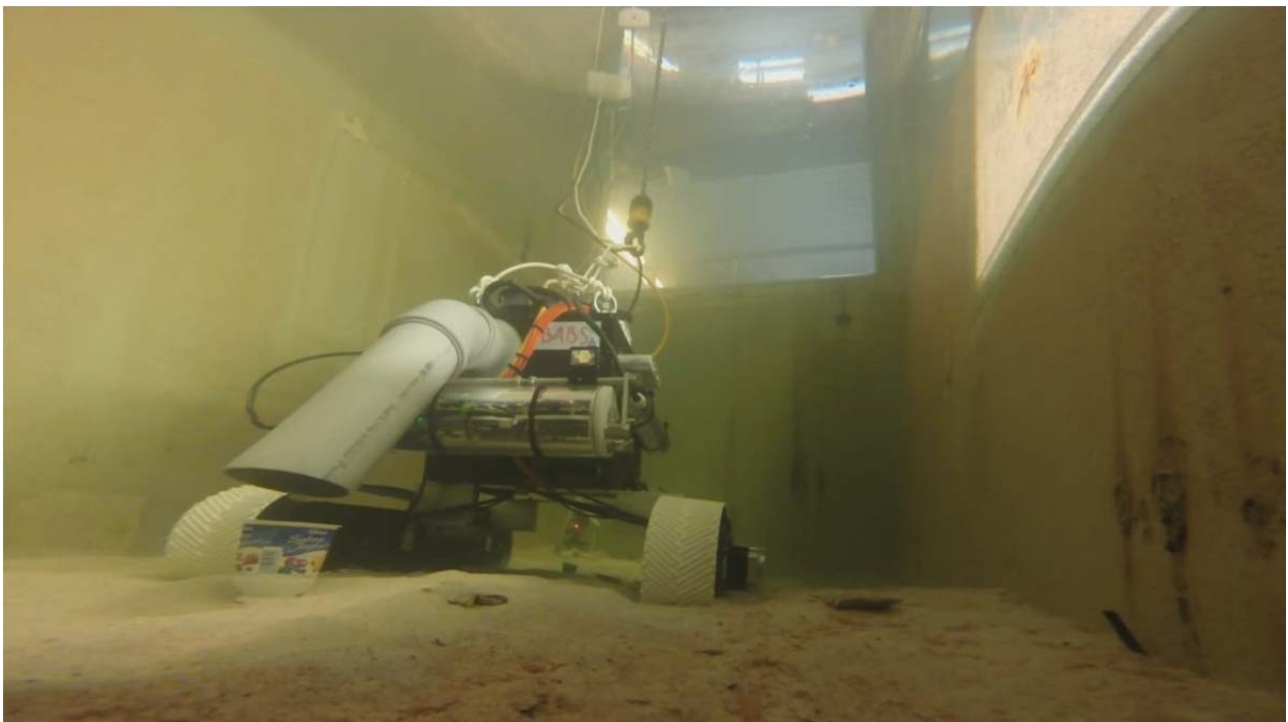


Jahresbericht 2017



Schiffs- und Meerestechnik

Institut für Land- und Seeverkehr
Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme
Technische Universität Berlin

Anschrift:

Technische Universität Berlin
Bereich Schiffs- und Meerestechnik
Sokr. SG 17
Salzufer 17-19 / Geb. SG 1
D - 10587 Berlin

Tel.: + 49 30 314-24657

Fax: + 49 30 314-22885

Internet: <http://www.dms.tu-berlin.de>

Download Jahresbericht:

<http://www.dms.tu-berlin.de/menue/forschung/publikationen/jahresberichte/>

Redaktionsschluss: 30.06.2018

Redaktionelle Bearbeitung: Kornelia Tietze

Titelbild:

Das benthale Abfallbeseitigungssystem (BABS) kurz vor der Plastikmüllaufnahme im Tiefwassertank.

(© FG Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme)

JAHRESBERICHT 2017

Technische Universität Berlin
Fakultät V – Verkehrs- und Maschinensysteme
Institut für Land- und Seeverkehr

Fachgebiet Dynamik Maritimer Systeme
Fachgebiet Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Freunde der Schiffs- und Meerestechnik aus Berlin,

das Jahr 2017 war für die Fachgebiete der Schiffs- und Meerestechnik an der Technischen Universität Berlin ein extrem unruhiges Jahr mit Höhen und leider auch einigen extremen Tiefen. Für die Höhen möchte ich mich hier ausdrücklich bei allen Mitarbeitern bedanken, die diese ermöglicht haben und gleichzeitig allen für die gezeigte Stärke in den Tiefen danken.

Wie heißt es in Anlehnung an die „Weltliteratur“: Ganz Deutschland ist von der Bürokratie besetzt. Ganz Deutschland?

