

# Meerestechnik

Positions- und Forderungspapier der  
IHK Schleswig-Holstein



Hagen Goldbeck  
Präsident der IHK Schleswig-Holstein



Björn Ipsen  
Hauptgeschäftsführer der IHK Schleswig-Holstein

## Einführung

Die Meerestechnik umfasst einen großen Teil der maritimen Wirtschaft, so zum Beispiel Technologie für den Einsatz zur Energiegewinnung auf dem Meer, in der Aquakultur, in der Meeresforschung, zur Entwicklung autonomer Unter- und Überwasserfahrzeuge oder Technologien zur Identifizierung und Bergung von Munitionsaltlasten im Meer. Schon heute ist Schleswig-Holstein in vielen Bereichen der Meerestechnik führend – sowohl in der Wissenschaft als auch in der Wirtschaft mit vielen hochspezialisierten „Hidden Champions“. Dennoch gibt es viele weitere Perspektiven, Chancen und Themen für die zukünftige Entwicklung.

Dieses Papier ist gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft entstanden. In einem Workshop wurden gemeinsam die Schwerpunkte der Meerestechnik diskutiert, die für Schleswig-Holstein heute und in Zukunft von Bedeutung sind. Weiterhin wurden vor allem Herausforderungen des Standortes diskutiert, die für eine Weiterentwicklung bearbeitet und in positive Standortfaktoren umgewandelt werden müssen.

Jetzt wollen wir in den Dialog gehen – mit Politik, Verwaltung, Verbänden, Unternehmen, Wissenschaft und weiteren Interessierten. Die Themen sind von großer Bedeutung für die Zukunft und wir wollen sie gemeinsam weiterentwickeln.

Hagen Goldbeck

Präsident der IHK Schleswig-Holstein

Björn Ipsen

Hauptgeschäftsführer der IHK Schleswig-Holstein

Die IHK Schleswig-Holstein verfolgt mit der Bearbeitung des Themas verschiedene Ziele:

- » Verbesserung der Standortbedingungen in Schleswig-Holstein
- » Wissen um die wirtschaftliche (sowie ökologische) Bedeutung der Maritimen Technik in und für Schleswig-Holstein darzustellen
- » Wissen um die Standorte der Meerestechnik verbessern, für Wirtschaft und Wissenschaft
- » Verbesserung des Wissenstransfers
- » Unterstützung der Imagebildung
- » Ansiedlungsstrategie des Landes um Maritime Wirtschaft erweitern
- » Ausbildungsmöglichkeiten der Meerestechnik im Land verstärken/verbessern

Adressaten dieser Ziele der Meerestechnik sind die folgenden Zielgruppen:

- » Landespolitik und Landesverwaltung
- » Gemeinden
- » Unternehmen
- » Wissenschaft
- » Transferorganisationen

Die digitale Version finden Sie unter: [www.ihk.de/sh/meermachen](http://www.ihk.de/sh/meermachen)



# Meerestechnik in Schleswig-Holstein

Maritime Technik, Meerestechnik und Bereiche der Schiffstechnik, sind Teil der Blue Economy. Diesem Wirtschaftszweig kommt in Zukunft größere Bedeutung zu:

„Die allgemeine Wirtschaftstätigkeit im Zusammenhang mit der Meeres- und Küstenumwelt wird unabhängig von Nachhaltigkeitsaspekten als „Blue Economy“ bezeichnet“ ... „Die Sustainable Blue Economy definiert sich als Ökonomie, die sozialen und wirtschaftlichen Nutzen für heutige und künftige Generationen bietet, vielfältige, produktive und widerstandsfähige Ökosysteme wiederherstellt, schützt und erhält und auf sauberen Technologien, erneuerbaren Energien und zirkulären Materialflüssen basiert.“ Es ist eine Ökonomie, die auf Kreislaufwirtschaft, Zusammenarbeit, Widerstandsfähigkeit, Chancen und gegenseitiger Abhängigkeit beruht. Ihr Wachstum wird durch Investitionen vorangetrieben, die die Kohlenstoffemissionen und die Umweltverschmutzung verringern, die Energieeffizienz verbessern, die Kraft des Naturkapitals und die Vorteile, die diese Ökosysteme bieten, nutzbar machen und den Verlust der biologischen Vielfalt aufhalten.“<sup>1</sup>

Die Meerestechnik umfasst, je nach Definition, ein weites Feld innerhalb der maritimen Wirtschaft. Für Schleswig-Holstein hat der Arbeitskreis Maritime Wirtschaft der IHK Schleswig-Holstein in seiner Sitzung am 26. Januar 2023 fünf besonders relevante Schwerpunktbereiche definiert. Die Mitglieder sehen in diesen Themen bereits heute weitreichende Aktivitäten im Land, aber umso größere Entwicklungsperspektiven für die Zukunft.

