

Unternehmen	Idee	Kurzbeschreibung
Kategorie A. Wie lassen sich Bestandsschiffe nachhaltiger betreiben?		
Finalist 2021: DHI WASY	Vessel-Check Das cloudbasierte Biofouling Entscheidungsunterstützungssystem für Reedereien und Behörden	Vessel-Check stellt Biosicherheits-Risikoanalysen von einzelnen Schiffsrümpfen und Häfen her und erhöht die Transparenz in der Kommunikation zwischen Schiffsbetreiber und Behörden über den Biofouling-Grad von Schiffen. Ein Abonnement-basierter Zugang erfolgt über zwei interagierende Nutzerportale für Reeder und Behörden. Reeder laden Biofouling-Management-Pläne (BMP), Schiffsprotokolle, Anti-Fouling Zertifikate (AFC) sowie (Unterwasser-) Reinigungsberichte und Fotos in das System hoch. Diese werden mit den Echtzeit-AIS-Daten des Schiffes gekoppelt und mit historischen Daten verglichen. Anhand von Schiffsparameter und operative Indikatoren, die auf den Richtlinien der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) oder strengeren lokalen Richtlinien basieren, erfolgt die Biofouling-Risikobewertung. Die Behörde kann Schiffe markieren, bestimmte Aspekte des BMPs oder AFCs evaluieren und Berichte mit Kollegen teilen. Zudem kann eine Kopplung mit externen Datenzuflüssen erfolgen. http://dhigroup.com/ https://vessel-check.com/
DiConneX GmbH (Die DiConneX ist ein Teil im Unternehmensverbund der Viega GmbH & Co. KG)	Digitaler Zwilling für Bestandsschiffe Am Beispiel eines Digitalisierungsprojektes für das Forschungsschiffs Polarstern	Durch das Mapping & Scanning der DiConneX sollte ein digitaler Zwilling zur Koordination von Forschungsaktivitäten der Polarstern erstellt werden. Damit haben die Forscher, welche aus der ganzen Welt zur Polarstern kommen um ihre Vorkehrungen für das millionenschwere Equipment zu treffen, ortsungebundenen virtuellen Zugriff auf die Polarstern, um ihre Expeditionen zu planen. Innerhalb von 3 Tagen hat das Team der DiConneX mehr als 80 % des Schiffes digitalisiert. Der digitale Zwilling ermöglicht nun alle wesentlichen Bereiche zu begehen, Abstände zu messen und auf Informationen zu bestimmten Räumen, sowie Bauteilen auf der Polarstern zuzugreifen. Und zwar auf der ganzen Welt. Der Digitalen Zwilling bieten jedoch noch sehr viele mehr Potenzial für die Bewirtschaftung von Schiffen. Er ist ein Managementsystem, das alle relevanten Informationen von Infrastrukturen auf einer Management-Plattform zusammenführt und deren Verwendung für Organisationseinheiten einfach visualisiert und nutzbar macht. Dabei greift das Managementsystem auf die unterschiedlichen Datenquellen, welche im Unternehmen bereits existieren oder geschaffen werden, zu und stellt die Daten orts-, zeit- und personenunabhängig konsolidiert zur Verfügung. https://diconnex.com/
DSN Connecting Knowledge	EcoShip60	Im EcoShip60-Netzwerk arbeiten über 20 hochkarätige Partner zusammen, die sich mit technologischen Entwicklungen im Bereich alternativer Antriebs- und Energiesysteme beschäftigen. Unser Ansatz für Innovation ist die Zusammenführung von Unternehmen, Hochschulen, Forschungsinstituten, Zertifizierern und weiteren Partnern in einem einzigartigen Netzwerk. Ziel ist es, die Bedarfslücke zu schließen, die bei Schiffstypen bis 60 Meter Länge oder 4.000 kW Leistung besteht. Gemeinsam entwickeln die Partner innovative Lösungen, die einfach in bestehende Schiffe einzubauen und dabei wirtschaftlich zu produzieren sind. Zahlreiche FuE-Projekte wurden bereits entwickelt und befinden sich in der Umsetzung. Das Netzwerk wird vom ZIM-Programm des BMWi gefördert, um die beteiligten kleinen und mittleren Unternehmen zu stärken und dabei zu unterstützen, neue Geschäftsfelder zu erschließen. Das Netzwerk stellt in seiner inhaltlichen Ausrichtung und seiner Partnerstruktur eine Besonderheit am Markt dar. www.dsn-online.de
Gewinner 2021: HASYTEC Electronics GmbH	Dynamic Biofilm Protection Ultraschall Antifouling für alle flüssigkeitsführenden Oberflächen	HASYTEC Dynamic Biofilm Protection (DBP) ist eine Ultraschalltechnologie, die die Anhaftung von Einzellern auf flüssigkeitsführenden Oberflächen verhindert und somit dafür sorgt, dass die initiale Grundlage allen marinen Bewuchses, der Biofilm, nicht entstehen kann. DBP erzeugt keine Kavitation und kann somit dauerhaft präventiv verwendet werden um Seewasserkühlsysteme, Frischwassererzeuger, Querstrahlruder, Propeller und Rümpfe vor Bewuchs zu schützen. Die bisher in der Schifffahrt genutzten biozidhaltigen Anstriche oder andere Schwermetall haltige Systeme werden somit überflüssig und sind nicht mehr erforderlich. Das CO2-Einsparungspotential sowie das Einsparungspotential an Kupferanoden für Seewasserkühlsystemen ist unvorstellbar hoch. DBP ist innerhalb der letzten 5 Jahre auf über 350 Schiffen installiert und hat hier bereits die erneute Verwendung von Kupferanoden in Kühlsystemen verhindert und den Treibstoffverbrauch durch dauerhaft bewuchsfreie Propeller reduziert. https://hasytec.com/de/start/

