

MEERESTECHNIK IN ROSTOCK

Die Zukunft der Unterwassertechnologie
am Ocean Technology Campus

ROSTOCK GEHT IN DIE TIEFE

HRO
54° 5' 32.79" N
12° 5' 56.93" E

Neue Unterwassertechnologien.
Made am Ocean Technology Campus.
Made in Rostock.

Maritime Wirtschaft in Deutschland | Daten & Fakten



5.884

Milliarden Euro Umsatz beim deutschen Seeschiffbau (2017)



> 81.000

Beschäftigte arbeiten in der maritimen Industrie im Schiffbau und bei maritimen Zulieferern



400.000

Arbeitsplätze sind in Deutschland schätzungsweise direkt oder indirekt abhängig von der maritimen Wirtschaft

Mecklenburg-Vorpommern | Daten & Fakten



> 2.000

Betriebe im maritimen Bereich



> 37.500

Beschäftigte arbeiten in der maritimen Industrie im Schiffbau und bei maritimen Zulieferern



über 6,6

Milliarden Euro Jahresumsatz
Wertschöpfung von 2,5 Milliarden Euro

381 km Außenküste

13 Hafenstandorte

Rostock | Daten & Fakten



Mit 14,50 m

tiefster deutscher Ostseehafen
Bis 2025: Ausbaggerung
auf 16,5 Meter Tiefe

200 ha Fläche

am Unterwassertestfeld
„Digital Ocean Lab“
mit Tiefen von 3 bis 5 Metern



1x jährlich

internationale Konferenz
Rostock Ocean Convention
zum Thema Unterwassertechnologie

60 ha Fläche

am Ocean Technology
Campus Rostock - Erweiterung
geplant auf 120 Hektar

Branchenschwerpunkte am Standort Rostock

In der Hanse- und Universitätsstadt
Rostock werden verschiedene
Kompetenzen aus dem Bereich
Meerestechnik gebündelt.

Mehr erfahren unter:
www.rostock-business.de



SCHIFFBAU FÜR UNTERWASSERFAHRZEUGE

Hydroakustik, Druckbeständigkeit,
Manövrierbarkeit



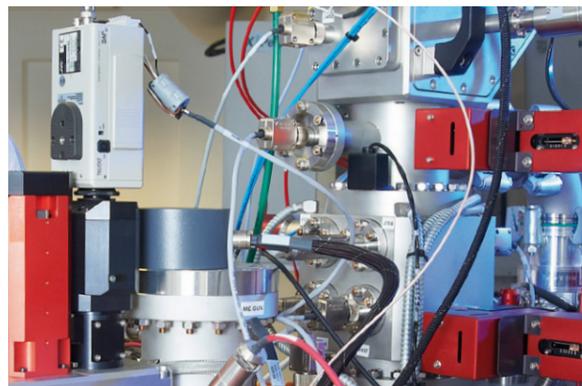
OFFSHORE-INDUSTRIE

Offshore-Windenergie, Subsea-Exploration,
Ozeaninfrastruktur



MARIKULTUR

Aquakultur, Ressourcenschonung,
Wirtschaftswachstum



MARITIME UMWELTTECHNIK, MESSTECHNIKEN

Sensoren, Ozeanographie, Datenanalyse



MEERESFORSCHUNG

Tiefseeerkundung, Ökosystemanalyse,
Artenvielfalt

MEERESTECHNIK IN ROSTOCK

NETZWERKE & CLUSTER



Netzwerke & Cluster: Treiber der Innovation in der Meerestechnik

SUBSEA MONITORING NETWORK e.V.

Der Subsea Monitoring Network e.V. ist ein führendes Unternehmensnetzwerk für Unterwassertechnologien in Deutschland und bundesweiter Ansprechpartner für die Meeresforschung und -technik. Er versteht sich als Träger und Manager des Ocean Technology Campus Rostock. Der SMN e. V. setzt sich durch aktive Lobbyarbeit, Vernetzung, Bündelung von Informationen und Know-how für die Stärkung der Branche ein. Der Verein steht für Fragen bei der Technikentwicklungen und -erprobung zur Verfügung und ebnet den Kontakt zu Branchenunternehmen, Universitäten, Forschungseinrichtungen und Politik.



