

# Industrie 4.0 und Digitalisierung in der maritimen Industrie

Geschäftsanhahnungsreise für deutsche Unternehmen vom 07. bis 10. Oktober 2019 nach Ålesund, Norwegen

[www.ixpos.de/markterschliessung](http://www.ixpos.de/markterschliessung)



## Projekthintergrund

Vom 07.10.2019 bis zum 10.10.2019 führt die Deutsch-Norwegische Handelskammer, im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), eine Geschäftsanhahnungsreise nach Norwegen durch. Es handelt sich dabei um eine projektbezogene Fördermaßnahme im Rahmen des BMWi-Markterschließungsprogramms für KMU.

### Aufbau und Bausteine

Die Geschäftsanhahnungsreise besteht im ersten Schritt aus einer eintägigen Fachveranstaltung mit guten Möglichkeiten zum Austausch mit norwegischen Branchenvertretern. Hier stellen die teilnehmenden deutschen Unternehmen ihre Produkte, Dienstleistungen und möglichen Kooperationsfelder dem gezielt ausgesuchten, norwegischen Fachpublikum vor. An den beiden nachfolgenden Tagen werden landesweit individuelle Gesprächstermine mit norwegischen Unternehmen organisiert. Hauptzielgruppe in Deutschland sind KMU, die potenzielle Dienstleister und Hersteller von Produkten für die norwegische maritime Industrie sind, mit besonderem Fokus auf Industrie 4.0 und Digitalisierung.



Illustration des autonomen, emissionsfreien Containerschiff Yara Birkeland

Durchführer

## Maritime Branche in Veränderung

Mit einem Anteil von 8% am BIP spielt die maritime Wirtschaft eine wichtige Rolle für die gesamte norwegische Wirtschaft und den Arbeitsmarkt. Es ist die zweitwichtigste Exportindustrie nach dem Öl- und Gassektor. Die Branche rechnet für 2018 mit einem Gewinnzuwachs von 5% und für 2019 von 6%. 2018 verzeichneten die norwegischen Schiffswerften die höchsten Auftragsgänge seit 2012. Anfang 2019 lag die gesamte Auftragsreserve der Werften bei 4,12 Mio. Euro für Fahrzeuge über 40 Meter. Anfang 2018 lag sie vergleichsweise bei 2,82 Mio. Euro. Die Öl- und Gaswirtschaft ist weiterhin von großer Bedeutung für die maritime Industrie, auch wenn sich der in diesem Markt erwirtschaftete Umsatz seit dem Rekordjahr 2014 halbiert hat. Jedoch tragen neue Märkte, wie Aquakultur, Offshore-Wind und andere Nischenmärkte zu Wachstum und Umstrukturierung bei. Die Statistik illustriert die deutliche Trendwende: 2015 waren 53 der 67 Schiffe, die norwegische Werften gebaut haben, Offshore-Fahrzeuge. Anfang 2019 hingegen waren nur vier der 66 aktuell produzierten Schiffe Offshore-Fahrzeuge. Die Kreuzschifffahrt macht fast die Hälfte des Auftragswertes aus, verteilt auf 19 Schiffe. Werften und Produzenten von maritimer Technik haben sich auf neue Märkte eingestellt und bei diesen Unternehmen werden die höchsten Wachstumsraten prognostiziert.

### Wichtige Treiber der maritimen Industrie

Industrie, Forschung und Entwicklung sowie politische Entscheidungsträger sind stark und zunehmend an den Themen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) und Advanced Manufacturing interessiert. Bis 2025 werden viele Schiffe, Systeme und Komponenten mit dem Internet verbunden und von fast jedem Ort aus erreichbar sein. Die maritime Konnektivität wird sich erheblich verbessern und das Informationsmanagement der Industrie erheblich beeinflussen. Die norwegische maritime Industrie ist heute in verschiedenen Bereichen weltweit führend. Das derzeitige Wirtschaftsklima ist durch ein stetig wachsendes

Innovationstempo gekennzeichnet, wodurch sich in zahlreichen Branchen neue Technologien entwickeln und neue Geschäftsmodelle etablieren. Einige der wichtigsten Trends, die die Branche stark beeinflussen werden, sind:

- Big Data und Digitalisierung: Speicherung, Strukturierung und Verarbeitung von Daten, sowie Analyse-Tools, werden ein großes Potenzial für neue wertschöpfende Innovationen in der Industrie schaffen:
- IoT: Ermöglichung von Informationsaustausch zwischen Produktionseinheiten und die Nutzung dieser in autonomen Operationen
- Sensortechnologie: kleinere, intelligenter und drahtlose Sensoren revolutionieren z.B. Überwachung von Umweltdaten und die Datenerfassung.
- Robotik, Autonomie und Fernsteuerung: Die aktuellen autonomen oder halbautonomen Fahrzeuge sind erst der Beginn einer industriellen Transformation. Die norwegische maritime Industrie nimmt aktuell weltführende Positionen im Bereich autonomer und emissionsfreier Schiffe ein. Dabei schreitet die Industrie innovativ voran und verfügt über ein erhebliches Wachstumspotenzial.
- Advanced Computing: Virtuelle Realität und Simulation werden beim Testen und Trainieren mit komplizierten Technologien und Operationen in anspruchsvollen Umgebungen eine immer wichtigere Rolle spielen.
- Advanced Manufacturing: Der Umfang robotisierter Produktionsprozesse, einschließlich stärkere Mensch-Maschine-Interaktion, nimmt zu und schafft Chancen für „Homeshoring“ und erhöhte Resistenz gegenüber zyklischen Marktveränderungen.