Das Schwerpunktthema Digitalisierung wird in diesem Papier nicht thematisiert. Es ist im Positionspapier „Digitalisierung Maritime Wirtschaft“ aufgeführt. Die Erfassung, Teilung und Nutzung maritimer Daten hat großes Zukunftspotenzial. Es umfasst die Digitalisierung und datengestützte Entscheidungen im Bereich maritime Wirtschaft, Meeresschutz und Meeresnutzung und Meeresraumplanung. Dafür ist die Nutzung von Sensornetzwerken, die Verschneidung von Meeresdaten und daraus resultierende Entwicklung von Dienstleistungen, die Entwicklung digitaler Zwillinge sowie die datengestützte maritime Raumplanung. Weitere Informationen finden Sie unter: [ihk-sh.de/maritime-digitalisierung](http://ihk-sh.de/maritime-digitalisierung)

Nicht alle dargestellten Schwerpunktthemen sind schon heute in ihrer Entwicklung an einem Punkt, dass sie Teil der unternehmerischen Wertschöpfung sind. Daher weisen die Mitglieder des Arbeitskreises auf die Unterscheidung in (a) Forschungsfeldern mit Attrahierung von Dritt- und Forschungsgeldern sowie (b) Wertschöpfungsbereiche hin. Wichtig ist, dass Forschungsmittel mittelfristig zu wertschöpfenden Tätigkeiten führen (zum Beispiel durch Steuereinnahmen bspw. aus Beschäftigung).

<sup>1</sup> vgl. FERI Studie Sustainable Blue Economy Transformation, Wert und Potential der marinen Wirtschafts- und Ökosysteme, S. 5  
Bild: Shutterstock



# Herausforderungen

Um die genannten Ziele zu erreichen und die Schwerpunktthemen aktiv bearbeiten zu können, sind verschiedenen Herausforderungen zu bearbeiten bzw. zu lösen:

## Im Bereich Interessenvertretung:

### Sensibilisierung der Politik für das Zukunftsfeld „Blue Economy“:

- » Als Bestandteil der ökologischen Transformation der Gesellschaft erkennen
- » Wertschöpfungspotenziale in den fünf aufgeführten Schwerpunktthemen nutzen
- » Stärkere Förderung von Vorhaben aus dem Bereich durch die Politik
- » Gute Skalierbarkeit in andere Märkte nutzbar machen

### Förderung der Ansiedlung:

- » Ansiedlungsstrategie des Landes um Maritime Wirtschaft erweitern
- » Smarte und messbare Ansiedlungsziele definieren
- » Kommunen als Ansiedlungsakteur intensiv einbinden – in der Gestaltung von Bauleitplänen sollten vor allem in Küstennähe auch maritime Ansiedlungen berücksichtigt werden
- » Restriktive Vorgaben der Landesplanung abbauen – hier geht es vor allem auch um die Schaffung von Gewerbe- und Forschungsflächen in Küstennähe, um kurze Wege für Projektarbeiten und neue Geschäftsfelder zu ermöglichen
- » Flächenbereitstellungen nicht nur an Land, sondern auch im (Küsten-)Meer (Verfahren „Flächennutzung im Meer“) thematisieren
- » Zentraler Ansprechpartner für Ansiedlungs- und Investitionswillige im Wirtschaftsministerium – auch in Zusammenarbeit mit der WTSH – schaffen (Zuständigkeitswirrwarr zwischen den verschiedenen Ministerien und Ämtern abschaffen)
- » kürzere Iterationsschleifen bei Entscheidungen
- » schnellere Reaktionszeiten bei Entscheidungen
- » Loops in Genehmigungsverfahren verkürzen
- » Möglichkeiten des Technologietransfers aufzeigen
- » Lücken in Wertschöpfungsketten erkennen und kommunizieren



## Kurz erklärt

### Ansiedlung & Fachkräfte:

Die Blue Economy bietet einen großen „Purpose“-Vorteil insbesondere für die nachkommenden Generationen, da diese purpose-driven auf Jobsuche sind; hier kann Schleswig-Holstein mit seinen Forschungseinrichtungen und Unternehmen große Vorteile nutzen und sollte es daher als starkes Alleinstellungsmerkmal herausarbeiten.