GESELLSCHAFT FÜR MARITIME TECHNIK e.V.

Die Gründung der Gesellschaft für maritime Technik erfolgte im Jahr 1983. Als gemeinnütziger Verein agiert die GMT auf bundesweiter Ebene und setzt sich für die Belange von Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Bereich der Meerestechnik ein. Eine Vernetzung der Mitglieder aus der Wirtschaft und der Wissenschaft wird angestrebt, um nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu initiieren. Des Weiteren unterstützt der Verein bei der Entwicklung von innovativen Produkten und Dienstleistungen, sowie bei der Erschließung neuer Marktsegmente im In- und Ausland.



MARITIMES CLUSTER NORDDEUTSCHLAND e.V.

Fünf norddeutsche Länder – ein maritimes Cluster. Das Maritime Cluster Norddeutschland fördert und stärkt die Zusammenarbeit in der norddeutschen maritimen Branche. Es ermöglicht Plattformen des Dialogs der Akteure untereinander und fördert Schnittstellen zu anderen Branchen. Mehr als 350 Unternehmen und Institutionen aus der maritimen Wirtschaft sind bereits Mitglied.



OCEAN
TECHNOLOGY
CAMPUS ROSTOCK

Forschungsvielfalt an der Küste: Rostock als Wissenschaftsstandort

Rostock, die größte Stadt Mecklenburg-Vorpommerns, ist nicht nur bekannt für ihre historisch hanseatische Architektur und maritime Lage, sondern auch als ein dynamisches Zentrum wissenschaftlicher Forschung und Innovation. Neben der Universität bereichern spezialisierte Forschungseinrichtungen wie das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), die Fraunhofer-Gesellschaft sowie deren Forschungsgruppe Smart Ocean Technologies und das Thünen-Institut für Ostseefischerei den wissenschaftlichen Horizont der Hansestadt. Gemeinsam tragen sie dazu bei, Rostock als einen führenden Standort für Meeres- und Umweltforschung in Europa zu etablieren.



Universitätsgebäude Schiffstechnik

UNIVERSITÄT ROSTOCK

Die traditionsreiche Universität in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock wurde im Jahr 1419 gegründet und genießt den Ruf als die älteste Hochschule im gesamten Ostseeraum. Mit einer vielfältigen Studienlandschaft bietet sie derzeit 12.879 Studierenden die Möglichkeit, an neun Fakultäten sowie einer interdisziplinären Fakultät, ihr Wissen zu vertiefen und ihre Talente zu entfalten. Im Bereich Meerestechnik spielt die Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, mit ihren verschiedenen Lehrstühlen wie Schiffsbau, Meerestechnik oder Schiffstechnische Konstruktionen eine bedeutende Rolle.

LEIBNIZ-INSTITUT FÜR OSTSEEFORSCHUNG WARNEMÜNDE

Das IOW ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung, die sich der interdisziplinären Meeresforschung in Küsten- und Randmeeren widmet. Der Schwerpunkt der Arbeiten liegt in der Erforschung des Ökosystems der Ostsee. In den vier Sektionen des IOW sind die Disziplinen Physikalische Ozeanographie, Meereschemie, Biologische Meereskunde und Marine Geologie vertreten.



Außensicht IOW

FRAUNHOFER GESELLSCHAFT

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. In Rostock befinden sich gleich 3 Fraunhofer Institute. Das Fraunhofer IGP forscht im Bereich Produktion und Fertigung von Großstrukturen. Das Fraunhofer Institut IOSB hat seine Schwerpunkte in Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung. Der Fokus des Fraunhofer Instituts IGD sind Entwicklungen von Softwarelösungen im Bereich der graphischen Datenverarbeitung für die maritime Wirtschaft und andere Branchen. Alle diese Institute sind Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz in Rostock.