Unternehmen	Idee	Kurzbeschreibung
Maritimes Zentrum, Hochschule Flensburg	Kompakte Brennstoffzellen-Technologie für ein parameterbeschränktes Boot ein FuE-Kooperationsprojekt des EcoShip60-Netzwerks	Projektziel ist es, ein Brennstoffzellen-System in platzbeengte neue oder bestehende Schiffe zu integrieren sowie die System-Skalierbarkeit auf unterschiedliche Schiffsgrößen zu untersuchen. Dabei betrachten die Projektpartner zunächst die Baubeschreibung eines 16m langen Schiffes und entwickeln hierfür Raum- und Sicherheitskonzepte sowie Abwärmenutzungssysteme. Zudem wird ein neues Tanksystem entwickelt, das Methanol effizient, platzsparend und vor allem sicher lagert. Durch die Möglichkeit der Abwärmenutzung soll die Effizienz des Schiffes gesteigert und die Reichweite, wenn möglich, vergrößert werden. Für das 16m Schiff wird eine Froude-Zahl von 0,4 (Halbgleiten) oder größer angestrebt. Gerade die Komplexität und das Gewicht des Systems stellen eine große Herausforderung dar. Um neben der Geschwindigkeit auch die Langlebigkeit der Brennstoffzellen zu gewährleisten, werden für den Ausgleich der Leistungsspitzen Batterien installiert. https://hs-flensburg.de/
NautiTronix UG	NautiTronix Pro Digitale Schiffsinspektion und Schiffseffizienz	Da technische Probleme auf Schiffen nicht rechtzeitig erkannt werden, erleiden Schifffahrtsunternehmen jährlich erhebliche Verluste. „NautiTronix pro“ ist das intelligente vorausschauende Wartungssystem von NautiTronix. Bestehend aus eigens konzipierter Hard- und Software, wird auf technische Störungen hingewiesen, bevor sie auftreten. So wird agiert, statt reagiert. Durch den kontinuierlichen Zugriff auf ausgewählte betriebsrelevante Kenngrößen werden die Zustandsdaten von Diesel- und Elektro Schiffen permanent erhoben und mittels Frühwarnsystem ausgewertet. NautiTronix macht es möglich, Schiffe vorausschauend zu warten und Ressourcen zu schonen. Als junges, innovatives Unternehmen haben wir uns auf die umfassende Datenerfassung im maritimen Bereich spezialisiert. Des Weiteren unterstützt NautiTronix mit diesen Daten die Modernisierung und den Neubau von Schiffen im Rahmen von Hybridisierungs- und Elektrifizierungsprojekten und den effizienten Betrieb bestehender Schiffe. www.nautitronix.de
Finalist 2021: Navisense GmbH und marine.media GmbH	workboat.ai incentiviert Schiffsführer zum ökologischen Fahren	Navisense entwickelt mit workboat.ai eine Software-Lösung für Hafenschlepper, Lotsenboote und jegliche Arten von Schiffen im Hafen- und Küstenbetrieb. Die Anwendung ermöglicht einen emissions- und brennstoffreduzierten Schiffsbetrieb ab der ersten Minute. Aufwendiges Umrüsten der Schiffsantriebe oder die Installation neuer Bordtechnik ist nicht nötig. Auf Grundlage von AIS Daten, Informationen zur Wetterlage, Gezeiten und spezifischen Brennstoff-Kurven, berechnen Algorithmen den Verbrauch des jeweiligen Schiffes in Echtzeit. Nach Beendigung des Einsatzes wird die Fahrweise evaluiert und bewertet. Reedereien sowie Crew-Mitgliedern steht so ein einfaches Werkzeug zur Verfügung, um unmittelbar positiv auf die Brennstoffverbräuche und somit direkt auf Emissionen einzuwirken. Hierzu entwickelt das Navisense Team eine benutzerfreundliche mobile Anwendung, die sich auf jedem Smartphone nutzen lässt und somit auch an Bord zum Einsatz kommen kann. https://navisense.de/
S.M.I.L.E. Engineering GmbH	Smarte Wasserstrahlmanövrieranlage (WSMA)	In dem Projekt „Smarte Wasserstrahlmanövrieranlage“ entwickeln vier Partner (zwei KMU, eine Hochschule und eine Forschungseinrichtung) eine innovative Manövrierhilfe für schnelle Schiffe bis 60 m. Mit energieeffizienten Armaturen, intelligenten Steuerungen und Auslegungsmethoden wird die Effizienz der Manövrierhilfe optimiert und mit einem geringeren Energiebedarf die Rotations- oder Transversalbewegung des Schiffes ermöglicht. Herkömmliche Manövierhilfen können aufgrund der spezifischen Rumpfform meist nur bedingt in schnelle Schiffe eingebaut werden. Sie erhöhen durch große Tunneldurchmesser den Schiffswiderstand und damit den Energieverbrauch bei der Vorfahrt. Jeder der vier Partner entwickelt bei diesem Projekt einen Baustein der Anlage, so dass am Projektende 2022 ein kompaktes Produkt entsteht. www.smileengineering.de