## Technologieanforderungen und Nachfragesegmente

Die Digitalisierung gewinnt in allen Bereichen der maritimen Industrie an Bedeutung: Konstruktion und Produktion von Schiffen und Ausrüstung, Betrieb von Schiffen, Logistik und Transport sowie Beobachtung und Überwachung. Die aktuelle Geschäftsanbahnungsreise ist relevant für deutsche KMU, die innovative Produkte und Lösungen für den Schiffbau, von der Planung bis zum Betrieb, liefern, insbesondere für folgende Bereiche:

- Technologien für autonome Schiffe
- Lösungen zur Analyse von Big Data
- Unabhängige und beständige Maschinen- und Navigationssysteme (AUV, UUV, ROV)
- Rumpf- und Maschinenlösungen, sowie Wartungsmodelle den neuen Bedürfnissen unbemannter Systeme und Schiffe entsprechend
- 3D-Drucktechnologien
- Fortschrittliche Produktionsprozesse für Werften und Zulieferindustrie
- Digitale Zwillinge
- Künstliche Intelligenz und maschinelle Lernsysteme
- Technologietransfer aus anderen Industrien, z.B. Sensoren und Robotik

## Vorläufiges Programm<sup>1</sup>

<b>Tag 1) 7. Oktober 2019</b>	<b>Individuelle Ankunft, Begrüßung und Briefing in Ålesund</b>
18:00-20:00	<b>Zusammenkunft und Briefing</b> Empfang und Briefing der deutschen Teilnehmer und Referenten durch das Durchführungsteam: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kurze Vorstellung des Markterschließungsprogramms mit Bezug auf die aktuelle Geschäftsanhaltungsreise</li><li>• Vorstellung des Programmablaufs sowie Abfragen der Erwartungen und Vorstellungen der Teilnehmer an der Fachveranstaltung und Terminorganisation</li><li>• Briefing über die aktuelle Wirtschafts- und Branchenlage in Norwegen</li></ul> Fragen und Diskussion
<b>Tag 2) 8. Oktober 2019</b>	<b>Fachveranstaltung</b>
08:15 – 09:00	<b>Vorbereitung und Registrierung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ankunft und Registrierung der norwegischen Teilnehmer</li></ul>
09:00 – 09:10	<b>Eröffnung und Begrüßung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Durchführungsteam</li></ul>
09:10 – 10:10	<b>Fachvorträge durch Vertreter von Blue Maritime Cluster, VDMA - AG Marine Equipment and Systems, Labs Network Industrie 4.0 e.V. sowie DigiCat Norwegian Catapult Centre</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die norwegische maritime Industrie: Besonderheiten, Marktlage und Zukunftsperspektiven im Hinblick auf technologische Entwicklung und internationale Kooperation</li><li>• Leistungen des deutschen maritimen Sektors, mit besonderem Fokus auf Kompetenz in der Digitalisierung und Industrie 4.0</li></ul>
10:10 – 10:30	<b>Kaffeepause und Netzwerken</b>
10:30 – 11:30	<b>Präsentation von Technologien und Lösungsansätze zur weiteren Digitalisierung und Automatisierung der maritimen Industrie durch Vertreter der deutschen Unternehmen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Firmenpräsentationen 1-4</li><li>• Moderierte Diskussion und Q&amp;A mit den vier Firmen</li></ul>
11:30 – 12:30	<b>Mittagessen und Netzwerken</b>
12:30 – 13:30	<b>Präsentation von Technologien und Lösungsansätze zur weiteren Digitalisierung und Automatisierung der maritimen Industrie durch Vertreter der deutschen Unternehmen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Firmenpräsentationen 5-8</li><li>• Moderierte Diskussion und Q&amp;A mit den vier Firmen</li></ul>
13:30 – 14:00	<b>Kaffeepause und Networking</b>
14:00 – 15:00	<b>Fachvorträge u.a. mit DNV GL (tbc) zu folgenden Themen:</b> Marine Cyber-Physical Systems: Status Quo und Marktaussichten Systeme und Komponenten für autonome Schiffe: Remote Vessel Monitoring und Wartung Digitale Positionierung, Big Data Analysis und Algorithmen
15:00 – 15:30	<b>Podiumsrunde und interaktive Diskussion mit dem Publikum</b>
15:30-	<b>Netzwerkveranstaltung</b> Möglichkeit für weitere Kooperationsgespräche
<b>Tag 3) 9. Oktober 2019</b>	<b>Individuelle Termine am Firmensitz der norwegischen Unternehmen</b>
	Optionaler Termin: Besuch des Maritimt Kompetansesenter (Maritimes Kompetenzzentrum in Ålesund)
<b>Tag 4) 10. Oktober 2019</b>	<b>Individuelle Termine am Firmensitz der norwegischen Unternehmen</b> Individuelle Abreise nach Deutschland

<sup>1</sup> Unter Vorbehalt, mit Änderungen ist zu rechnen.