### Standortbedingungen verbessern:

- » Fachkräfte im meerestechnischen Bereich in Schleswig-Holstein ausbilden
- » Weiterbildungsmöglichkeiten schaffen

### Sichtbarkeit der Branche verbessern:

- » Best Practices Wissenstransfer / Verbundprojekte prominent darstellen
- » Wertschöpfungspotenzial der Forschung verdeutlichen
- » Wachstumspotenziale neuer Entwicklungen klarer formulieren und messbar (quantifizierbar) machen, um so die Akzeptanz bei den Entscheidern zu erhöhen und damit (schnelle) Entscheidungen herbeizuführen
- » Vorteile zur Ansiedlung/Gründung von Start-ups in Schleswig-Holstein darstellen

## Im Bereich Service:

### Standortmarketing:

- » Unternehmen brauchen Gewerbeflächen verschiedener Größen – klein, mittel und groß – und ein entsprechendes Angebot
- » Die Standortvorteile der Geografie Schleswig-Holsteins müssen gepusht werden: Zugang zu Nord- und Ostsee, See- und Binnenschiffahrtsstraßen, regionale, nationale und internationale Gewässer
- » Industriedesign (beispielsweise von der Muthesius Kunsthochschule) für die Darstellung/Vermarktung nutzen (Bilder von CAPTN haben klar zum bisherigen Erfolg des Projektes beigetragen)
- » Ausbildungsmöglichkeiten in Schleswig-Holstein positiv darstellen und damit stärken

### Sichtbarkeit der Branche fördern

- » Über das Jahresthema der IHKs, aber auch in Zusammenarbeit mit dem Maritimen Cluster und dem TransMarTech (Imagefilm, Webseite, Social-Media) die Sichtbarkeit erhöhen

