INNOVATIVE LÖSUNGEN

Die Technologien der 3D-Computergraphik führen zu neuen Produkten und Dienstleistungen. Dazu zählen das Design-Review, bei dem alle im Entwurf Beteiligten mittels virtueller Realität in das 3D-Modell ›eintauchen‹ können, die dreidimensionale Seekarte, die eine nie da gewesene Form der Navigation ermöglicht, oder der Einsatz von virtuellen Trainingsumgebungen für das Crew-Training.

VOLLE FAHRT VORAUS MIT DER DRITTEN DIMENSION.

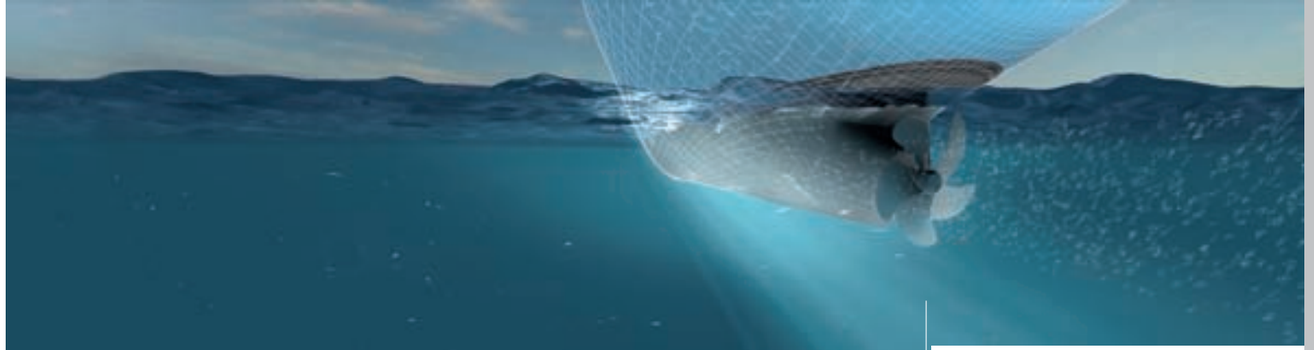
Stets ist es eine geeignete Kombination aus Hard- und Software, der passenden Datenaufbereitung und der Prozessgestaltung, die den Nutzen beim Anwender stiftet.

ANGEBOT UND NUTZEN

Das Netzwerk **3D maritim** bietet einen zentralen Anlaufpunkt für alle Interessenten rund um den Einsatz von 3D-Computergraphik für Schiffbau, Schiffsbetrieb, Offshore- und Meerestechnik. Es richtet sich sowohl an Anwender, die das Potenzial dieser Schlüsseltechnologie für die Verbesserung ihrer Wertschöpfungsprozesse nutzen wollen, als auch an IT-Firmen, die vorhandene oder zukünftige Produkte an die Bedürfnisse dieses Marktsegments anpassen wollen. Die Steigerung der Sicherheit auf See und der weitgehende Schutz der Umwelt sind typische Herausforderungen, bei denen 3D-Lösungen ihre Stärken ausspielen können.

Konkrete Leistungen umfassen:

- Beratung zum Einsatz von 3D-Graphik oder auch zur technischen Umsetzung
- Auftragsforschung zur Schaffung hoch-innovativer Lösungen
- Entwicklung maßgeschneiderter Hard- und Software nach Kundenwünschen
- Schulung zur erfolgreichen Einführung von 3D-Anwendungen im Unternehmen



IHRE ANSPRECHPARTNER

Prof. Uwe Freiherr von Lukas
Steffen Malo
Kristine Haase
Eva-Maria Mahnke

3D maritim
c/o Fraunhofer IGD, Joachim-Jungius-Str. 11, 18059 Rostock
Tel.: 0381 4024-152, Fax: 0381 4024-199

3dmaritim@igd-r.fraunhofer.de
www.3dmaritim.de

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

3D maritim

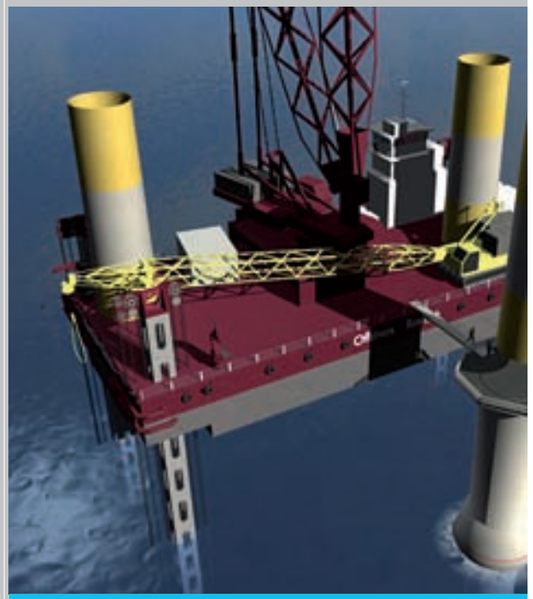
KOMPETENZNETZ FÜR DEN EINSATZ DER COMPUTERGRAPHIK IN DER MARITIMEN WIRTSCHAFT

3D maritim

POSITIONIERUNG

Schiffe und Offshore-Anlagen sind Spezialprodukte mit hohen Anforderungen an Effizienz und Qualität im gesamten Produktlebenszyklus. Die Verwaltung und die Nutzung der komplexen und sehr großen Datenmengen sowie die Umweltbedingungen, denen diese Investitionsgüter ausgesetzt sind, erfordern maßgeschneiderte IT-Lösungen. Alle Prozesse, vom Entwurf über die Fertigung bis hin zum Betrieb, können durch Computergraphik wirksam unterstützt werden. Echtzeitfähige Visualisierungen und Bildverarbeitung sollen künftig Konstruktionen absichern, Wartungen und Reparaturarbeiten anleiten oder Kapitäne lotsen.

