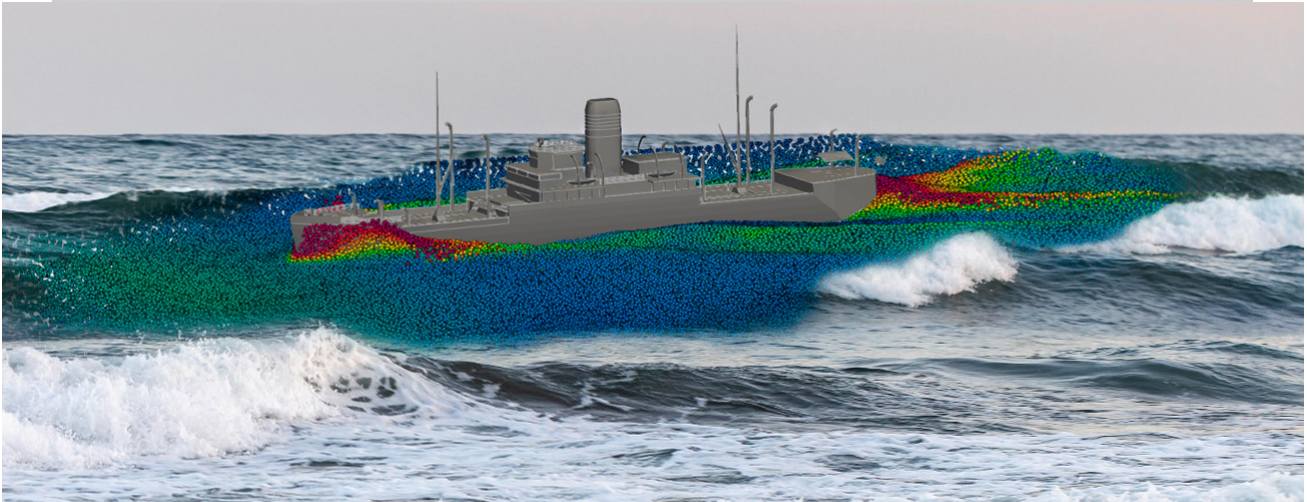


Neue Anwendungen für die maritime Branche auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand



Hamburg, 27. August 2024 – Gleich fünf Fraunhofer-Institute präsentieren ihre aktuellen Forschungsprojekte live auf der diesjährigen Weltleitmesse für die maritime Branche SMM vom 3. bis 6. September in Hamburg. In Halle B6 am Stand 327 zeigen sie Lösungen, die Reeder, Werften, Häfen sowie Logistikdienstleister und die maritime Zulieferindustrie bei der Erfüllung ihrer Aufgaben unterstützen. Fraunhofer Forschung zeichnet sich aus durch auf den Kunden individuell zugeschnittene Lösungen und praxisnahen Nutzen. Unter dem Motto „Excellence in Maritime Research“ umfassen die Exponate eine große Bandbreite:

- AR/VR-Technologien in nautischen Systemen
- mobiler Schiffssimulator für die Demonstration neuartiger Darstellungen
- Lösungen für den werkstofflichen Leichtbau für Schiffe
- intelligente Werftplanungsansätze zur Flexibilitätssteigerung
- innovative Simulationen hochdynamischer Prozesse und Systeme
- Prozessüberwachung durch smarte, energieunabhängige Sensoren

Das **Fraunhofer-Center für maritime Logistik und Dienstleistungen CML** zeigt Entwicklungen für autonome maritime Technologien, den Einsatz künstlicher Intelligenz und Softwarelösungen für die Crewplanung. Die Highlights in diesem Jahr: Der mobile Schiffssimulator stellt gemeinsam mit AR/VR-Entwicklungen ein Testfeld für die landseitige Fernunterstützung maritimer Einheiten bereit. Außerdem demonstriert das CML live, wie Bilderkennung auf dem Terminal gewinnbringend eingesetzt wird. So lassen sich durch das Erkennen von Schäden Prozesse der visuellen Containerinspektion deutlich effizienter durchführen. Die automatische Spracherkennung zeigt Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz (KI) im maritimen Umfeld: Die KI hilft, durch Nebengeräusche und Dialekte schwer verständliche Funksprüche zu verschriftlichen und macht Kommunikation auch im Nachgang zugänglich.

Forschende des **Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM** präsentieren das Tool MESHFREE, das komplexe Abläufe – wie fahrende Schiffe und deren Interaktion mit Wellen, Tankschwappen, Spritzreinigung, Überflutung oder schwimmenden Brücken – mit großer Zeitersparnis und damit kostengünstig simuliert. Die gitterfreie Methode ist herkömmlicher Software überlegen, die solche hochdynamischen Prozesse oft nicht zufriedenstellend abbildet. So können wir

Optimierungspotenziale bereits im frühen Entwurfsstadium erkennen. Dafür wurde MESHFREE mit dem Joseph-von-Fraunhofer-Preis 2024 ausgezeichnet.

