

EurA[®]

innovation · finance · technology

ZIM Innovationsnetzwerk SKAS
Systeme und Komponenten für autonome Schiffe
Netzwerkpartner, Aktivitäten und Projektideen

Forum Maritim
„Digitale Schifffahrt – Vernetzte Sensorik und Simulation“

Dr. Rainer Henking

EurA AG
Schnackenburgallee 116a
D-22525 Hamburg
www.eura-ag.de

Tel.: +49 (0)40 548870436
Fax: +49 (0)40 548870410
info@eur-ag.de

KURZDARSTELLUNG EURA AG

Vom BMWi autorisierte Technologie- und Innovationsberatung

Gründung: 1999, Ellwangen, Baden-Württemberg

Mitarbeiter: 95

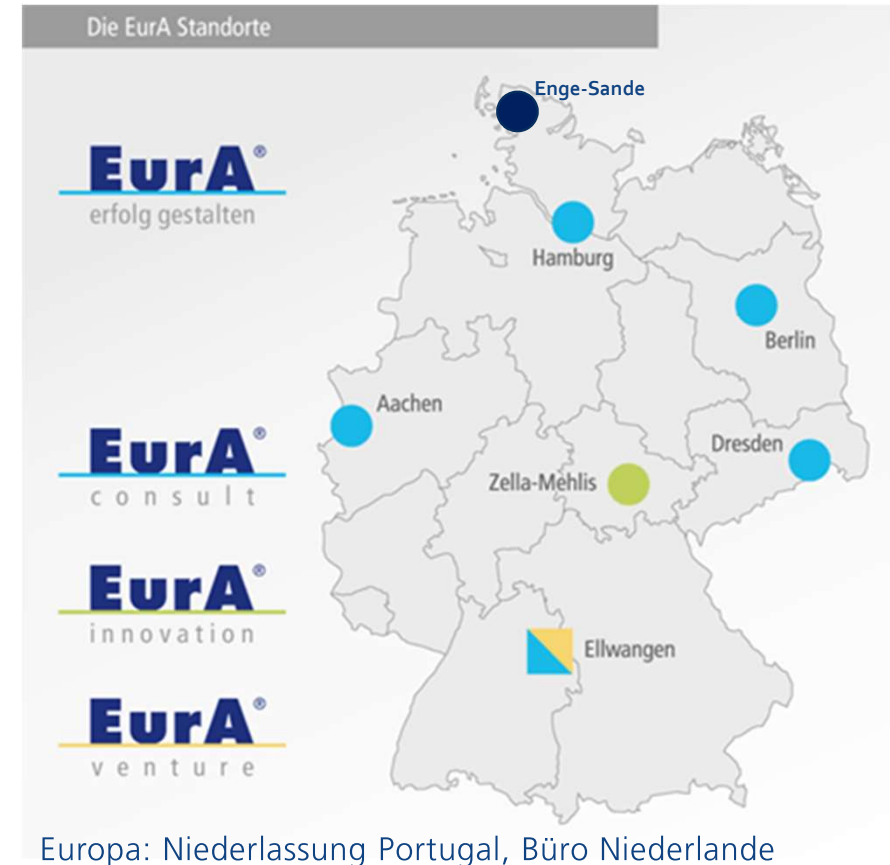
Geschäftsfelder:

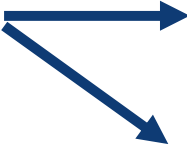
- Innovationsprozesse, Coaching
- Fördermittelbetreuung und administrative Umsetzung
- Netzwerkmanagement
- Projektmanagement
- Prozessberatung + LCA

Kunden:

- ca. 1000 Industrieunternehmen
- ca. 250 Forschungseinrichtungen

Partnerschaften: KfW, RKW, go-inno





F&E Vorhaben
- Einzelvorhaben
- Verbundvorhaben

Netzwerke

Es fördert, initiiert, **konzeptioniert** und **begleitet Forschungs- und Entwicklungsprojekte**, die von einzelnen Netzwerkpartnern oder in Kooperation von mehreren Netzwerkpartnern durchgeführt werden.

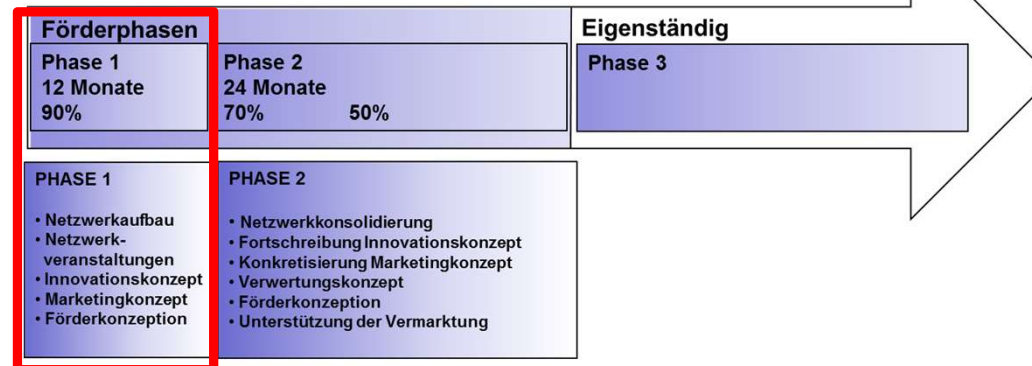


Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages.