Die Entwicklung und Einführung von 3D-Graphiklösungen für die maritime Branche ist das gemeinsame Ziel der Partner im Kompetenznetz **3D maritim**. Der Verbund deckt alle Bereiche der 3D-Computergraphik ab und bietet ein umfassendes Spektrum von Produkten, Entwicklungs- und Beratungsleistungen für den maritimen Einsatz.



3D maritim
UMFASSENDE KOMPETENZ

Das Netzwerk **3D maritim** ist ein weltweit einzigartiger Zusammenschluss von spezialisierten IT-Firmen, Forschungseinrichtungen und maritimen Anwenderfirmen, die den Einsatz von 3D in der Branche vorantreiben. Die sich ergänzenden Spezialkenntnisse decken alle Bereiche ab, die für die unterschiedlichen Einsatzszenarien benötigt werden. Über die gemeinsame Initiierung und Durchführung von Innovationsprojekten werden die Kompetenzen im Netzwerk ständig erweitert und an die Anforderungen der maritimen Branche angepasst.

Die folgenden Arbeitsschwerpunkte illustrieren den Einsatz der verschiedenen Technologien der 3D-Graphik und verdeutlichen das Leistungsangebot der Partner in **3D maritim**: 3D-Rekonstruktion, semantische Anreicherung von 3D-Daten, Virtuelle und Erweiterte Realität, Mensch-Maschine-Schnittstelle oder Computer Vision.

3D maritim
ANWENDUNGSBEISPIELE

BESTANDSAUFNAHME UND RETROFIT

Zunehmend müssen Schiffe, die sich bereits in Betrieb befinden, für neue Aufgaben oder zur Umsetzung rechtlicher Vorgaben (z. B. Umweltauflagen) nachgerüstet werden. Für diese Aufgabenstellung liefert **3D maritim** robuste und effiziente Verfahren, die reale und virtuelle Objekte kombinieren oder auch die Abweichung der Realität vom Soll-Modell aufzeigen.

VISUALISIERUNG UND INTERAKTION

Komplexe 3D-Modelle, wie sie beispielsweise bei der Konstruktion eines Schiffs entstehen, stellen die Computergraphik wegen der riesigen Datenmengen noch immer vor Herausforderungen. **3D maritim** widmet sich innovativen Ansätzen bei Software, Hardware und Benutzerinteraktionen, um den unterschiedlichsten Anwendern (Ingenieure, Management, Werker) einen schnellen und intuitiven Zugang zu den 3D-Daten zu ermöglichen.

VR-TRAININGSCENTER

3D maritim verfolgt die Vision, Schiffsbesatzungen durch den Einsatz von Virtueller und Erweiterter Realität mit dem Schiff und dessen Bedienung vertraut zu machen. Eine höhere Flexibilität bei der Ausbildung sowie reduzierte Kosten bei konstant hohem Ausbildungsniveau bilden die Motivation für diese Thematik.

3D IM LEBENSZYKLUS

Der effiziente Einsatz von 3D-Daten in Konstruktion, Fertigung, Vermarktung, im Training und Betrieb sowie beim Recycling oder Retrofit wirft eine Reihe technischer und organisatorischer Fragen auf. **3D maritim** stellt sich den branchenspezifischen Herausforderungen in Bezug auf Datenaustausch, Know-how-Schutz und Konvertierung von 3D-Modellen. So ist es möglich, das volle Potenzial von 3D im gesamten Lebenszyklus maritimer Produkte zu erschließen.

MEHR SICHERHEIT DURCH DAS VIRTUELLE SCHIFF

Der Sicherheit auf See ist nicht nur aus Fürsorge für Besatzungen und Passagiere oberste Priorität einzuräumen. Auch für die Umwelt kann die Havarie eines Schiffs verheerende Folgen haben. Der durchgängige Einsatz von 3D-Modellen ermöglicht **3D maritim**, Sicherheitsaspekte bei der Konstruktion, aber auch bei Training und Betrieb kontinuierlich zu verbessern. Dabei ist der kostengünstige Aufbau virtueller Trainingswelten ein wichtiges Kriterium.

3D maritim
DIE NETZWERKPARTNER

- 3DInteractive GmbH
- AIDA Cruises - German Branch of Costa Crocierce S.p.A.
- ANOVA Multimedia Studios GmbH
- eSZett GmbH & Co. KG
- EvoLogics GmbH
- FORTecH Software GmbH
- Fraunhofer IGD und Fraunhofer AGP
- Germanischer Lloyd SE
- Hochschule Wismar
- Howaldtswerke-Deutsche Werft GmbH
- ibmv Maritime Innovationsgesellschaft mbH
- Ing.gesellschaft f. Maritime Sicherheitstechnik u. Management mbH
- InnoTeamS GmbH
- Institut für Sicherheitstechnik/Schiffssicherheit e.V.
- MarineSoft Entwicklungs- und Logistikgesellschaft mbH
- MEYER WERFT GmbH
- Siemens Industry Software GmbH & Co. KG
- Universität Duisburg-Essen
- Universität Rostock