Zukünftiges Institut des Fraunhofer IGD

FRAUNHOFER SOT

Die Forschungsgruppe der Fraunhofer-Gesellschaft „Smart Ocean Technologies“ entwickelt zukunftsweisende Meerestechnik und neue Lösungen, wie die Meere verträglicher genutzt werden können. Der europaweit einzigartige Forschungsverbund der Unterwassertechnik forscht an komplexen Systemlösungen für Unterwasseranwendungen. Das Spektrum erstreckt sich von autonomen Unterwasser-Fahrzeugen und unbemannter Schifffahrt über Systemtechnik und Visual Computing, Sensorik, Simulation und Messtechnik bis hin zur Nutzung von Algen oder Aquakulturen. Die interdisziplinäre Forschungsgruppe bündelt die Kompetenzen von vier Fraunhofer-Instituten und arbeitet bereits seit Herbst 2020 im Ocean Technology Campus Rostock.



Ocean Technology Campus Basecamp

THÜNEN-INSTITUT FÜR OSTSEEFISCHEREI

Als politikberatende Bundesforschungseinrichtung befasst sich das Institut mit den lebenden Ressourcen der Ostsee, vor allem mit deren Produktivität und nachhaltiger Nutzung. Es entwickelt ferner innovative Fischerei- und Meerestechnik mit dem Ziel, die Umweltauswirkungen der Fischerei weiter zu reduzieren. www.thuenen.de/of



Außensicht vom Thünen-Institut für Ostseefischerei



Rostock als Knotenpunkt der Meeresforschung: Infrastruktur und Kompetenzzentren der Extraklasse

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock entwickelt sich zunehmend zu einem führenden Zentrum für maritime Forschung und Technologie in Deutschland und Europa. Mit dem Ocean Technology Campus und dem Digital Ocean Lab (DOL) etabliert die Stadt an der Warnow innovative Infrastrukturen, die Wissenschaft, Forschung und Industrie auf einzigartige Weise miteinander verbinden.

Diese Kompetenzzentren dienen als Drehscheibe für die Entwicklung und Erprobung neuer Technologien im Bereich der Meeres- und Unterwassertechnik, wobei sie sich auf Nachhaltigkeit und den Schutz der maritimen Umwelt konzentrieren. Sie sind nicht nur ein Beweis für die innovative Dynamik der Stadt, sondern auch ein Magnet für Fachkräfte und Investoren aus aller Welt.

OCEAN TECHNOLOGY CAMPUS

Der Ocean Technology Campus startete 2021 mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung als Zukunftscluster im Rahmen des Wettbewerbs „Clusters4Future“.

Es ist ein einzigartiges Forschungs-, Wirtschafts- und Ausbildungscluster auf dem Gebiet der Unterwasser-Technik, das kreative Potenziale bündelt und innovationsfördernde Strukturen schafft. Dabei reicht das Portfolio des Ocean Technology Campus von der Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklung einer neuen Generation umweltschonender, autonomer Technologien und Produkte zur nachhaltigen Nutzung der Meere. In 2023 engagieren sich bereits über 50 Firmen und Institutionen im Campus.

Der Ocean Technology Campus soll zu einem international anerkannten Zentrum innovativer maritimer Technologien und Anwendungen werden und deutlich machen, dass Ökologie und Ökonomie nicht im Widerspruch zueinanderstehen müssen.



Ocean Technology Campus Basecamp

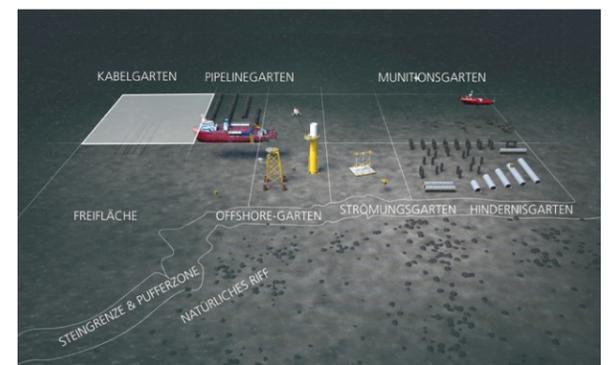
Internationale Verbindung besteht zum Cove in Halifax, Kanada. Das COVE bietet seinen Unternehmen und Forschenden die notwendigen Voraussetzungen für eine enge Zusammenarbeit im Meerestechnologiesektor. Eine weitere Zusammenarbeit besteht zum Ocean Innovation Norwegian Catapult Centre in Bergen, Norwegen. Auch hier soll eine Umgebung für innovative Ideen und deren Entwicklung die Meerestechnik geschaffen werden.