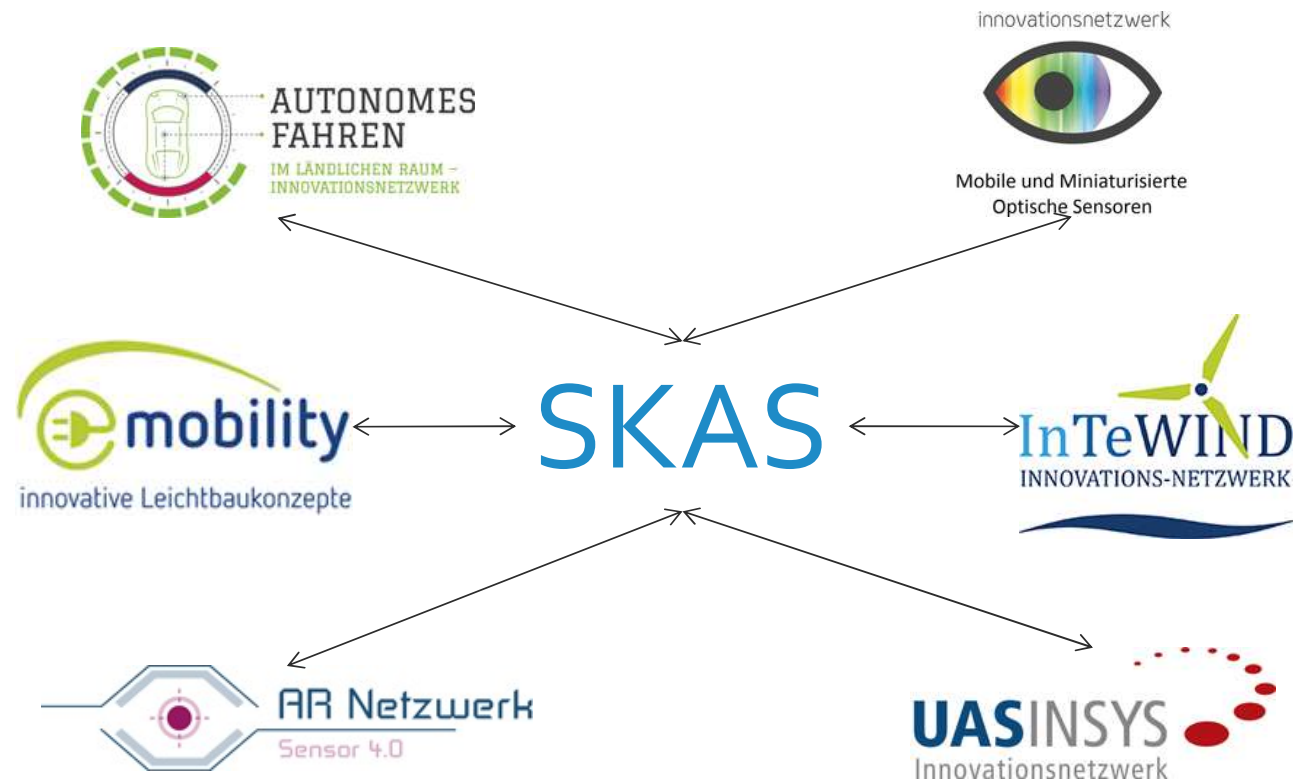
NETZWERKE

EurA AG: Erfahrung aus mehr als 30 Innovationsnetzwerken

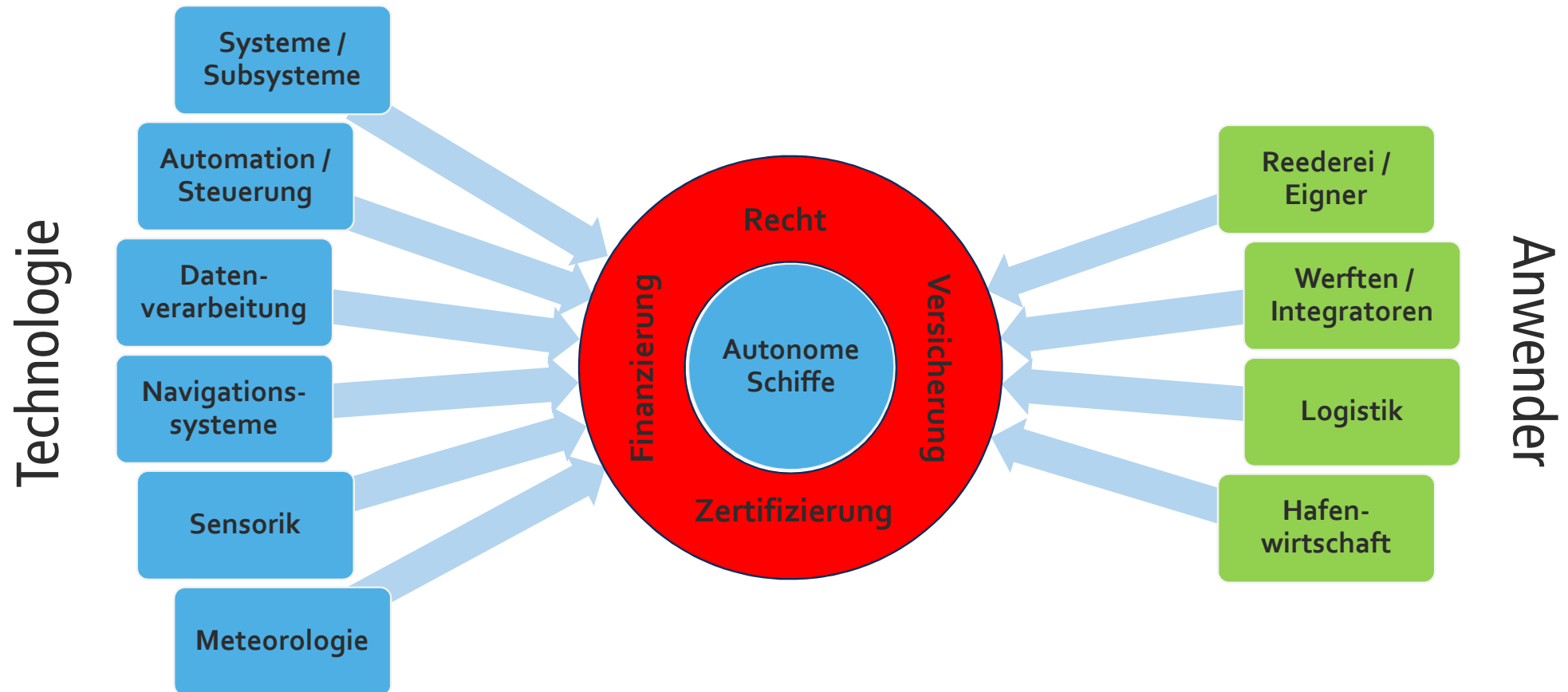
Enge Verzahnung der Netzwerke

Ca. 400 KMUs vertraglich verbunden über Netzwerke

Rahmenvertrag mit der Fraunhofer-Gesellschaft, Kooperation mit mehr als 40 Universitäten