ScanDiesel GmbH	Metha.Drive	Beim Projekt Metha.Drive wird erstmalig ein neuartiges Methanol Retrofit Antriebssystem zur umweltfreundlichen Energie- und Antriebsversorgung auf Binnenschiffen entwickelt. Methanol wird dabei als Kraftstoff eingesetzt, das auch per Synthese aus grünem Strom erzeugt werden kann. Es wird so als Energieträger bereitgestellt und klimaneutral verbrannt. Das neue System besteht aus einem weiterentwickelten Scania Schiffsmotor für Seeschiffe, dem neu entwickelten zugehörigen Motor Methanol Überwachungssystem, sowie der konstruktiven und technischen Entwicklung eines Retrofit Bausatzes, um neben Neubauten auch Bestandsschiffe auf die neue und umweltfreundliche Antriebsart umzurüsten. Zur Erfüllung der verschiedenen Richtlinien und Verordnungen wird eine gutachterliche Stellungnahme angestrebt, sodass nach Projektabschluss eine Umrüstung erfolgen kann. www.scandiesel.de

Unternehmen	Idee	Kurzbeschreibung
Stein Maritime Consulting	Reduzierung des Treibstoffverbrauches von Seeschiffen durch Datenmanagement mittels ROV und Neuronaler Netzwerke in Kombination mit MRV und AIS Auswertung	Das Projekt verfolgt den Ansatz einer gezielten und effizienten Datenerhebung des Schiffsrumpfes mittels ROV (Remotely Operated Vehicles) um Empfehlungen zum Treibstoffverbrauch an Reeder / Charterer zu geben. Ziel ist die Reduzierung von Treibstoffverbräuchen ohne Umbau, rein auf der Ebene vorhandener Datenströme. Video-Feeds des Schiffsrumpfes werden mittels eines vortrainierten neuronalen Netzwerkes evaluiert, um den Status Quo des Bewuchses zu ermitteln. Hierbei wird der Bewuchs festgestellt und dessen Art/Klasse mit Widerstand (roughness) ermittelt. Die Daten werden für das Schiff (dessen Bauart bekannt ist) hochgerechnet und mit dessen MRV und AIS Daten in einer App kombiniert. Per Ampelsystem wird den Stakeholdern dann eine Empfehlung zum Säubern des Rumpfes übermittelt. Ebenfalls beigefügt wird eine statistische Ermittlung des Mehrverbrauches der bekannten Routen, sollte keine sofortige Reinigung stattfinden. Als Servicehub bietet sich die Kieler Bucht bzw. der NOK auf Kieler Seite an. Weitere Servicestationen in Wilhelmshaven und der Baltic-Region erscheinen ebenfalls sinnvoll. www.stein-maritim.de
Kategorie B. Wie lassen sich Häfen und die maritime Logistik nachhaltiger gestalten?		
Bionic Production GmbH	Mobile Smart Factory	Die Mobile Smart Factory ist eine mobile, flexible und modulare 3D-Druck-Fabrik in 20-Fuß-Standardcontainer(n), welche die gesamte additive Prozesskette abdeckt. Durch die Transportfähigkeit der Mobile Smart Factory auf der Straße, der Schiene und auf See kann größtmögliche Flexibilität sichergestellt werden. Sie ist die weltweit erste mobile 3D-Druck-Fabrik, die autonom an logistisch herausfordernden Orten zuverlässig (Ersatz-)Teile in höchster Qualität produziert. Zusätzlich können in der MSF mittels Auftragschweißen Bauteile direkt vor Ort repariert werden. In der MSF können sowohl Ersatzteile aus Metall als auch aus Kunststoff „on demand“, d.h. bedarfsgerecht, und in kürzester Zeit hergestellt werden; auch die Reparatur von Bauteilen vor Ort ist möglich. Hierdurch ist eine deutliche Reduktion der Logistik- und Lagerkosten erreichbar. Auch die schnelle Erweiterung der Produktionskapazitäten ist durch den modularen Aufbau der Mobile Smart Factory sichergestellt. https://bionicproduction.com/
Gewinner 2021: bremenports GmbH & Co. KG für das Sondervermögen Hafen	Projekt SHARC	Zur Erarbeitung einer Lösung für die quartiersweite Integration erneuerbarer Energiequellen und -träger im Überseehafen Bremerhaven, haben sich das Sondervermögen Hafen zusammen mit Siemens und den Forschungseinrichtungen Institut für Energie und Kreislaufwirtschaft an der Hochschule Bremen (IEKrW), Deutsches Forschungsinstitut Künstliche Intelligenz (DFKI) und der Technischen Universität Berlin (TU-Berlin) für das Forschungsvorhaben in einem Konsortium zusammengeschlossen, um das Gesamtziel eines CO2-neutralen Hafens mittels des vom BMWi angebotenen Förderrahmens vorzubereiten. Die Integration erneuerbarer Energiequellen und -träger soll durch quartiersweite, überbetriebliche Kooperationsansätze sowie durch Nutzung von Synergien mittels Sektorkopplung (Verknüpfung der bisher primär isoliert betrachteten Sektoren: Elektrizität, Wärmeversorgung, Mobilität, Kälte, etc.) erreicht werden. In einen ganzheitlichen Ansatz werden neben betrieblichen Prozessen auch Aspekte des Energiemarktes und der Energietechnik berücksichtigt. https://sharc-project.de/