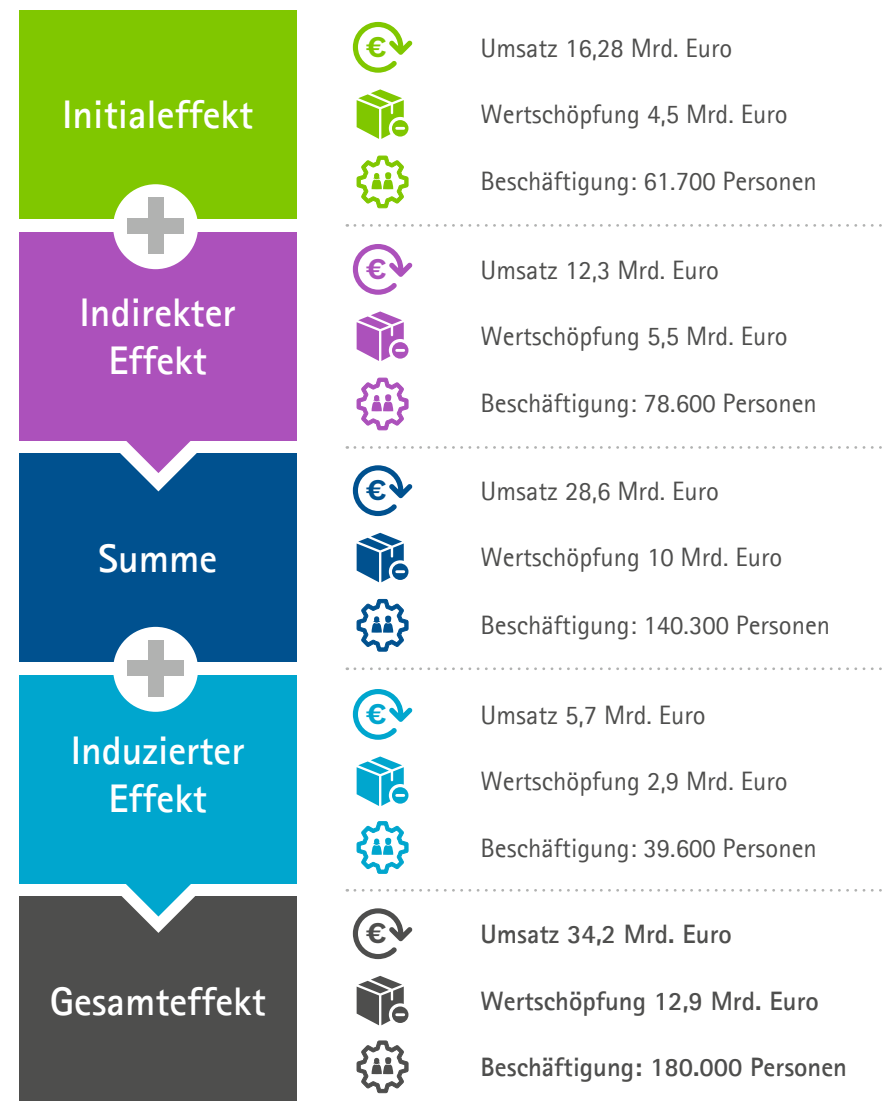
### Transfer stärken

- » Das TransMarTech, das Maritime Technologietransferzentrum in Schleswig-Holstein, nutzen, weiterentwickeln und gemeinsam (be)fördern

# Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Meerestechnik

Um den gesamtwirtschaftlichen Effekt der Meerestechnik in Deutschland zu erfassen, werden Branchen wie Fischerei, Aquakultur, Offshore-Windenergie und Wasserbau vollständig der Meerestechnik zugeordnet. Hinzu kommen noch viele Branchen, die anteilig erfasst werden, wie beispielsweise der Maschinenbau, Elektrotechnik und Elektronik, um damit die maritime Mess- und Umwelttechnik, maritime Sicherheitstechnik oder Eis-, Polar- und Unterwassertechnik ebenfalls zu erfassen.

Für den gesamtwirtschaftliche Effekt werden die direkten Umsätze und Wertschöpfungen (Initialeffekt), sowie die Vorleistungsnachfrage und die Wertschöpfungsketteneffekte (Indirekter Effekt) der Branche betrachtet und um den induzierten Effekt, der sich aus der Konsumgüternachfrage der Beschäftigten in der Meerestechnik ergibt, ergänzt.



Für Schleswig-Holstein hat der Arbeitskreis fünf Schwerpunktthemen der Meerestechnik festgelegt, die auf den folgenden Seiten vorgestellt werden.

Quelle: Maritime Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland -Endbericht-, Bremen, April 2021, Untersuchung für: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie Maritime-Wertschöpfung-Studie-Endbericht.pdf (bmwk.de), S.79 ff



Bild: Kabuja Filmproduktion

## Marine Bioressourcen und Aquakultur

Der Nutzung maritimer Ökosysteme für die Gewinnung von Lebensmitteln, Rohstoffen für Medizinprodukte und Kosmetika sowie für andere Industrieprodukte kommt eine wachsende Bedeutung zu. Die Entwicklung innovativer, natürlicher oder naturbasierter Werkstoffe aus dem Meer lässt große Potenziale für neue Geschäftsfelder entstehen.

Der Fokus in Schleswig-Holstein liegt auf:

- » Produktion maritimer Enzyme, Algen u. a.
- » Besonderer Fokus auf Marikultur, Aquakultur in Meeren
- » Anbau und Nutzung von Seegrass als Baustein für Carbon Removal

Dafür brauchen wir:

- » Ausreichende Flächen im Meer
- » Die Ermöglichung von Pilotanlagen
- » Den Anbau und das Einsammeln von treibendem/schwimmenden Seegrass
- » Die Möglichkeit zur Renaturierung von Flächen