NETZWERKIDEE „SYSTEME UND KOMPONENTEN FÜR AUTONOME SCHIFFE“



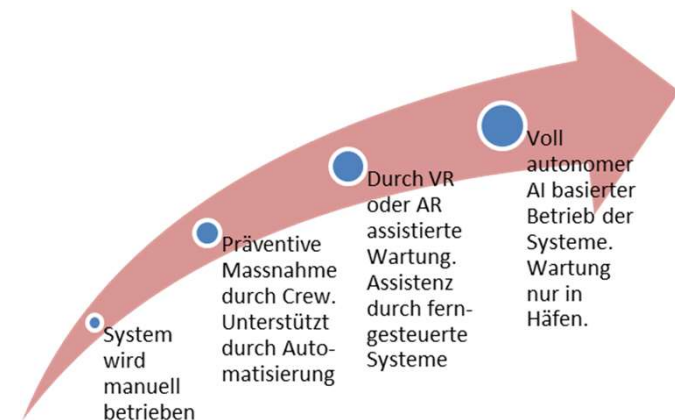
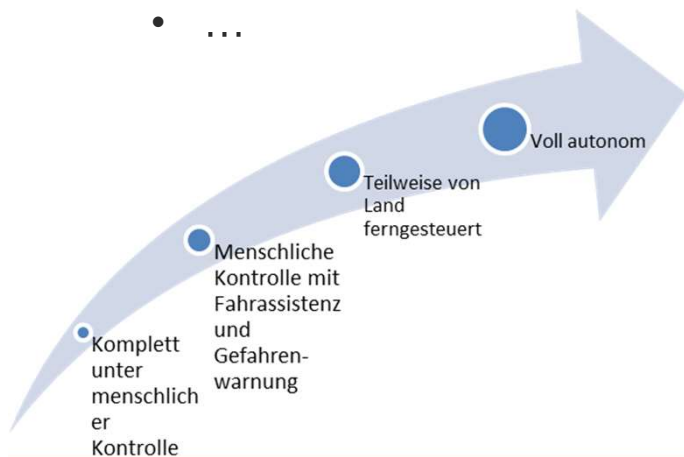
NETZWERKIDEE „SYSTEME UND KOMPONENTEN FÜR AUTONOME SCHIFFE“

Operative Autonomie

- Positionsbestimmung
- Navigation
- Dynamic Positioning
- Flottenmanagement
- Grundlagen für Vessel Traffic Services VTS
- Wetterdaten
- Datenverarbeitung
- Assistenzsysteme
- ...

Systemautonomie

- Conditionmonitoring
- Predictive Maintenance
- Subsysteme
- Datenverarbeitung
- Wartungslogistik
- Dienstleistungen
- Integrated operation
- ...



NETZWERKIDEE „SYSTEME UND KOMPONENTEN FÜR AUTONOME SCHIFFE“

	Systeme / Subsysteme	Automation / Steuerung	Daten-verarbeitung	Navigations-systeme	Sensorik	Meteoro-logie	Reederei	Werften / Integratoren	Logistik	Hafen-wirtschaft	Normung	Netzwerk
Baltec	Green											
E-powered marine solutions	Green											
Neander Shark	Green											
Böning		Green										
cassantec			Green									
Heineking Innovation			Green									
Owita			Green									
SAT4M2M				Green								
Silicon Radar				Green								
IRPC					Green							
microsensys					Green							
energy&meteo						Green						
VDR							Yellow					
NOBISKRUG								Red				
dbh Logistics									Green			
M&K Prokons									Green			
NPorts										Green		
DIN											Green	
Maritimes Cluster												Green

16 NETZWERKPARTNER: 11 KMU, 4FUE, 2 EINRICHTUNGEN

The map shows Germany with various regions labeled: Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Berlin, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Baden-Württemberg, and Bayern. The logos of the network partners are arranged around the map:

- Top Left:** JADE HOCHSCHULE (Wielershausen Oldenburg Eilsfleth), Elsfleth, dbh, Ganderkesee, BÖNING (Automationstechnologie), HEINEKING INNOVATION, OWTA, Lemgo.
- Top Center:** maritimes cluster norddeutschland, Flensburg.
- Top Right:** Maritimes Zentrum Hochschule Flensburg, Kiel, SHARK Neander II, S.M.I.L.E. Engineering GmbH, 3net drynet, CIAU (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel).
- Middle Right:** Hamburg, NautilusLog, Fraunhofer CML.
- Bottom Right:** Cottbus, SILICON radar.
- Bottom Center:** München, SAT4M2M.

Assoziierter
Partner

BÖNING – SMART BRIDGE



CYCLESEC – CYBERSECURITY ON SHIPS

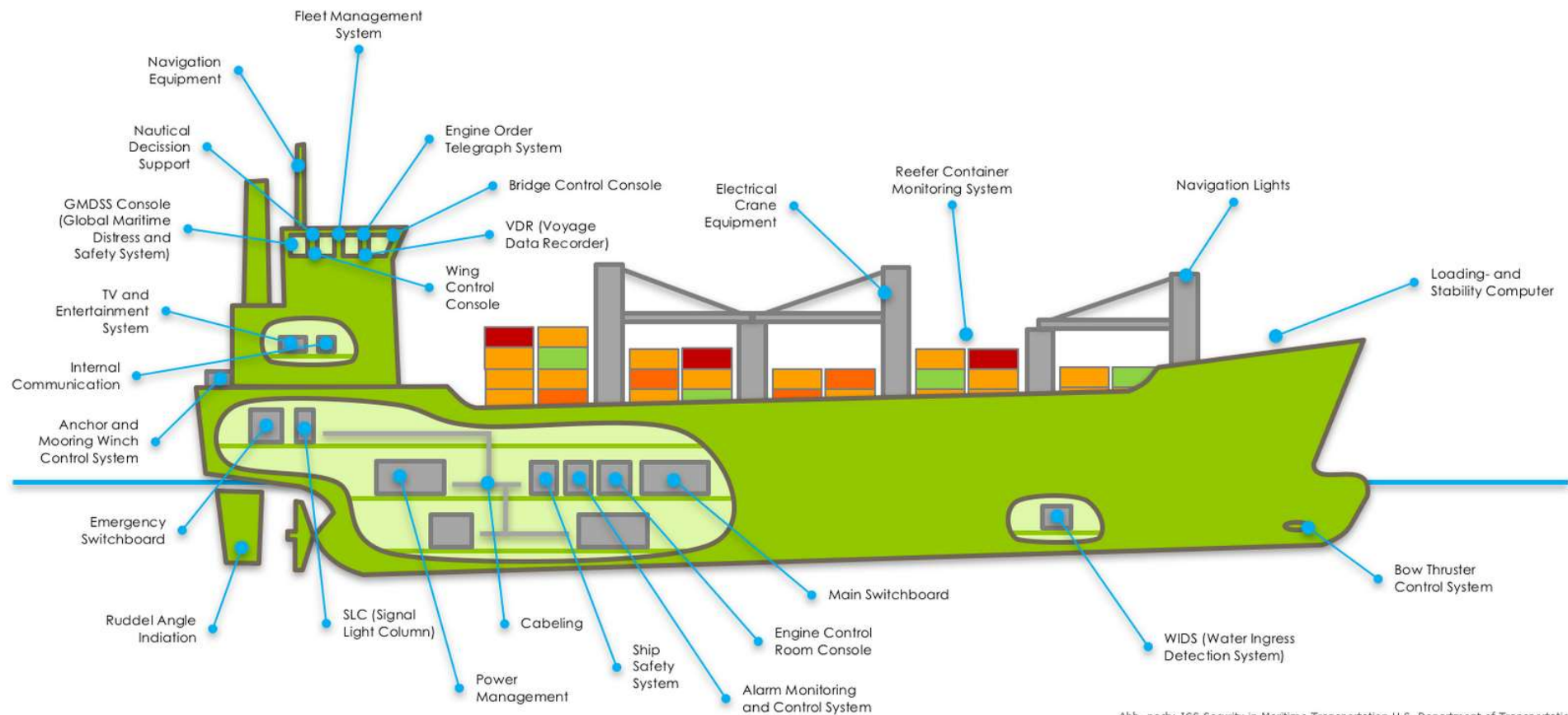


Abb. nach: ICS Security in Maritime Transportation U.S. Department of Transportation