DHI WASY	NCOS ONLINE Die nächste Generation der Hafenverkehrs-Management-Systeme	NCOS ONLINE ist ein operatives Hafen-Management-System für die sichere effiziente Planung des Schiffsverkehrs, Vertäuung und Navigationstiefe sowie für die langfristige Klimawandelgerechte Planung. Der Modulare Aufbau mit maßgeschneiderten Dashboards garantiert die einfache Verwendung für Hafenkapitän, Lotse, Hafenbau und Hafenbetrieb. Für die kurzfristige Planung werden Wettervorhersagen in ein im Hintergrund laufendes digitales Modell integriert, um zu erwartenden Umweltbedingungen der nächsten Tage abzubilden. Dazu werden Schiffspassagen und -Vertäuung sowie Baggermaßnahmen abgebildet. So bekommen die Nutzer im Voraus eine schnelle praktische Bewertung jeder potenzielle Herausforderung. Langfristig können Hafenplanungen für derzeitige und zu erwartende Klima-Szenarien vor einer Investitionsentscheidung geprüft werden. Dies erlaubt eine nachhaltige Kosten-Nutzen-Analyse. Das System bietet eine nahtlose Verknüpfung mit Drittanbieter-Systemen. http://dhigroup.com/

Unternehmen	Idee	Kurzbeschreibung
FleetMon JAKOTA Cruise Systems GmbH	Validierte Schiffs-Emissionsdaten als IT-Komponentenbausatz „Ship sustainability selector“ Datenbereitstellung für die Enterprise-Resource-Planning zur Auswahl nachhaltiger Transporte	Über den Seeweg wird ein Großteil der weltweiten Transportleistung erzeugt. Bei der Auswahl des Transporteurs (z. B. Reederei) sind bislang regelmäßig die Kosten oder Liefertreue ausschlaggebend. Im Zuge der veränderten Wahrnehmung zum nachhaltigen Handeln eines jeden Einzelnen erlangen jedoch auch Erwägungen zum ökologischen Fußabdruck von Seetransporten eine höhere Bedeutung. Entscheidungsträgern werden hierzu durch unseren innovativen IT-Komponentenbausatz „Ship sustainability selector“ historische und zukünftige Emissionsdaten verfügbar gemacht. Um eine Breitenwirkung zu entfalten, werden diese Informationen in ERP Systemen (wie SAP oder Microsoft Dynamic 365) bereitgestellt. Zur Emissionsberechnung wurde im Unternehmen ein verifiziertes Modul entwickelt, welches eine Plausibilitätsprüfung der MRV Reports durch die EMSA erlaubt. Unter Einbeziehung weiterer Daten können dann die vergangenen und zu erwartenden Emissionen in die Erwägungen zur Auswahl des Transporteurs mit einbezogen werden. Der selbige technologische Hintergrund ermöglicht es Häfen, ökologisch weniger invasiven Schiffen anders zu priorisieren. https://www.cruise-systems.com/de/
Hochschule Bremerhaven (Institut für Logistikrecht & Riskmanagement)	electronical Consignment Note and Bill of Lading (eCONBiL)	Das Forschungsprojekt electronical Consignment Note and Bill of Lading an der Hochschule Bremerhaven untersucht wie weit durch den Einsatz digitaler Dokumente im Seetransport unter den gleichen juristischen und technisch verbesserten Funktionen, Umweltbelastungen, insbesondere CO2-Emissionen und Papierverbrauch, reduziert werden können. Seetransporte bedürfen der Erstellung von Papierdokumenten in Form von Konnossementen oder Seefrachtbriefen. Jährlich werden ca. 400 Mio. Seetransportdokumente erstellt. Durch die Digitalisierung soll ein erster großer Schritt gegangen werden, um die Umweltauswirkungen durch Bearbeitung und Versand dieser Dokumente auf ein Minimum zu beschränken. Hierdurch kann ein Beitrag geleistet werden, die von der Seeschifffahrt ausgehende CO2-Belastung zu reduzieren. Denn nicht nur „Slow-Steaming“ und alternative Antriebe können zu einer verbesserten Umweltbilanz in der Seeschifffahrt beitragen, sondern auch die Reduzierung der mittelbaren Transportaufwendungen. https://www.hs-bremerhaven.de/forschung/forschungsprojekte/econbil/