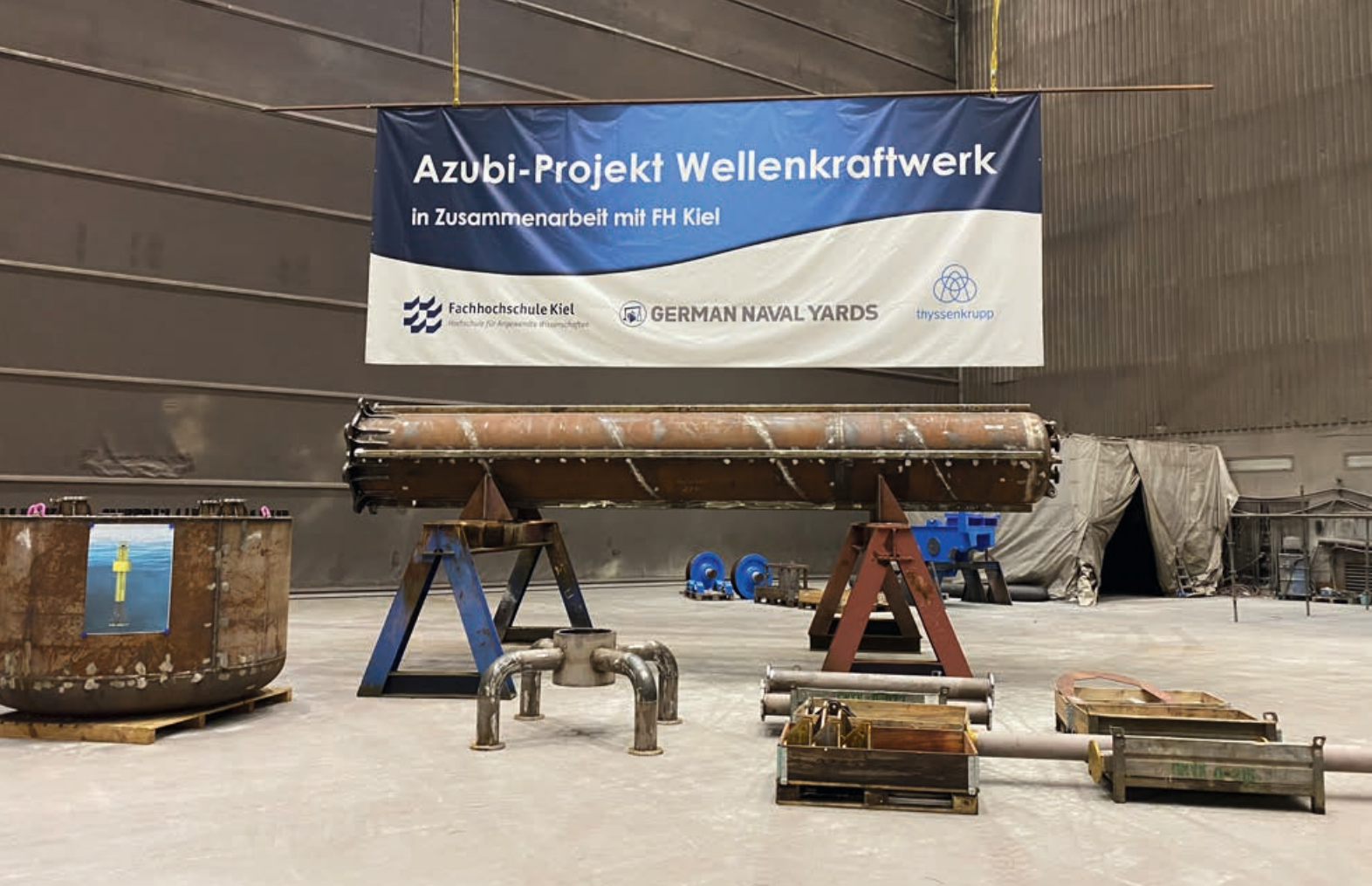


Bild: German Naval Yards Kiel GmbH

## Maritime Energiegewinnung

Die Flächen an Land reichen nicht aus, um umfassend und ausreichend Energie aus erneuerbaren Quellen zu erzeugen. Die Pläne für den Ausbau von Offshore-Energieerzeugung wurden in den letzten Jahren konkretisiert und sind in der Umsetzung. Damit entstehen große Potenziale für Schleswig-Holstein in der Energieerzeugung und -nutzung.

Der Fokus in Schleswig-Holstein liegt auf:

- » Offshore-Wind (u. a. Planung, Bau und Service von Windanlagen, Konverterplattformen etc.)
- » der Entwicklung und dem Bau weiterer Möglichkeiten zur Energiegewinnung aus/mit dem Meer, z. B. Wellenkraftwerke

Dafür brauchen wir:

- » passende Infrastruktur an den Küsten
- » Möglichkeit für Pilotanlagen



Bild: Shutterstock

## Alternative Antriebe auf und im Meer

In diesem Bereich wird seit Jahren intensiv geforscht. Jetzt geht es vor allem darum, die entwickelten Technologien zu Marktreife und damit in Wertschöpfung zu überführen. Antriebe und Speicherkapazitäten sind in einem weiten Bereich gefragt: Über- und Unterwasserfahrzeuge, Mess- und Überwachungssysteme u. a.