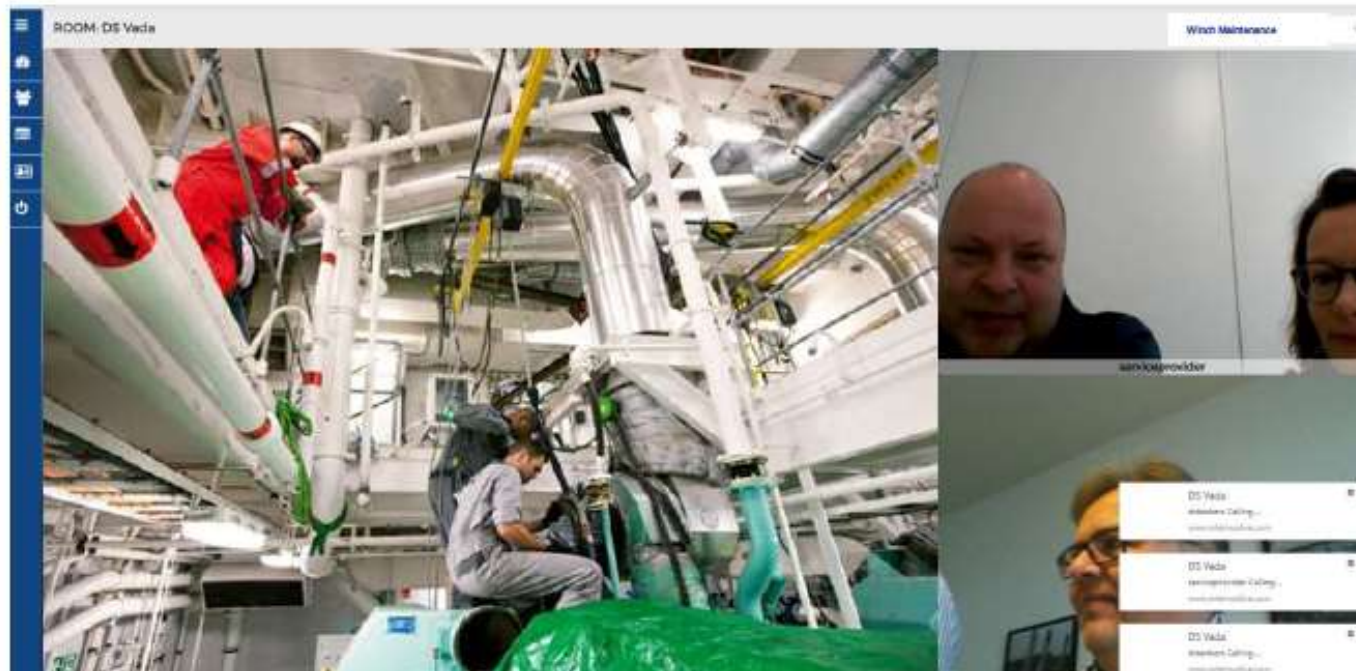
DBH LOGISTICS – IT SOLUTIONS FOR HARBOURS

Bremer Hafentelematik is the central information system for all parties involved in port management in Bremen and Bremerhaven. The system networks various EDP systems from the transport industry, the railway industry and authorities, in order to enable seamless communication in the ports of Bremen, regardless of the hardware and software that is used.