Finalist 2021: IAV GmbH // disruptive	S H I F T	Warum IAV x disruptive? Darum: Engineering Excellence meets Disruptive Innovation. Die IAV GmbH und disruptive haben sich auf die Suche nach dem CO2-neutralen Hafen gemacht. Dem ECHT CO2-neutralen Hafen. Denn zur nachhaltigen Erreichung der Klimaziele ist es nicht ausreichend, technologisch ganz weit vorn zu sein. Es müssen wirkliche digitale Game-Changer eingebracht & neue Geschäftsmodelle beleuchtet werden. Dafür muss das Thema weit über die Hafengrenze hinaus gedacht werden. Wir stellen hiermit ein einzigartiges 5-Punkte-Programm vor, mit dem Häfen ECHT CO2-neutral werden können. S H I F T Sustainable Help for Industrial Ports' Future Transformation Mit diesem Programm wird der Hafen zum Nachhaltigkeits-Booster – integriert in ein Gesamtsystem aus Stadt, Schiffen, Fahrzeugen, aber vor allem auch Menschen. Eine Zusammenfassung als Film in 2:18 Minuten gibt es unter folgendem Link: https://drive.google.com/file/d/1EQkA4NHejpCNIDDZtVheAKfyuTpKhvwm/view?usp=sharing https://www.iav.com/
Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL)	Projektcluster E-Fuels für Seehäfen	Im Hafenbereich werden überwiegend fossile Treibstoffe verwendet. Ziel des Projektclusters E-Fuels für Seehäfen ist es, hier wasserstoffbasierte Technologien einzusetzen, insbesondere E-Fuels, mit denen Bestandsfahrzeuge klimaneutral betrieben werden können. Der Cluster besteht aus drei Phasen. Im ersten Schritt werden die aktuellen Energiebedarfe an fossilen Energieträgern im Hafenbereich ermittelt und Anwendungspotenziale für Wasserstofftechnologien abgeschätzt. Im zweiten Schritt erfolgt die konkrete Vorbereitung auf die Anwendung von Wasserstofftechnologien wie E-Fuels mit Fokus auf synthetischen Dieselmotoren im Hafen. Im dritten Schritt sollen E-Fuel-Anwendungen im Bremerhavener Überseehafengebiet prototypisch umgesetzt werden. Hierdurch können erhebliche Mengen an CO2-Emissionen eingespart werden. Die Ergebnisse werden auf andere Hafenstandorte übertragbar sein und damit zur Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Häfen auf dem Weg zu einer globalen Wasserstoffgesellschaft beitragen. https://www.isl.org/

Unternehmen	Idee	Kurzbeschreibung
Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL)	MaritiEm Emissions- und Immissionsmodellierung maritimer Transportketten	Obwohl es genügend Best-Practice-Beispiele aus der Praxis gibt, die überwiegende Mehrheit der Häfen setzt jedoch die meisten der potenziellen Nachhaltigkeitsmaßnahmen nicht um. Daher lässt sich die Frage nicht eindeutig beantworten: Welche Maßnahmen genau sollten umgesetzt werden, um hafengebundene Emissionen erfolgreich zu reduzieren sowie Häfen nachhaltiger zu gestalten, und wie sollten diese Maßnahmen priorisiert werden? MaritiEm - ein dreijähriges Forschungsprojekt, das vom BMVI gefördert wird, entwickelt eine innovative Simulationslösung für Seehäfen zur Reduzierung von Emissionen. Im Rahmen des Projekts wird eine übertragbare Methodik entwickelt, um diese als Dienstleistung für andere Seehäfen anzubieten. Die entwickelte Methodik berechnet die hafengebundenen Emissionen (Schiffsverkehr, Terminalumschlag, Hinterlandtransport), ermittelt die Wirkungsorte der Hafenemissionen mittels einer Ausbreitungsrechnung (Immissionen) und simuliert Maßnahmen zur Reduzierung von Luftschadstoffen und Klimagasen. https://www.maritiem.de/de/
Gewinner 2021: OFFIS e.V. - Institut für Informatik	Projekt dashPORT	Das auf drei Jahre angelegte und im Rahmen von IHATEC vom BMVI geförderte Projekt Port Energy Management Dashboard - dashPORT hat zum Ziel, Hafen- und Terminalbetreibern Kosteneinsparungen durch ein ganzheitliches Energiemanagement des Hafens und aller darin tätigen Parteien zu ermöglichen. Durch die Entwicklung eines Prototyps im Hafen von Brake, zielt dashPORT darauf ab, Effizienzgewinne durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz und IoT-Anwendungen zu realisieren, um den Energiebedarf von Häfen optimal abzustimmen - und damit deren ökologische und ökonomische Bilanz zu verbessern. Zu diesem Zweck wurden basierend auf Prozess- und Infrastrukturanalysen Smart Meter im Hafen Brake installiert. Die gewonnenen Daten werden in einer digitalen Energieleitwarte mit Sekundärdaten zusammengeführt. Dort erstellt ein Algorithmus tagesaktuelle Prognosen der Lastverläufe und löst Handlungsempfehlungen aus, die den Betreibern helfen, Stromspitzen zu vermeiden und Energie effizienter einzusetzen. https://www.offis.de/offis/projekt/dashport.html
Kategorie C. Wie lassen sich Häfen und die maritime Logistik nachhaltiger gestalten?		