Nein, ein kleines Schiffbauervolk am Salzufer

Die 2017 eingeworbenen und gestarteten F&E-Vorhaben haben einen Wert von 2.514.175 €. Dabei fallen auf das Fachgebiet Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme 1.960.621 € und auf das Fachgebiet Dynamik Maritimer Systeme 553.554 €.

Die Zahl der SMT-Studierenden war das erste Mal seit Jahren rückläufig, was sich insbesondere im Masterbereich auswirkte. Hier spielt die Wahrnehmung der Branche in der Jugend eine erhebliche Rolle. Im Vergleich zu anderen Hochschulstandorten in der Bundesrepublik Deutschland war der Rückgang aber noch deutlich moderater.

Der negative Höhepunkt 2017 war sicher die Sperrung der Büroräume des Fachgebietes EBMS in der 3. Etage und der Verlust aller drei Seminarräume in unserem Gebäude und die überstürzte und nicht sehr koordinierte Räumung dieser Flächen. Die Auswirkungen sind noch ein Jahr danach deutlich zu spüren. Ein Gang durch das Treppenhaus erinnert Berliner sehr an die Fahrt mit der U- oder S-Bahn durch Ostberlin und seine Geisterbahnhöfe. Verschlussene und verstaubende Bahnhöfe haben damals das Bild geprägt. Heute sind es der seit über einem Jahr dauernde Leerstand der 3. und der 6. Etage. Nach jetzigen Angaben wird das Thema uns auch noch mindestens bis 2022 beschäftigen. Der Seminarraumverlust führt zu großen Zeitverlusten bei den Studierenden und Lehrenden. Der Vorteil des Studienganges durch seine Kompaktheit was die örtliche Anordnung angeht ist damit verloren gegangen und die Lern- und Lehreffizienz deutlich beeinflusst.

Im Januar 2018 folgte die Fortsetzung, das Gebäude SG 3 musste ebenfalls wegen bautechnischer Mängel quasi über Nacht geräumt werden. Ersatzflächen kann die TUB nicht stellen. Die Versuchs-/Montagehallen SG 4.2 und SG 4.3 waren wegen der Kontamination mit polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) unmittelbar von der Schließung bedroht. Ursache sind Reste der vor dem ersten Weltkrieg auf dem Gelände ansässigen Teerfabrik. Ein Zustand der schon seit Jahren bekannt und gemeldet war, wie auch andere z. B. ölbedingte Verunreinigungen des Bodens. Hier wäre die Übernahme von Verantwortung und konstruktives Handeln seitens der Verantwortlichen mehr als gefragt.

In Erwartung eines gesunden, interessanten und konstruktiven Jahres 2018 verbleibe ich mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Gerd Holbach
Leiter des Fachgebietes Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme

Inhalt	Seite
Vorwort	2
Chronik des Jahres 2017	4
Laufende und bewilligte Forschungsvorhaben	7
Wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge	16
Abgeschlossene Diplomarbeiten	16
Abgeschlossene Masterarbeiten	16
Abgeschlossene Bachelorarbeiten	17
Veröffentlichungen	18
Vorträge außerhalb des Bereichs Schiffs- und Meerestechnik	19
Gastvorträge im Bereich Schiffs- und Meerestechnik	20
Veranstaltungen	21
Symposium	21
Ausstellungen und Messen	21
Führungen im Bereich Schiffs- und Meerestechnik	23
Mitarbeit in der akademischen Selbstverwaltung	24
Mitarbeit in technisch-wissenschaftlichen Fachgremien	24
Mitgliedschaft in deutschen Fachgremien	24
Mitgliedschaft in ausländischen Fachgremien	24
Lehre im Bereich Schiffs- und Meerestechnik	25
Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2017	25
Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2017/2018	25
Entwicklung der Teilnehmerzahlen an den Lehrveranstaltungen	26
Exkursionen	27
Das Jahr 2017 aus Sicht der Studierenden und der Heyligen FRau Latte	28
Kontakt	29
Mitarbeiter des Bereichs Schiffs- und Meerestechnik	30

Chronik des Jahres 2017

Januar Am 28. Dezember 2016 verstarb nach längerer Krankheit friedlich erlöst Dipl.-Ing. Ferdinand Brusis, ehemaliger Assistent am Fachgebiet Schiffsentwurf bei Prof. Nowacki, im Alter von 81 Jahren in Leer, Westfalen. Die Schiffs- und Meerestechnik bleibt ihm in dankbarer Erinnerung verbunden, auch für die Überlassung reichhaltiger, historisch orientierter schiffstechnischer Literatur und Archivunterlagen über seine Familie an das Archiv Arche Nowack.