DRYNET – REMOTE MAINTENANCE

Rolls Royce Maintenance Support on DS Vada



HEINEKING INNOVATION – VR / AR



NAUTILUS LOG – ELECTRONIC LOG MRV READY – MONITORING, REPORTING, VERIFICATION

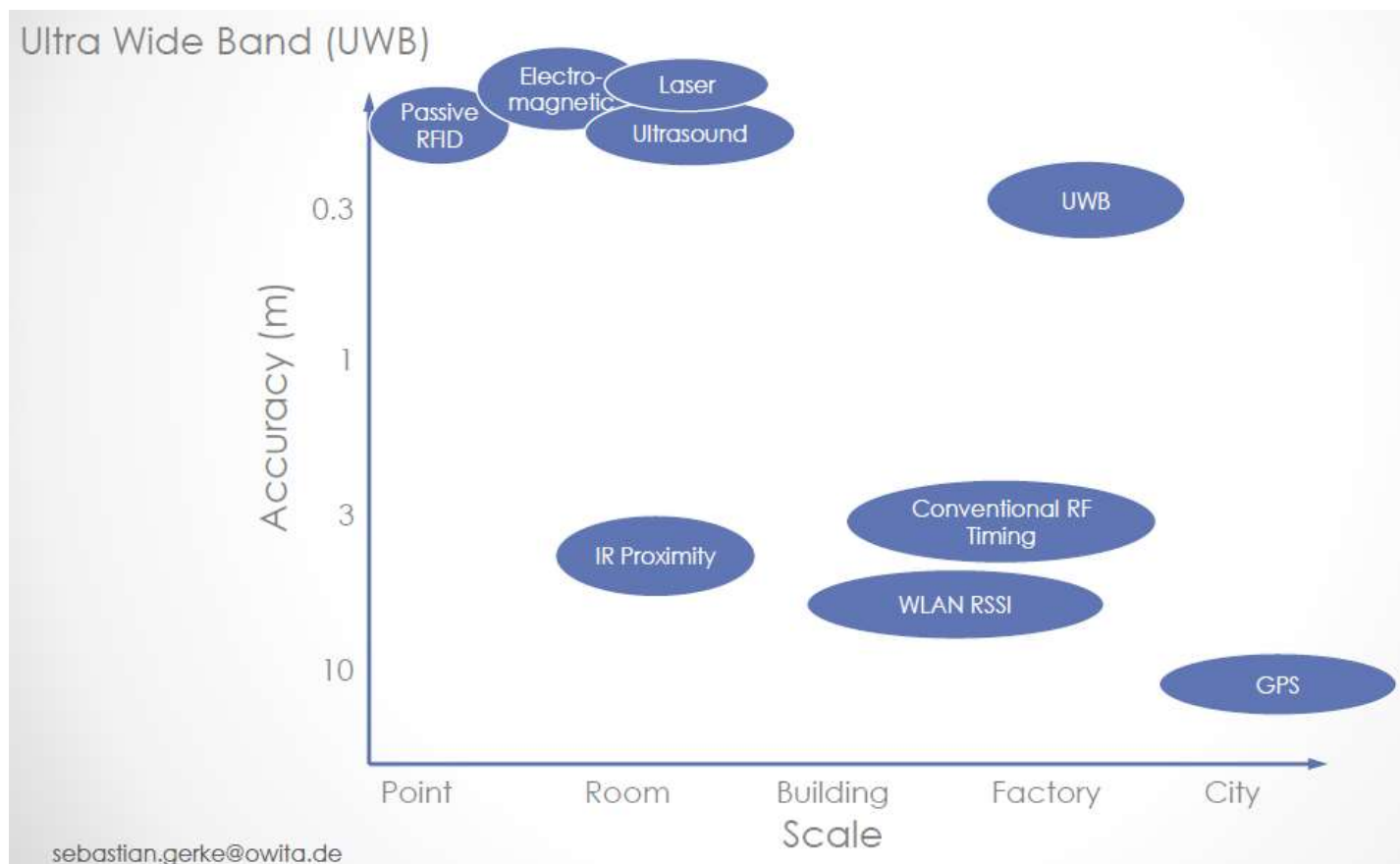


NEANDER SHARK

THE FIRST
TURBODIESEL
OUTBOARD
WITH TWIN
CRANKSHAFT
TECHNOLOGY



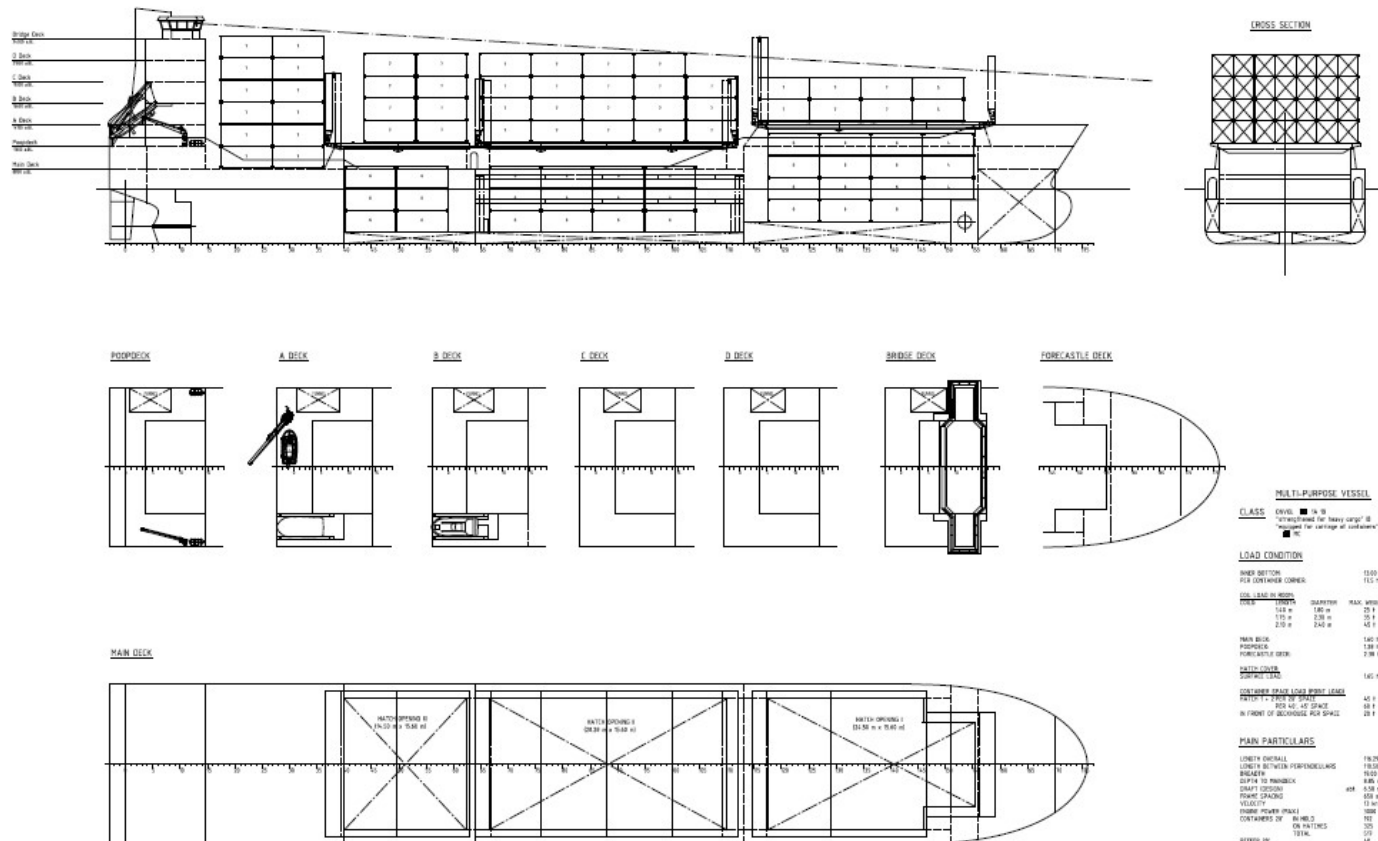
OWITA – RADIO BASED MEASUREMENT TECHNOLOGY



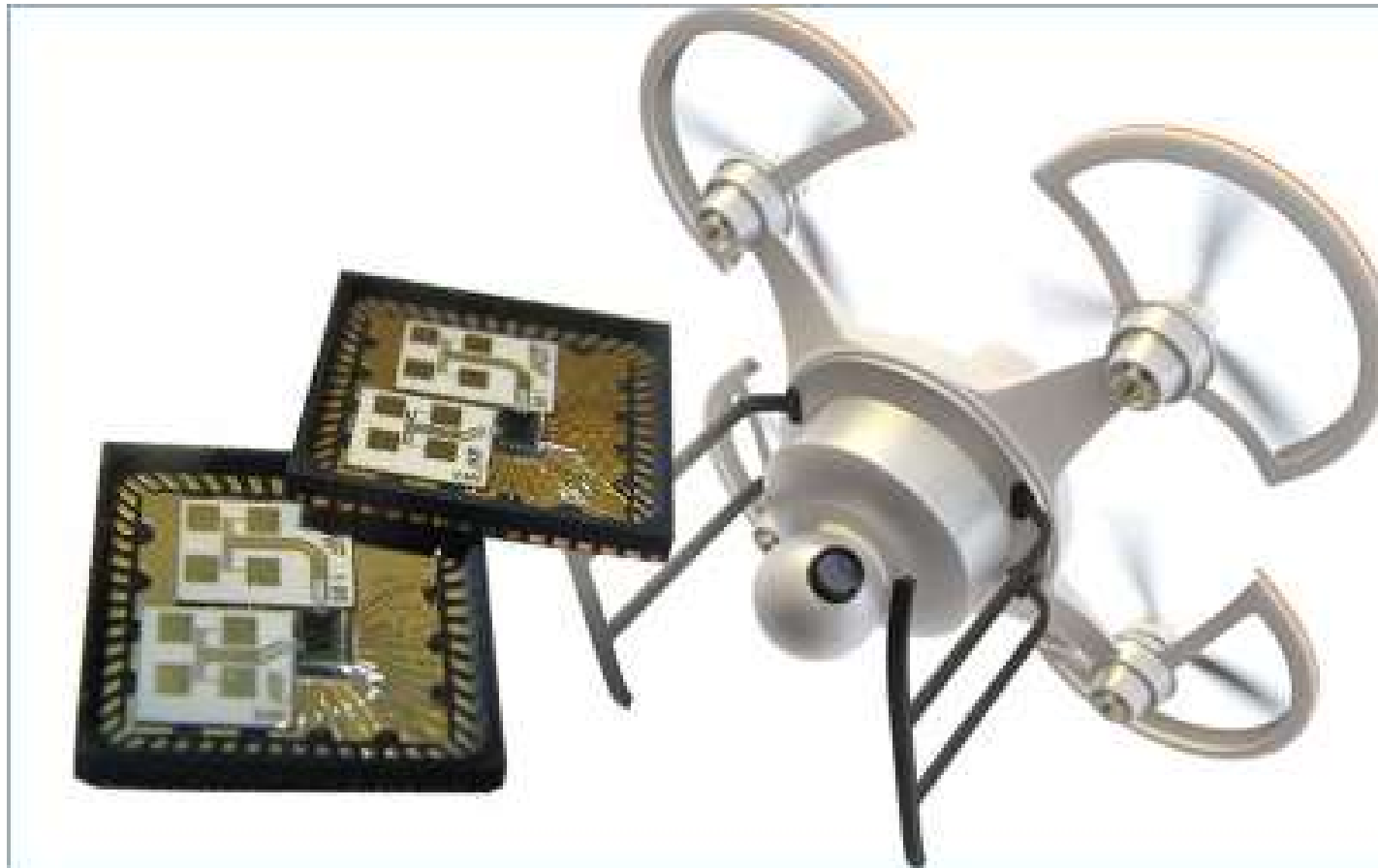
SAT4M2M – SATELLITE BASED INTERNET OF THINGS



S.M.I.L.E – SHIP DESIGN AND CONSTRUCTION



SILICON RADAR – 122GHZ FMCW-RADAR-WITH INTEGRATED ANTENNAS



R&D institutes and universities

- Jade Hochschule - Fachbereich Seefahrt und Logistik
- Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- Hochschule Flensburg - Institut für Nautik und maritime Technologien (INMT)
- Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML

Cluster and Institutions

- Maritime Cluster Northern Germany
- DIN, the German Institute for Standardization

NETZWERKIDEE „SYSTEME UND KOMPONENTEN FÜR AUTONOME SCHIFFE“

Die EurA AG plant die Initiierung eines Netzwerks aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Institutionen, dass sich die Realisierung von Systemen, Komponenten, Sensoren, Kommunikationsleistungen und Technologien für teil- oder vollautonomen Schiffen zum Ziel setzt.

Mögliche Projektideen