Barbarino & Kilp GmbH	Kosten sparen & Leichtbau im Handumdrehen durch den richtigen Dreh an der Schraube - Hydraulisches, streckgrenzgesteuertes Anziehen ist der Schlüssel für Nachhaltigkeit	Kostengünstiger werden bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung! Was kann bzgl. Schraubverbindungen und Schraubverfahren hier noch erreicht werden ? Mit dem hydraulischen, streckgrenzgesteuerten Schraubverfahren können / kann: - Schraubverbindungen von vornherein kleiner dimensioniert werden. - Die Anzahl und Durchmesser der Schraubverbindungen reduziert werden - Standard HV-Schraubverbindungen weiterhin verwendet werden. Fazit: Es sind also keine Sonderschrauben notwendig. - Standard HV-Schraubverbindungen können wiederverwendet werden. - Standard-HV-Schraubverbindungen können von verschiedenen Herstellern miteinander vermischt werden. - Die Dauerschwingfestigkeit der Verbindung erhöht werden. - Von Zertifizierern und Prüfbehörden anerkannt verschraubt werden. - Richtlinien konform verschraubt werden (ISO; VDI-2862-2 etc.). - Mit einer absoluten Qualitätskontrolle dokumentiert verschraubt werden. - Bereits vorhandene hydraulische Standard-Drehmomentschrauber verwendet werden. https://www.hytorc.de/
BetterClaimsSolutions UG	ClaimsLog- Das digitale Schadensmanagement in der Logistik	Mit der ClaimsLog App ist eine digitale Schadensbearbeitung bereits an Bord von Schiffen möglich, indem vor Ort Schäden erkannt und erfasst werden und somit Reedereien, Makler und Versicherer Ihre Schäden sicher mittels eines reibungslosen, effizienten und einheitlichen Schadensprozesses abwickeln können. Wir bieten professionelle Unterstützung direkt an Bord und befähigen die Schiffsführung und Besatzung auf Zwischenfälle und Schäden richtig zu reagieren. Die ClaimsLog App erinnert diese an Aufgaben, die bei Zwischenfällen zu erledigen sind und erstellt eine Schadenmeldung inklusive digitaler Schadenakte. Der Informationsaustausch der Stakeholder über eine digitale Schadensakte in Echtzeit hilft allen Beteiligten, Ihren Aufwand zu reduzieren und Ihr Schadenmanagement zu optimieren. Alles was vorher Tage gedauert hat kann jetzt in Stunden durchgeführt werden. https://betterclaimssolutions.com/

Unternehmen	Idee	Kurzbeschreibung
DHI WASY	PlumeCast: Nutzerfreundliche, cloudbasierte Modellierung und Evaluation von Sedimentfahnen Zur schnellen Szenarienanalyse, Vorhersage, Umweltverträglichkeitsprüfung, Überwachung sowie Planung von Bagger- und Präventionsmaßnahmen	DHI PlumeCast ist ein einfach zu bedienendes, cloudbasiertes Entscheidungsunterstützungssystem für alle, die sich mit der Planung, den Auswirkungen und den Vorhersagen von Sedimentfreisetzungen, zum Beispiel in Folge von Nassbaggerarbeiten, befassen. Das System ermöglicht Nutzer/-innen das schnelle Erstellen von digitalen Bagger-Szenarien durch einfache Definition der Parameter des Meeresbodens, der Baggermethode sowie dem Eintragsort des Sediments. Auf Basis eines selbstständig im Hintergrund laufenden hydromorphologischen 3D Modells liefert das System Ausgaben wie etwa die Verteilung und Konzentration von Schwebstoffen sowohl für die Vergangenheit (Hindcasting) als auch für die Zukunft (Forecast). Diese Ergebnisse werden in Form von Abbildungen, Shape-Dateien und Animationen, statischen Auswertungen sowie Zeitreihen ausgegeben. Zur schnellen Visualisierung, Kommunikation und Datenextraktion der Ergebnisse steht hierbei eine intuitiv zu bedienende Nutzeroberfläche zur Verfügung. http://dhigroup.com/
Finalist 2021: IAV GmbH	IAVEBF – FiberFur Ihre Partner für nachhaltige Anti-Fouling-Technologie	Unser Ökosystem Meer ist massiv gefährdet, sei es durch Temperaturerhöhung auf Grund des globalen Klimawandels oder menschengemachte Meeresverschmutzung. Letzteres wird maßgeblich von der maritimen Branche mit verursacht. Meer heißt Leben, und so versuchen Organismen sich immer neue Lebensbereiche zu erschließen. Diese beinhalten auch maritimen Strukturen, wie Schiffskörper, Windenergieanlagen, Bojen und Pontons, meist in Form von Fouling. Um den Bewuchs dieser Objekte zu verhindern, werden Antifoulingssysteme verwendet, welche größtenteils auf den Wirkprinzipien von Hart-, erodierende und selbstpolierende Antifouling basieren und Biozide, Mikroplaste und Schwermetalle absondern. Diese gefährden nicht nur die Flora und Fauna im Meer, sondern stellen auch eine direkte Gefahr für den Menschen durch den Verzerr von Meerestieren und –früchten dar. Eine Verhinderung von Bewuchs und damit der Verzicht auf umweltschädliche Antifouling kann einen wertvollen Beitrag zum Erhalt des Ökosystems Meer darstellen. Dazu benötigt es eine auf natürlichen Materialien basierende Oberflächenstruktur mit einer fellartigen Topographie zur Abwehr von Pionierorganismen wie der Seepocke, welche ohne umweltschädliche Nebenprodukte, die Besiedlung hemmt. Die Beflockung von Bauteilen durch Basaltflock, bestehend aus natürlichem Basaltgestein und direkt appliziert in den Korrosionsschutz, kann eine solche Oberfläche geniert werden. https://www.iav.com/