Maritime Produktionen sind die DNA des **Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP**. Seit mehr als 25 Jahren forscht das Institut daran, die Produktion für die maritime Branche flexibler, effizienter, ökonomischer und ökologischer zu gestalten. Auf der SMM werden zwei innovative Lösungen präsentiert: ein intelligenter Werftplanungsansatz zur Flexibilitätssteigerung und ein geklebtes Haltersystem mit schiffbaulicher Zulassung, das geschweißte Halter ersetzt und effizientere Produktionsprozesse ermöglicht.

Das **Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM** bietet Forschungsdienstleistungen im Bereich der maritimen Technologien für die Schiffbau- und Offshore-Industrie. Entwicklungsschwerpunkte sind Korrosionsschutz, funktionale Beschichtungen und Klebprozesse sowie die Entwicklung von verstärkten Polymerwerkstoffen mit spezifischen Eigenschaften und angepassten Fügeverfahren. Bei Fragestellungen zum werkstofflichen Leichtbau für Schiffe kommen neben metallischen Werkstoffen vermehrt leichte Faserverbundkunststoffe zum Einsatz. Herausforderungen ergeben sich hierbei einerseits bezüglich eines sicheren Verhaltens im Brandfall und andererseits hinsichtlich werkstoffgerechter Fügeverfahren. Anhand eines Schiffstreppen- und eines Decksverklebung-Demonstrators werden hierfür Lösungen gezeigt.

Disziplinübergreifende Expertenteams aus dem **Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF** zeigen neue Methoden der Werkstoffcharakterisierung von gegossenen, geschweißten oder gedruckten Komponenten und anwendungsbezogene Test- und Bemessungsmethoden für metallische Werkstoffe und Strukturen in der Maritimen Technik. Die Bewertung des Einflusses von Werkstoffqualität, Fügeverbindungen, korrosiver Medien (z. B. Methanol) oder Wasserstoff auf das Festigkeitsverhalten von Werkstoffen und Bauteilen schafft haltbare und nachhaltige Bauteile und Systeme. Unternehmen profitieren von effizienten Fertigungsprozessen und erhalten sichere zuverlässige Produkte. Die leistungsfähigen und individuell anpassbaren Methoden aus dem Fraunhofer LBF zur Lärm- und Schwingungsminderung mittels VAMM – vibroakustischen Metamaterialen – oder akustischen schwarzen Löchern führt zur Reduktion von Unterwasserlärm. Sie schonen die Umwelt und sind wirtschaftlich herstellbar.

Die Forscherinnen und Forscher freuen sich auf Ihren Besuch am Stand 327 in Halle B6. Nutzen Sie die Gelegenheit, stellen Sie Ihre Fragen und probieren Sie unsere Lösungen selbst aus!

Kontakt

Claudia Bosse und Etta Weiner

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML

Blohmstraße 32

21079 Hamburg

→ [E-Mail senden](#)

[KONTAKT](#)

[IMPRESSUM](#)

[DATENSCHUTZERKLÄRUNG](#)

Fraunhofer ist die größte Forschungsorganisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Und deswegen hat die Arbeit unserer Forscher und Entwickler großen Einfluss auf das zukünftige Leben der Menschen. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege. Wir erfinden Zukunft.

Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und
Dienstleistungen CML
Blohmstraße 32
21079 Hamburg

ist eine rechtlich nicht selbstständige Einrichtung
der

Fraunhofer-Gesellschaft
zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Hansastraße 27 c
80686 München
Internet: www.fraunhofer.de
E-Mail: [info\(at\)zv.fraunhofer.de](mailto:info(at)zv.fraunhofer.de)
Verantwortliche Redakteure:

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27
a
Umsatzsteuergesetz: DE 129515865

Registergericht
Amtsgericht München
Eingetragener Verein
Register-Nr. VR 4461

Wenn Sie diesen Newsletter-Service nicht mehr
erhalten möchten, dann klicken Sie bitte hier

→ [Informationen abbestellen](#)

→ [Abmeldung vom gesamten Institut](#)

→ [Informationen weiterempfehlen](#)

Abmeldung von allen Fraunhofer E-Mail-
Informationen:

Bitte bedenken Sie, dass Sie nach der
Austragung von KEINER Fraunhofer-Einrichtung
Informationen erhalten werden.

→ [Abmeldung von ALLEN Informationen](#)

Copyright-Angaben:

Foto: Fraunhofer ITWM / freepik

Die Software MESHFREE simuliert viele Prozesse in der Schifffahrtsbranche