- Unterstützungssysteme für Dienst- und Versorgungsschiffe
- Vollautonomes Anlegen an Kaimauer, Korrelation von Leinenübergabe und Festmachen
- Voll- oder teilautonomes Ausgleichen von Abdrift in Hafenbecken und auf Flüssen
- Systeme zur Verringerung des Personalbedarfs auf Binnenschiffen
- Vollautonome Sicherheitssysteme für Fähren und Kreuzfahrtschiffe
- Treibstoffverbrauchsreduzierung durch autonome Routenführung
- Predictive Maintenance zur Planung von Wartungsintervallen und zur Steuerung der Ersatzteillogistik
- ...

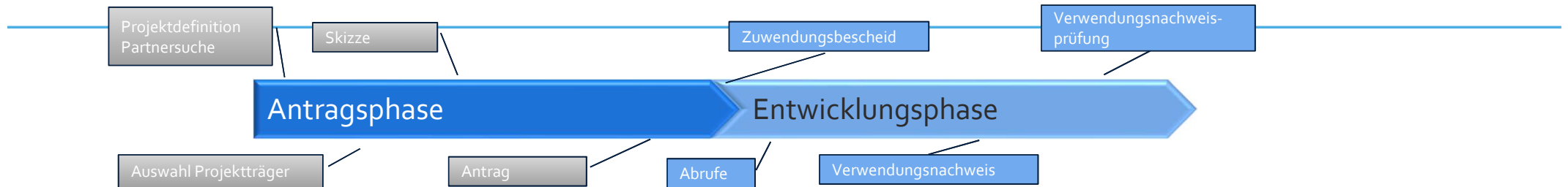
NETZWERKLEISTUNG ANTRÄGE BUND /BUNDESLÄNDER

- Für Netzwerkpartner meistens die wichtigste Netzwerkleistung
- Unterstützung betrifft:
 - alle Projektskizzen/Anträge Alternativmethoden zum Tierversuch
 - auch benachbarte Themen
 - alle sonstigen Projektthemen nach Absprache
- Unterstützung beinhaltet:
 - Konzeption, Schreiben/Ergänzen Skizze und Antrag
 - Suche und Gewinnung notwendige weiterer Partner
 - Unterstützung bei Projektkalkulation und Antragsformular
 - Absprache notwendig bei aufwendigen Anträgen BMBF / EU
- Sondersituation ZIM-Projekte:
 - Unterstützung bei der Projektabrechnung

Wichtig:

**Die Unterstützung
bei FuE –
Projektskizzen und
Anträgen ist auch
möglich für
Projektinhalte, die
NICHT zu dem
Thema autonome
Schiffe
passen!**