Insta Globe Engineering Deutschland GmbH	InstaComm App - Digitale Inbetriebnahme	Der rasante technologische Fortschritt stellt Reedereien vor große Herausforderungen. Zur Steigerung ihrer Wettbewerbsfähigkeit setzen Schiffseigner und Betreiber bei Schiffneubauten und bei Modernisierungs- und Umrüstungsarbeiten vermehrt auf die Implementierung neuer Technologien im Bereich Schiffsautomation. Der Einbau stellt eine große Herausforderung für die Fertigungssteuerung dar. Dies gilt in gleichem Maße auch für die Inbetriebnahme der installierten Anlagen, Systeme und Einrichtungen. Auf System- und Komponentenebene ist aufgrund des hohen Digitalisierungsgrades und der komplexen Systemarchitektur ein neuartiger Lösungsansatz für den Inbetriebnahmeprozess erforderlich. Mit der cloud-basierten Software-App InstaComm wird der gesamte Inbetriebnahmeprozess digitalisiert. Dem Anwender werden zwei Arbeitsebenen zur Verfügung gestellt: eine mobile Applikation für Endgeräte wie Tablet für den Inbetriebnahme-Einsatz vor Ort und eine PC basierte Oberfläche für das Management Portal. https://www.instaglobeengineering.com/#home
Jan Brügge Bootsbau GmbH	BioBasedBoats Boote aus biobasierten Materialien: Entwicklung neuer Verbundmaterialien und Fertigungstechniken zur Steigerung der Effizienz im biobasierten Boots- und Yachtbau	Ziel unseres Projektes „BioBasedBoats“ ist es, den Bootsbau nachhaltiger zu gestalten. Durch die Verwendung heimischer Hölzer sowie die Entwicklung neuer Verbundmaterialien und Fertigungsmethoden, möchten wir den Holzbootsbau so weiterentwickeln, dass er ökologisch und ökonomisch wieder sinnvoll wird. Der Werkstoff Holz soll so wieder eine größere Rolle im Bootsbau spielen und eine Alternative zur Verwendung von ökologisch bedenklichen Materialien wie GFK und CFK bieten. In Zusammenarbeit mit der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde werden heimische Hölzer auf ihre Eignung für den Bootsbau überprüft und neue Verbund- und Fertigungstechniken entwickelt, die eine effiziente und ökologische Bauweise von Holzbooten ermöglichen sollen. Neben den bereits genannten Aspekten wirkt sich das Projekt auch positiv auf unser Team aus: Zum einen ist die Arbeit mit Holz und den neuen Fertigungs- und Verbundtechniken weniger gesundheitsgefährdend und zum anderen stärkt das Projekt den Gedanken, gemeinsam etwas für eine bessere Welt zu tun, was sich positiv auf den Teamgeist und die Motivation in unserer Werft auswirkt. Unsere Mitarbeiterinnen identifizieren sich stark mit der Idee ökologischer zu arbeiten und die Präsenz des Themas im Arbeitskontext wirkt sich auch auf andere Lebensbereiche aus. https://janbruegge.de/

Unternehmen	Idee	Kurzbeschreibung
Gewinner 2021: Leviathan GmbH	Industrielles Recycling von Schiffen Solving the dark side of shipping	<p>Wir haben eine zeitgemäße Methode zum Recycling von Schiffen entwickelt und werden sie umsetzen. Dabei soll durch weitgehende Mechanisierung und soweit möglich Automatisierung, sowie durch ein geschlossenes Hallendock der Großteil aller mit dem Prozess üblicherweise verbundenen Risiken für Mensch und Umwelt vermieden werden. Zusammengefasst: Sektionsbau, aber rückwärts. Das Ziel ist es, aufbereitete und brauchbare Rohstoffe in den Wirtschaftskreislauf zu bringen und nahezu 100% zu recyceln.</p> <p>Durch den Einsatz eines kalten Wasserstrahlschneidverfahrens ist es möglich, dass kein Personal an Bord arbeiten muss, nicht vorher gereinigt werden muss und komplett auf heiße Arbeiten verzichtet wird.</p> <p>https://www.leviathan-technologies.de/</p>
