

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

# PRESSEMITTEILUNG

-----  
PRESSEMITTEILUNG

09.07.2021 || Seite 1 | 3  
-----

## **Fraunhofer-Forschungsgruppe »Smart Ocean Technologies« entwickelt innovative Robotiklösung zur Unterwasserinspektion**

**Rostock, 09. Juli 2021:** Mit fast 1500 Anlagen und einer Leistung von 7500 Megawatt entwickelt sich die Offshore-Windkraft in Nord- und Ostsee immer mehr zu einer tragenden Säule der Energiewende in Deutschland. Allerdings müssen die Anlagen auch unter Wasser regelmäßig inspiziert und kontrolliert werden. Neue Ansätze dafür werden in der interdisziplinären Forschungsgruppe »Smart Ocean Technologies« in Rostock entwickelt.

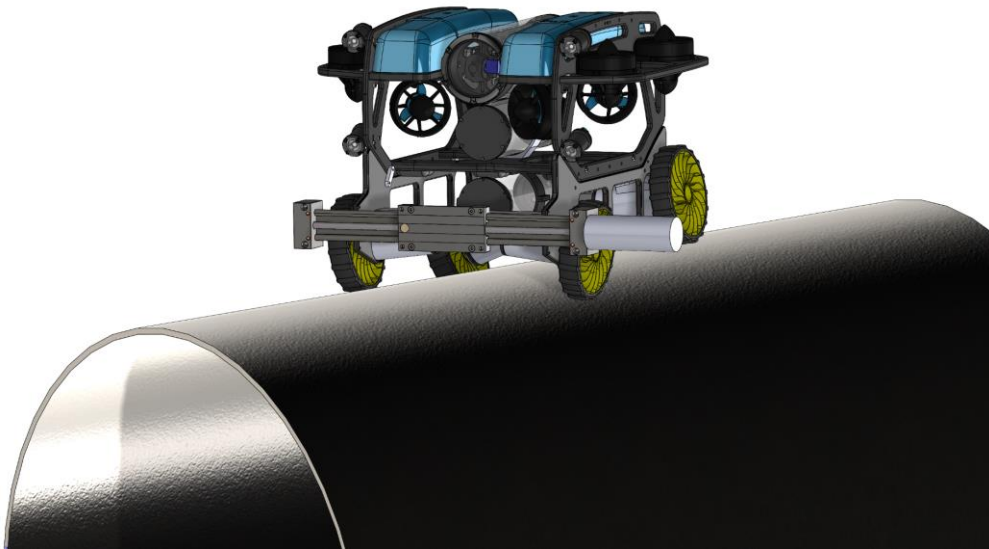


Bild: Geplanter Inspektionsroboter auf Basis eines BlueROV2. Bild: Fraunhofer SOT Rostock

## INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

Die Instandhaltung von Unterwasser-Infrastruktur ist alles andere als trivial. Oftmals kommen bisher Industrietaucher in gefährlicher Umgebung zum Einsatz. Auf Basis des Unterwasserroboters BlueROV2 wollen Fraunhofer-Forschende nun eine technische Lösung entwickeln, die diese Einsätze unterstützen und vereinfachen kann. Der Unterwasserroboter wird dazu mit einem neuartigen Radantrieb (Crawling Skid) ausgestattet, um sich direkt am zu untersuchenden Objekt bewegen zu können. Dieser Ansatz bietet verschiedene Vorteile hinsichtlich der Strömungstauglichkeit und Präzision.

-----  
**PRESEMITTEILUNG**

09.07.2021 || Seite 2 | 3  
-----

### **Roboter bekommt Augen und Hände**

Der Ansatz der Forschungsgruppe geht aber weit über die Aufrüstung des ROVs (Remote Operated Vehicle) mit einem Fahrwerk hinaus: Mit einem optronischen System zur visuellen und geometrischen Umgebungserfassung wird eine exakte Erfassung des Ist-Zustands der zu untersuchenden Unterwasserinfrastruktur in relativ kurzer Zeit möglich. Weiterhin sollen so genannte Sensormanschetten die Überwachung von Schweißnähten deutlich vereinfachen. Diese können durch das ROV regelmäßig angefahren und ausgelesen werden. Um eine exakte Navigation auch ohne den Einsatz eines teuren Inertialsystems zu ermöglichen, das mit zusätzlichen Kosten im sechsstelligen Euro-Bereich verbunden wäre, soll mittels visueller Wegbestimmung, einem MEMS-Inertialsystem, Drucksensoren und den Drehlageinformationen des Radantriebs eine kostengünstige Alternative entwickelt werden. In einer weiteren Ausbaustufe soll es schließlich möglich sein, direkte Wartungsarbeiten an der Unterwasserinfrastruktur – etwa das großflächige Auftragen von Korrosionsschutz – durchzuführen.

### **Institute bündeln Kompetenzen**

Um die vielfältigen Teilaufgaben des komplexen Projektes bewerkstelligen zu können, bündeln vier Fraunhofer-Institute ihre Kompetenzen im Bereich der Unterwassertechnik: An den Forschungsarbeiten in Rostock sind das Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB (Ilmenau und Karlsruhe), das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD, das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS sowie das Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP beteiligt. Erste Tests des neuen Systems sind im Oktober 2021 in der Rostocker Warnow geplant.

### **Über die Forschungsgruppe »Smart Ocean Technologies«**

---

**INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST**

Die interdisziplinäre Forschungsgruppe der Fraunhofer-Gesellschaft »Smart Ocean Technologies« (SOT) am Standort Rostock entwickelt zukunftsweisende Meerestechnik und neue Lösungen für eine verträglichere Nutzung der Meere. Die Mitarbeitenden der Fraunhofer-Institute IGD, IGP, IOSB und IKTS agieren als europaweit einzigartiger Forschungsverbund der Unterwassertechnik im Kontext des »Ocean Technology Campus Rostock« (OTC). Als Innovationscampus schafft er ein produktives Umfeld für die Entwicklung und Erprobung von Hochtechnologie für eine nachhaltige Nutzung der Meere. In engem Schulterschluss zwischen Forschung und industrieller Anwendung unterschiedlicher Disziplinen soll der Standort Rostock in den kommenden Jahren zum führenden Zentrum der technologischen Unterwasserforschung entwickelt werden.

---

**PRESEMITTEILUNG**09.07.2021 || Seite 3 | 3

---