DIGITAL OCEAN LAB

Das Digital Ocean Lab (DOL), betrieben vom Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD in Rostock ist das Forschungstestfeld vor der Küste Nienhagens. Dieses künstliche Riff besteht aus zwei Testfelder für unterschiedliche Anwendungszwecke.

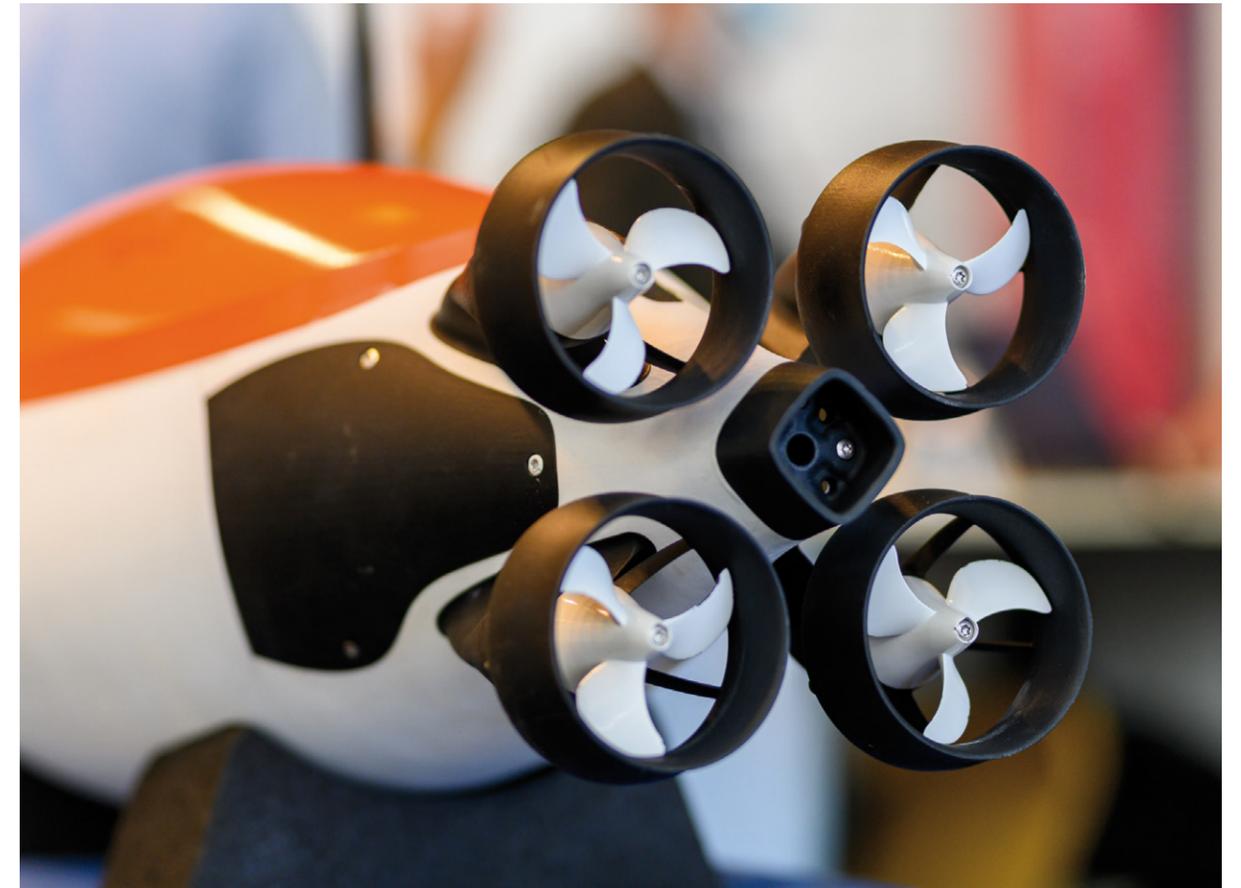
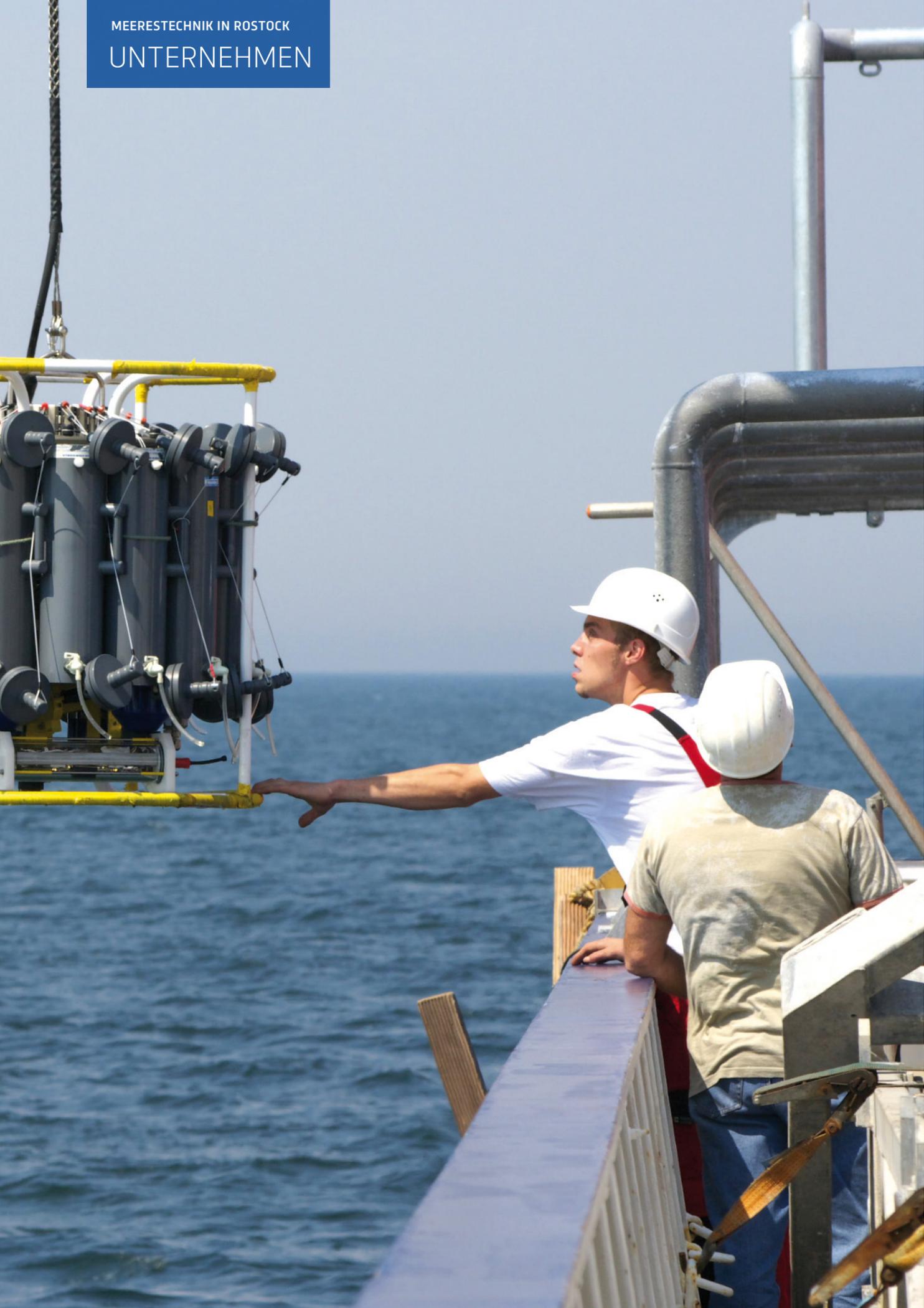
Das DOL 1 empfiehlt sich insbesondere für Umweltforschung im (flachen) Wasser: Das künstliche Riff eignet sich zur Überwachungs- und Schutzforschung der empfindlichen Riff-Ökosysteme.