Marine Medical Solutions GmbH	Medical Advise@Sea	<p>Nicht nur die Covid-19-Pandemie hat die Aufmerksamkeit für Belange der Gesundheitsfürsorge in Unternehmen auf eine neue Stufe gehoben. Die Brisanz der medizinischen Versorgung auf Schiffen wurde von Seiten internationaler Institutionen z.B. in Form der MLC bereits gewürdigt; hat sich aber in den letzten 2 Jahren unter Pandemiebedingungen noch deutlich verschärft. Probleme des Crew-Wechsels, der Restriktionen des Anlaufens von Häfen und insbesondere die Nicht- Gewährleistung landseitiger medizinischer Behandlung, nahezu egal welchen Ausmasses, beschäftigen die Seefahrt nachdrücklich.</p> <p>Nicht nur für Krisenzeiten ist es nicht nur angezeigt, sondern aufgrund modernster Technologie auch möglich einen qualitativen Sprung in der Versorgung von Seeleuten in medizinischen und allgemein gesundheitsrelevanten Fragen zu etablieren. Ein verbessertes Netz an Satelliten, Video.-und Chatfunktionen von IT - Lösungen unter Nutzung minimaler Bandbreiten und die gleichzeitige Anpassung des medizinischen Wissens und Materialbestandes an Bord erlauben es „den Arzt an Bord“ zu bringen. Weltweit, rund um die Uhr, über eine „single-point-Konsultation“ hinaus.</p> <p>Niemand agiert im „freien Raum“ und so ist auch für den Bereich der medizinischen Versorgung an Bord und darüber hinaus volle Transparenz für den Reeder oder das Schiffs-Management -Unternehmen erforderlich.</p> <p>Marine Medical Solutions hat ein Portfolio etabliert, dies abzubilden. Und hat zeigen können, dass sich die Zufriedenheit der Seeleute, eine verbesserte medizinische Versorgung und eine eklatante Reduktion von Kosten und operativen Auswirkungen medizinischer Fälle für die Reedereien erzielen lassen. https://marinemedical.solutions/de/</p>
Maritime Electronic Supply Hub GmbH (MESH)	MESH - Der Maritime Marktplatz	<p>MESH ist das weltweit einzige maritime Bestellsystem, das eine abwechslungsreiche, ausgewogene und gesunde Ernährung bei gleichzeitiger Budgeteinhaltung verspricht. Die Schiffe verwalten bei Auftragsstellung ihr Budget selbst und schicken fertige Bestellungen.</p> <p>Darüber hinaus ersetzt MESH die komplette Administration im Einkaufsprozess von Proviant und Stores und spart allen Beteiligten viel Zeit und Geld. Zur Überwachung und Auswertung erhält die Reederei ein Dashboard.</p> <p>Das smarte Bestellsystem enthält einen Algorithmus, der den Ausrüstungsprozess zurück an Bord gibt und nur durch die Verschiebung der Verantwortlichkeiten einen Mehrwert für alle Beteiligten schafft: Die Schiffe erhalten die Freiheit über Ihre Bestellung und an Bord endlich das, was sie benötigen; Reedereien haben die Sicherheit, dass das Budget niemals überschritten wird und können sich endlich um kostenintensive Güter kümmern; Ausrüster sparen administrative Arbeit und erhalten Direktaufträge statt dutzender Anfragen.</p> <p>https://www.mesh-online.com/</p>
S.M.I.L.E. Engineering GmbH	Multifunktions Freizeitboot	<p>Das hier vorgestellte Konzept basiert auf einer Idee für ein Boot, in das ältere Menschen mit Gehhilfen und auch Rollstuhlfahrer gut einsteigen können. Dazu haben wir einen Bootsentwurf und eine spezielle Freizeitbootanlage entworfen, die den Gedanken des barrierefreien Zugangs zum Wassersport für Jedermann ermöglichen soll.</p> <p>Das Konzept eignet sich damit gleichermaßen für Rollstuhlfahrer und Menschen die mit geringem körperlichen Aufwand den Weg auf das Wasser suchen. Dabei ist dieses Konzept sogar als kleine Fähranlage einsetzbar bei dem auch Fahrradfahrer von der besonderen Form des Zugangs zum Boot profitieren können. Es bietet also auch die Grundlage für eine autonom fahrende Fahrradfähre.</p> <p>https://www.smileengineering.de/</p>

Unternehmen	Idee	Kurzbeschreibung
Finalist 2021: SubCtech GmbH	OceanPack™ for "Ships of Opportunity" Unmittelbare nachhaltige Nutzung von Seeschiffen als „Ships of Opportunity“ weltweit im Rahmen der UN Dekade der Ozeane	<p>Die Seeschifffahrt steht unter dem Druck der Kostenreduktion und Verbesserung der Nachhaltigkeit. Mit der bewährten SubCtech OceanPack™ Technologie zur Erfassung von meteorologischen, Klimadaten und Mikroplastik trägt jedes Schiff unmittelbar zur nachhaltigen Nutzung im Rahmen der UN Dekade der Ozeane bei.</p> <p>Mit der breiten Datenlage wird die Wettervorhersage weiter verbessert und Schiffsrouten ressourcenschonend optimiert. Risiken werden für Versicherer, Betreiber und Umwelt minimiert. Klimamodelle erhalten dringend benötigte Messungen auch aus Randregionen.</p> <p>Die äußerst robuste Technologie ist skalierbar und kann auf jedem Fahrzeug eingesetzt werden. Die Standardisierung minimiert Investition und Lieferzeiten, und optimieren Service und Betrieb.</p> <p>Die öffentliche Wahrnehmung wird durch live-Daten oder Citizen Science sensibilisiert mit Wirkung auf Produktakzeptanz und Entscheidungsträger. Die heutigen Flotten können unmittelbar nachhaltig und ressourcenschonend eingesetzt werden.</p> <p>https://subctech.com/</p>