NETZWERKLEISTUNGEN



▪ Projektskizze

- Projektgestaltung, Ziele, innovativer Kern, Kosten, Zeitplan, etc.
- Klärung Details mit Projektträger, Klärung Förderfähigkeit
- Abstimmung Kooperation mit Hochschulen und Instituten, falls notwendig
- Einreichung Skizze für Antragssteller und Projektpartner

▪ Projektantrag bei positiver Beurteilung der Skizze

- Antragsstellung: inhaltlicher, formeller und kaufmännischer Teil
- Überwachung und Nachverfolgung der Antragsbearbeitung beim Projektträger
- Termingerechte Bearbeitung von Nachforderungen / Ergänzungen

▪ Projektbegleitung bei Förderung des beantragten Vorhabens

- Betreuung des Kunden vom Erhalt des Zuwendungsbescheides bis zur Anerkennung von Abschlussbericht und Abschlussrechnung
- Unterstützung bei Mittelabforderung und Berichten

▪ Unmittelbar nach Erhalt des Zuwendungsbescheides:

- Bewertung des Zuwendungsbescheides und seiner Nebenbestimmungen einschließlich Hilfe bei den Formalien (Disposition, Einspruch usw.) .

▪ Während der gesamten Projektlaufzeit

- Projektcontrolling: Planung und Überwachung der Termine, Aufgaben und Auflagen mit dem Ziel, die Zuwendung wie bewilligt abzurufen
- Beratung zur Verwendung der Mittel, Untersuchung auf sachliche und rechnerische Richtigkeit gemäß Zuwendungsbescheid, damit Vermeidung einer Rückforderung mit einem damit verbundenem Zinsanspruch
- Mittelanforderung: Vorbereitung, Erstellung von Planungen, Belegprüfung, Erstellung der Abrufformulare, Aufbereitung der Kosten für Mittelabruf
- Projektkoordination mit Fördermittelgeber und Projektpartnern
- Zwischennachweise, Verwendungsnachweise: Terminüberwachung, Vorbereitung und Kontrolle der Bericht (Abgleich Ist-Stand/Plan). Unterstützung bei Prüfung.

Neues

„Maritimes Forschungsprogramm“

und neue Förderlinie

„Echtzeittechnologien für die maritime Sicherheit“

starten am 1. Januar 2018

INTERNATIONALISIERUNG VON ZIM-NETZWERKEN

Unser Partnernetzwerk:

<http://nfas.autonomous-ship.org>

45 Partner:

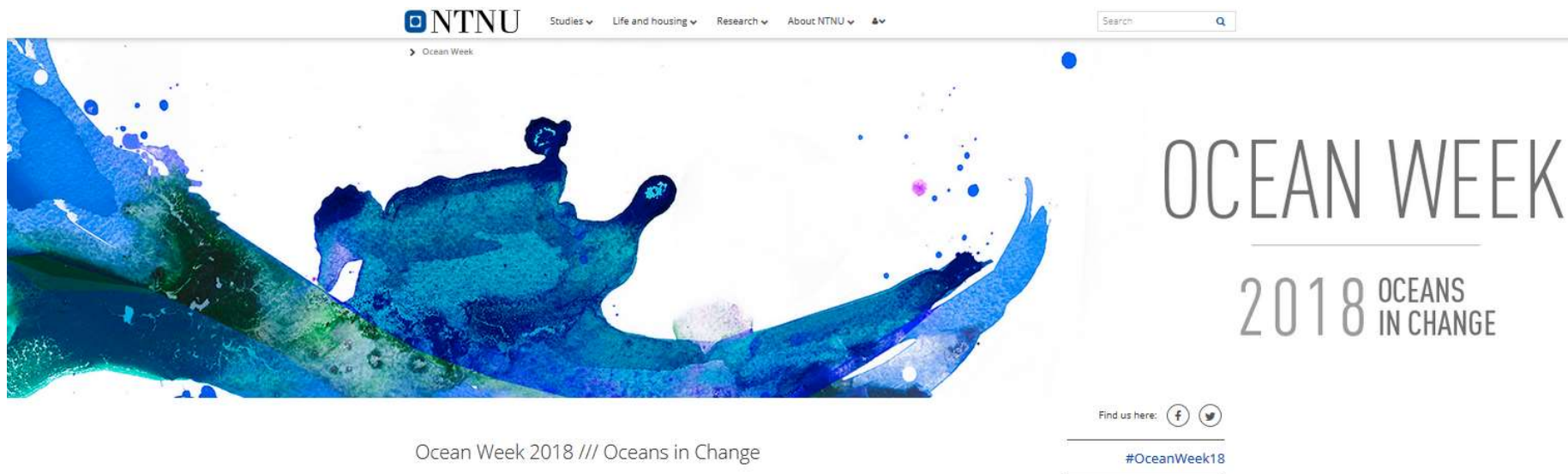
- [Sintef](#)
- Rolls-Royce
- Inmarsat
- Kongsberg
- DNV GL
- NTNU
-



The screenshot shows the homepage of the Norwegian Forum for Autonomous Ships (NFAS). The header features the NFAS logo and the Norwegian flag. A navigation menu includes links for About, Members, Groups, Conferences, Projects, Resources, and Intranet. The main content area is titled 'Norwegian Forum for Autonomous Ships (NFAS)' and lists several key areas: What is NFAS?, Secretariat, Benefits of membership, Applying for membership, Current dues, and Statutes. A portrait of Ørnulf Jan Redseth, the NFAS manager, is displayed. Below the portrait, there is contact information for the manager at SINTEF Ocean in Trondheim. The page also includes a 'Resources' section and a 'What is NFAS?' section that provides a detailed overview of the forum's purpose, its establishment in 2016, and its objectives. The objectives listed include strengthening cooperation between users, researchers, and authorities; contributing to the development of common Norwegian strategies; and strengthening international contacts and influence within the autonomous shipping industry.