Darüber hinaus steht ein großer Bereich für technische Forschung zur Verfügung, in dem Vermessungstechnik getestet und kalibriert und beispielsweise Auswirkung von Wellen auf Strukturen simuliert werden kann. Ferner gibt es ein AUV-Test- und UXO-Ausbildungsgelände in unmittelbarer Nähe zum Riff.



DOL vor der Küste von Nienhagen

Das DOL 2 wird zugeschnitten auf die Detektion von Altmunition (UXO) und bietet großzügige Flächen zum Testen von Unterwasserkabeln. Bisher gibt es nirgendwo auf der Welt eine Möglichkeit so nahe dem Festland, neue Unterwasser-Technologien auszuprobieren.



Ferngesteuertes Unterwasserfahrzeug

Maritime Wirtschaftskraft: Rostocks führende Unternehmen im Bereich Taucherei, Technologie und Robotik

Eine Reihe von spezialisierten Unternehmen prägt das wirtschaftliche Profil der Region Rostock, darunter die Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb Rostock GmbH, Innomar Technologie GmbH, Framework Robotics GmbH, die Subsea Europe Services GmbH sowie die Kraken Power GmbH. Diese Unternehmen repräsentieren ein breites Spektrum an Fachkenntnissen und Innovationen in der maritimen Branche und unterstreichen Rostocks Rolle als einen wichtigen Knotenpunkt für maritime Wirtschaft und Forschung in Deutschland. Sie leisten nicht nur einen entscheidenden Beitrag zur lokalen und regionalen Wirtschaft, sondern setzen auch international Maßstäbe in ihren jeweiligen Feldern.

BALTIC TAUCHEREI- UND BERGUNGSBETRIEB ROSTOCK GMBH

Das Team der Baltic Diver Germany sind Spezialisten für Unterwasserdienstleistungen im Binnengewässer-, Offshore und Hochseebereich. Dazu gehören Taucheinsätze zur Identifizierung und Räumung von Altmunition, Bergung und Wrackbeseitigung. Dazu kommen auch die neuesten Unterwassertechnologien zum Einsatz, wie die Unterwasserrobotik. Das Unternehmen kann auf Erfahrungen aus über 9000 nationalen und internationalen Projekten seit 1993 zurückgreifen.



Baltic Taucherei- und Bergungsbetrieb Rostock GmbH



Innomar Technologie GmbH

INNOMAR TECHNOLOGIE GMBH

Das Unternehmen entwickelt akustische Unterwassersysteme, Marineelektronik und Software für akustische Meeresbodenuntersuchungen.

Die Produkte bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten in unterschiedlichen Wassertiefen, sogar in extrem flachen Gewässern. Sie kommen bei Vermessungen, Baggararbeiten, Meeresarchäologie und Ortungsaufgaben für Pipelines und Kabel zum Einsatz.



Buddy der Firma Framework Robotics GmbH

FRAMEWORK ROBOTICS GMBH

Framework Robotics GmbH besteht aus einem Team erfahrener Ingenieure für Meerestechnik mit einer tiefen Verbundenheit zum Meer. Das Unternehmen entwickelt für die innovative Unterwassersystem-Plattform modulare und druckneutrale Hardwarekomponenten sowie adaptive Softwarelösungen und bietet darüber hinaus umfangreiche Servicepakete. Ziel dabei ist es, die Vermessung und Erkundung der Ozeane radikal zu vereinfachen, denn je mehr die Meeresumwelt verstanden wird, desto besser kann sie geschützt werden. Genau diese Idee, ausgetretene Pfade zu verlassen und neue und bessere Wege zu finden, um eine nachhaltige Nutzung der Meeresressourcen zu gewährleisten, treibt die Jungunternehmer jeden Tag aufs Neue an.