Der Fokus in Schleswig-Holstein liegt auf:

- » Wasserstoff-Antrieb (inklusive Umwandlung, Speicherung, Transport und Land-See-Schnittstelle; z. B. CAPTN ENERGY)
- » Solar-Technik
- » Speichersysteme für vielfältige Anforderungen





Bild: CAPTN, Ann-Christin Wimber

## Sensorik:

Sensorik umfasst ein weites Feld: bildgebende Sensorik und Stoffsensorik zur Überwachung, Steuerung, Sicherung, Erfassung und mehr von Stoffen, räumlichen Abschnitten, Technik, Forschungsdaten und vielen weiteren Anwendungsbereichen.

Der Fokus in Schleswig-Holstein liegt auf:

- » (Wasser-) Qualitätskontrolle,
- » autonome Schifffahrt (z. B. CAPTN),
- » bilderfassende Sensorik,
- » Sensorik zur Sicherung submariner Infrastruktur (Produkte, Systeme und Verfahren, welche der frühzeitigen Gefahrenerkennung bzw. Qualitätsüberwachung dienen – z. B. bei Offshore Windanlagen, Häfen, Schifffahrtswegen)



Bild: Marispace-X

## Küsten- und Meeresschutz

Küsten- und Meeresschutz umfasst viele verschiedene Themen. Neben neuen Technologien zur Überwachung der Küsten liegt hier der Fokus auf der Bergung der verschiedensten Abfälle aus dem Meer. Auch in Folge des Klimawandels rückt das Meer immer mehr in den Fokus und bietet vielfältige Möglichkeiten für neue Geschäftsfelder.

Der Fokus in Schleswig-Holstein liegt auf:

- » Munition im Meer (orten, erkennen, identifizieren, bergen, entsorgen, ...)
- » Carbon Removal, Capture und Storage (hier geht es vor allem um die Bindung des CO<sub>2</sub> aus der Luft und Überführung in Produkte, die das CO<sub>2</sub> binden)
- » Fahrrinnen (z. B. Überwachung der Hauptfahrrinnen, Zustandsüberwachung – Tiefe, Böschungsverhalten, Sedimenteintrag –, Gewährung der Sicherheit etc.),
- » Überwachung von Küstenregionen, kritischen Umweltparametern u. a. (Schnittstelle zur Sensorik)
- » Bergung von Geisternetzen
- » Bergung von Abfällen aus dem Meer
- » Verringerung des Schalleintrages durch Lärmschutzmaßnahmen

## DANKE.

Wir bedanken uns bei allen Unternehmerinnen und Unternehmern, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Fachleuten, die an unserem Positions- und Forderungspapier mitgewirkt haben, für die Zusammenarbeit.

Ihr ehrenamtliches Engagement im Workshop und im Arbeitskreis Maritime Wirtschaft ist essenziell für die Entstehung dieses Papiers.

## Impressum

### Herausgeber:

IHK Schleswig-Holstein  
Bergstraße 2  
24103 Kiel

☎ 0431 5194-0  
🌐 [ihk-schleswig-holstein.de](http://ihk-schleswig-holstein.de)

### Ansprechpartner:

Dr. Sabine Schulz  
Referentin für maritime Wirtschaft und Raumordnung IHK zu Kiel  
Federführung Maritime Wirtschaft IHK Schleswig-Holstein  
☎ 0431 5194-227 @ [sabine.schulz@kiel.ihk.de](mailto:sabine.schulz@kiel.ihk.de)

Martin Krause  
Referent für Verkehr und Logistik, Arbeitsmarkt, Konjunktur, Maritim IHK zu Lübeck  
☎ 0451 6006-163 @ [martin.krause@luebeck.ihk.de](mailto:martin.krause@luebeck.ihk.de)

Dr. Jérôme Stuck  
Referent für Infrastruktur, Mobilität und maritime Wirtschaft  
☎ 0461 806-452 @ [jerome.stuck@flensburg.ihk.de](mailto:jerome.stuck@flensburg.ihk.de)

### Bildnachweis/Titel:

Karen Hissmann, GEOMAR Kiel

### Gestaltung:

Robin Kruse | [rk-create.com](http://rk-create.com)

### Druck:

G+D Grafik+Druck GmbH+Co. KG, Rendsburger Landstraße 181, 24113 Kiel

Stand: Mai 2023