OCEAN WEEK 2018 – Oceans in Change

Trondheim vom 07. – 09. Mai



INTERNATIONALISIERUNG VON ZIM-NETZWERKEN

OCEAN WEEK 2018 – Oceans in Change

Parallel 4. Autonomous Ships - Applications /// Session chair /// Ørnulf Jan Rødseth, General Manager NFAS - Norwegian Forum for Autonomous Ships

Time	Speaker	Affiliation	Topic	Location
Welcome to Autonomous ships at Ocean Week by Ørnulf Jan Rødseth (13-13.05)				
13.05	Elizabeth Lindstad	SINTEF Ocean	From road to sea with autonomous ships	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
13.25	Eivind Dale	DNV GL	Fish transport: Changing the preferred mode from road to sea	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
13.45	Egil Eide	NTNU, Dept. of Electronic Systems	The Development of an Autonomous Urban Shuttle Ferry in Trondheim	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
14.05	Gerben Peeters	KU Leuven	Automated inland shipping - The challenges on the inland waterways	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
14.25	Håvard Nordahl	SINTEF Ocean	Autonomous Transport in Trondheimsfjord	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
<i>Coffee Break (14.45 - 15.15) at Clarion Hotel & Congress Centre</i>				
15.15	Jukka Merenluoto	ONE Sea/DIMECC	One Sea Business Focus: Capturing the low hanging fruits in autonomous maritime development	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
15.35	Kwangil Lee	Korea Maritime & Ocean University	Smart Maritime Autonomous Ship Research in Korea	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
15.55	Narve Mjøs	DNV GL	Green Coastal Shipping Program – Positioning Norway in the lead	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
16.15	Rainer Henking	EurA Innovation Management	Autonomous Ships - Current Network and Activities in Germany	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11

Parallel 4. Autonomous ships - Technology /// Session chair /// Ørnulf Jan Rødseth, General Manager NFAS - Norwegian Forum for Autonomous Ships

Time	Speaker	Affiliation	Topic	Location
09.00	Beate Kvamstad	SINTEF Ocean	Test area for autonomous ships: The need for an open model	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
09.20	Bart van Gent	Dutch Ministry of Infrastructure and Water Management	Regulating Smart Shipping in a Multi-Actor System	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
09.40	Vegard Evjen Hovstein	Maritime Robotics	Impact of autonomy level on control centre design	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
10.00	Steven Mallam	University College of Souteast Norway	Squeezing Humans Out? The Evolving Role of People in an Autonomous Future	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
<i>Coffee Break (10.20 - 10.45) at Clarion Hotel & Conference Center</i>				
10.45	Harald Rødseth	NTNU, Department of Mechanical and Industrial Engineering	Smart maintenance in cyber-physical systems	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
11.05	Stig Petersen	SINTEF Digital	Safety of autonomous ships: What can we learn from other modes?	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
11.25	Edmund Førland Brekke	NTNU, Department of Engineering Cybernetics	Collision avoidance experiments in the Autosea project	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11
11.45	Ørnulf Jan Rødseth	Senior Scientist, SINTEF Ocean	Summary and conclusions	MARITIME ROBOTICS Brattørkaia 11

INTERNATIONALISIERUNG VON ZIM-NETZWERKEN

OCEAN WEEK 2018 – Oceans in Change

Trondheim vom 07. – 09. Mai



INTERNATIONALISIERUNG VON ZIM-NETZWERKEN

Weitere Internationalisierung

<http://www.autonomous-ship.org>

INAS International Network for Autonomous Ships

About Participants Resources Events

Members of INAS

→ [Members](#)

For membership conditions, see "About" tab.

Members

Where de facto organisations have been established, the below table will provide a link to the web site of that organisation. Use this link to contact the organisation. Otherwise, it will be stated that an organisation is under establishment or that some contact points from the region or country have expressed their interest in establishing an organisation. In these cases, the secretariat can put you in touch with the relevant persons.

At the moment, the ordering of contacts is mostly chronological.

	MASRWG , Maritime Autonomous Systems Regulatory Working Group.
	One Sea , Innovation Ecosystem for autonomous ships in the Baltic.
	NFAS , Norwegian Forum for Autonomous Ships.
	KAUS , Korea Autonomous and Unmanned Ship Forum.
	SCAS, Systems and Components for Autonomous Ships (Under establishment).
	USA/Great Lakes region, Marine Autonomy Coalition (Under establishment).
	Belgium (Flanders) - Contact points established.
	Netherlands - Contact points established.
	Denmark - Contact points established.
	Estonia - Contact points established.
	China - Contact points established.
	Canada - Contact points established.
	Sweden - Contact points established.
	Singapore - Contact points established.
	Japan - Contact points established.
	Australia - Contact points established.

WORKSHOP ON TEST AREAS



Ocean Week 2018:

Symposium on test areas for autonomous ships – May 9th 2018

This is an open workshop to discuss establishment of test areas for autonomous ships. The aim is to present different approaches and to discuss how to best do this in an international perspective.

Some issues that will be discussed are:

- Who established the area, for what purpose and for what type of ships?
- What are the rules for operation in the area, is it open to external parties, costs for use?
- What infrastructure exists for use by testers?
- What about other users of the area? What is the legislative basis?
- What is the potential for cooperation with other test areas?
- Do we need any standards for test areas? (technical, areas specifics, data collection, ...)

The symposium will take place in the meeting room **Eclipse at Clarion Hotel & Congress**, Trondheim.

This is the same as the preceding autonomous ship session.

Program

Chair: Ørnulf Jan Rødseth, General Manager, NFAS

13:00-13:10:	Welcome, presentation of participants
13:10-13:45:	Norwegian test areas Trondheim test area, Beate-Kvamstad-Lervold, SINTEF Ocean Practitioners expectations, Vegard Evjen Hovstein, Maritime Robotics Horten test area, Jon Herman Ulvendsen, University College of south-east Norway
13:45-14:00:	QA, discussion
14:00-14:30:	European testing frameworks VTS and testing in EU, Jacob TERLING, DG MOVE UK Code of Practice, James Fanshaw, UK Marine Alliance
14:30-14:45:	QA, discussion
14:45-15:00:	Break & Coffee
15:00-16:00:	European and international test areas Plans for testing in Germany, Rainer Henking, SCAS: Systems and Components for Autonomous Ships Finish Test Areas, Jukka Merenluoto, DIMECC Test areas in Belgium/Flanders, Ann-Sofie Pauwelyn, Flanders' Waterways Great Lakes testing, Michael Beaulac, Government of Michigan & David Naftzger, Great Lakes Governors & Premiers
16:00-16:15:	QA, discussion
16:15	Concluding remarks, Ørnulf Jan Rødseth SINTEF Ocean

HORIZON 2020 – FUNDING OPPORTUNITIES

TOPIC : Moving freight by Water: Sustainable Infrastructure and Innovative Vessels

Topic identifier: MG-2-6-2019

Publication date: 27 October 2017

Types of action: RIA Research and Innovation action

DeadlineModel: two-stage

Planned opening date: 05 September 2018

Deadline: 16 January 2019 17:00:00

2nd stage Deadline: 12 September 2019 17:00:00

Time Zone : (Brussels time)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt

Dr. Rainer Henking

Tel.: +49 (0) 40 5488 704 36

rainer.henking@eura-ag.de