Subsea Europe Services GmbH

SUBSEA EUROPE SERVICES GMBH

Subsea Europe Services GmbH wurde 2019 in Halstenbek gegründet und ist seit 2023 am Ocean Technology Campus angesiedelt. Das Unternehmen automatisiert komplexe Sensorsysteme und verbindet sie mit unbemannten Überwasser- und Unterwasserfahrzeugen zu autonomen Messsystemen.

Die Daten, die z. B. für Offshorewindparks, die Munitionsbergung oder die Sicherheit mariner Infrastruktur in der Nord- und Ostsee benötigt werden, können so zu einem Bruchteil der Kosten komprimiert werden, die bei einem Einsatz bemannter Messschiffe entstehen.



Drucktank der Kraken Power GmbH

KRAKEN POWER GMBH

Die Kraken Power GmbH ist spezialisiert auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb druckneutraler Antriebs-, Energieversorgungs- und Steuerungstechnik für Unterwasserroboter. Dazu bieten wir unseren Kunden Beratung im Bereich der druckneutralen Technologie, sowie die Entwicklung und Herstellung druckneutraler Systemlösungen.





Das Fischereiforschungsschiff „Solea“ beim Test selektiver Schleppnetze

Zukunftsorientierte Meerestechnik: Wachstumsperspektiven in Rostock

In der Hanse- und Universitätsstadt Rostock eröffnen sich vielversprechende Perspektiven und Wachstumchancen im Bereich der Meerestechnik, einem Sektor, der durch Innovation und Nachhaltigkeit geprägt ist.

Rostock mit seiner geografischen Lage, seiner Infrastruktur und den vielen, in der maritimen Branche tätigen Unternehmen bietet ideale Voraussetzungen für die maritime Wirtschaft.

Meerestechnische Unternehmen in Rostock sind meist kleine und mittlere Unternehmen mit einem hohen Innovationspotential und einem erheblichen Know-how um die hohen technischen Anforderungen der maritimen Branche zu erfüllen. Umso wichtiger ist die Vernetzung der beteiligten Unternehmen und eine enge Zusammenarbeit mit den verschiedenen Forschungsinstituten, dass sich in den vielfältigen Interessengemeinschaften und Netzwerken wie dem Ocean Technology Campus zeigt.

Zu den Herausforderungen gehören die ständig wechselnden Bedingungen auf dem Weltmarkt und die Umstellung auf erneuerbare Energien, einschließlich erneuerbarer Kraftstoffe wie Methanol, an die, die Schiffsbauindustrie ihr Handeln ausrichten muss. Auch hier findet sich mit der Universität Rostock ein verlässlicher Partner, um Innovationen zu entwickeln.

Gerade hinsichtlich der Suche nach Lösungen für eine nachhaltige und umweltfreundliche Nutzung der Meere gewinnt die Meerestechnik an Bedeutung. Auch die Unterwassertechnik und die maritime Sicherheitstechnik haben in den nächsten Jahren vielversprechende Wachstumchancen. Die Meerestechnik bündelt verschiedene industrielle und technische Disziplinen und liefert innovative Lösungen zur Nutzung der Meere und kann damit auch in Zukunft Antworten auf die drängenden Fragen der Menschheit bieten.





IMPRESSUM

Herausgeber:

Gesellschaft für Wirtschafts- und
Technologieförderung Rostock mbH
Christian Weiß, Geschäftsführer

Schweriner Straße 10 / 11
18069 Rostock

Telefon: +49 381 37719-0

E-Mail: info@rostock-business.de

www.rostock-business.de

Gestaltung:

Kempka&Scholz | www.kempka-scholz.de

Bildnachweise:

Holger Martens | www.holger-martens.com

Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde

Thünen-Institut für Ostseefischerei

Adobe Stock | Nolan

Druck:

Altstadtdruck Rostock

www.altstadt-druck.de