## Ziel und Inhalte der Geschäftsanhaltungsreise

Die Zielsetzung der Geschäftsanhaltungsreise ist es, kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) mit Geschäftsbetrieb in Deutschland beim Markteinstieg in Norwegen und der damit verbundenen intensiven und spezifischen Vorbereitung und Sondierung von Geschäftsmöglichkeiten zu unterstützen, sowie eine gezielte Geschäftsanhaltung zu ermöglichen.

### Bestandteile des Projektes

- Jedem Teilnehmer wird als Vorbereitung der Reise eine fundierte Zielmarktanalyse über bestehenden Marktpotenziale und die damit verbundenen Geschäftschancen zur Verfügung gestellt.

- Gespräche mit den einzelnen Teilnehmern in dem ihre Zielgruppe(n) in Norwegen definiert werden.
- Basierend auf der Zielgruppendefinition wird jedem Teilnehmer eine Übersicht potenzieller Geschäftspartner in Norwegen ermittelt.
- Individuell vorbereitete Kontaktgespräche der deutschen Unternehmen mit potenziellen Geschäftspartnern in Norwegen.
- Eintägige Fachveranstaltung mit Networking-Möglichkeiten, auf der die deutschen Teilnehmer ihre Produkte, Dienstleistungen und mögliche Kooperationsfelder vorstellen.

Durchführer der Geschäftsanhaltungsreise ist die Deutsch-Norwegische Handelskammer, in Zusammenarbeit mit dem VDMA – AG Marine Equipment and Systems.

## Teilnahmebedingungen

Das Projekt ist Bestandteil des BMWi-Markterschließungsprogramms für KMU und unterliegt den De-Minimis-Regelungen. Der Eigenanteil der Unternehmen für die Teilnahme am Projekt beträgt in Abhängigkeit von der Größe des Unternehmens:

- 500 Euro (netto) für Teilnehmer mit weniger als 2 Mio. Euro Jahresumsatz und weniger als 10 Mitarbeitern
- 750 Euro (netto) für Teilnehmer mit weniger als 50 Mio. Euro Jahresumsatz und weniger als 500 Mitarbeitern
- 1.000 Euro (netto) für Teilnehmer ab 50 Mio. Euro Jahresumsatz oder ab 500 Mitarbeitern

Reise-, Unterbringungs- und Verpflegungskosten werden von den Teilnehmern selbst getragen.

Für alle Teilnehmer werden die individuellen Beratungsleistungen in Anwendung der De-Minimis-Verordnung der EU bescheinigt. Teilnehmen können maximal zwölf Unternehmen. Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt, wobei KMU Vorrang vor Großunternehmen haben.

Eine Übersicht zu weiteren Projekten des BMWi-Markterschließungsprogramms für KMU kann unter [www.ixpos.de/markterschliessung](http://www.ixpos.de/markterschliessung) abgerufen werden.

### Interessensbekundung

Interessierte Unternehmen können sich um eine Teilnahme an der Geschäftsanhaltungsreise nach Norwegen vom 07.-10. Oktober 2019 bewerben.

Bei Interesse bitte eine E-Mail an [market@handelskammer.no](mailto:market@handelskammer.no) senden, mit kurzgefasstem Unternehmensprofil und Informationen über relevantes Lieferspektrum.

An der Geschäftsreise können maximal 12 Unternehmen teilnehmen, eine frühzeitige Anmeldung ist daher empfehlenswert. Anmeldeschluss ist der 05.07.2019

Der Durchführer steht Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung!

### Kontakt Durchführer:

Deutsch-Norwegische Handelskammer  
Drammensveien 111 B  
0273 Oslo  
Norwegen

#### Ansprechpartner

Maret Petersson  
Tel.: +47 22 12 82 35  
E-Mail: [petersson@handelskammer.no](mailto:petersson@handelskammer.no)

## Impressum

**Herausgeber**

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

**Text und Redaktion**

Deutsch-Norwegische Handelskammer  
Drammensveien 111B  
N-0273 Oslo  
[www.handelskammer.no](http://www.handelskammer.no)

**Gestaltung und Produktion**

Hanne Marit Grønning Strand  
Projektleiterin  
[strand@handelskammer.no](mailto:strand@handelskammer.no)

**Stand**

April 2019

**Druck**

Mai 2019

**Bildnachweis**

Yara International ASA, AdobeStock