Der Januar 2017 steht für das Fachgebiet EBMS ganz im Zeichen der Räumung und des Teilumzuges vom 3. in das 5. OG. Es gilt, die schwierige räumliche Situation, die sich durch den Wegfall einer kompletten Büroetage ergibt, bestmöglich zu meistern. Mit viel Kraft und gemeinsamer Anstrengung gelingt dieses letztendlich. Das 3. OG im Gebäude SG 1 wird brandlastfrei, stromlos und abgeschlossen nach ca. 50 Jahren Nutzung gemäß den Vorgaben der Bauabteilung an diese übergeben.

Februar Am 10. Februar 2017 findet das 7. Berliner Symposium „Vielfältiges und Interessantes aus der Welt des Schiffbaus“ statt. Die Heylige FRau Latte lädt anschließend zum 138. Ordensfest ein.

Am 28. Februar 2017 wird das ProTUTec-Vorhaben „AutoLARS – Automatisiertes Aussetz- und Bergesystem“ am Fachgebiet Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme erfolgreich abgeschlossen.

April Am 1. April 2017 startet das neue Forschungsprojekt „Modularer Entwurf und Design-to-Cost – DesignMUM“ am Fachgebiet Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme.

Ebenfalls am 1. April 2017 fällt der offizielle Startschuss für drei weitere neue Forschungsvorhaben am Fachgebiet Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme. Es handelt sich um die Projekte „ELEKTRA – Technische Lösungsansätze für die Realisierung eines durch Brennstoffzellen und Akkumulatoren betriebenen Schubbootes“, „RiverCell2 – Brennstoffzellen-Hybridanlage für ein Flusskreuzfahrtschiff ‚RiverCell‘ Entwicklung und Erprobung Testinstallation“ und „CONRO – Erstellung und Evaluierung eines ConRO-PreDesigns“.

Die Lehrveranstaltung „Sea the Future – Meer als eine Alternative“ findet bedingt durch den Wegfall des Übertragungsraumes im Sommersemester 2017 nur an zwei Terminen in einem Raum der tubIT statt.

Mai Vom 1. Mai bis zum 31. August 2017 weilt Herr Prof. Dr.-Ing. Andrés Cura Hochbaum an der CNR-INSEAN in Rom im Forschungsfreiemer. Neben der Verstärkung der bisherigen fachlichen Zusammenarbeit, wurde die gemeinsame Forschung im Bereich der Stabilität von

schnellen Gleitbooten fortgeführt. Ein gemeinsames Paper über die erzielten Ergebnisse wird beim „32nd Symposium on Naval Hydrodynamics“ im August 2018 vorgestellt.

In München findet vom 9.-12. Mai 2017 die weltweite Leitmesse für Logistik und Transport „transport logistic“ statt. Das Fachgebiet EBMS nimmt daran teil und stellt dort sein Schiffsmodell „ELEKTRA“, ein Schubboot mit alternativem hybriden Antriebssystem, erfolgreich aus.

Am 10. Mai 2017 beginnt das Projekt „HPC-Yacht – Einsetzbarkeit von Hochleistungsbeton als innovatives Material für den Rumpf und die Struktur von Großyachten“ am Fachgebiet Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme.

Vom 25. bis zum 27. Mai 2017 findet die 38. Internationale Tretbootregatta (IWR) in Polen, genauer gesagt in Ilawa (deutsch: Eylau) am wunderschönen Jeziorak-See, statt. Das Berliner Tretboot Tuning Team reist mit drei Booten und einem starken Team an. Die IWR ist geprägt von spannenden Rennen, interessanten Gesprächen mit den anderen Teams und jeder Menge Spaß.

Juni Am 7. Juni 2017 wird das ELEKTRA-Schiffsmodell erneut im Rahmen der Fachkonferenz „Effizient und emissionsfrei – Aufbau von Wasserstoff- und Brennstoffzellenanwendungen in Niedersachsen“ mit begleitender Ausstellung in Salzgitter präsentiert.

Juli Am 6. Juli 2017 haben MitarbeiterInnen und Studierende des Fachgebietes Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme die Gelegenheit, in Brunsbüttel einen SWASH-Tender zu besichtigen. Bei einer Ausfahrt mit diesem im Brunsbütteler Elbbereich demonstrieren die Lotsen eindrucksvoll ihre Manöver. Nach einer anschließenden Fährüberfahrt von Brunsbüttel nach Cuxhaven können dort ein SWATH-Stationsschiff sowie ein SWATH-Tender besichtigt werden.

August Vom 1. August 2017 bis zum 15. Februar 2018 ist Dr.-Ing. Gonzalo Tampier Brockhaus von der Universidad Austral de Chile als Gastwissenschaftler am Fachgebiet Dynamik Maritimer Systeme. Sein Thema lautet: „Experimentelle Modellierung von Extremereignissen für Wellenenergieanlagen in Chile“.

September Am 1. September 2017 startet das neue Forschungsprojekt „querEVA – Bedarfsgerechte Querstrahlanlagen – Entwicklung und Validierung einer Auslegungsmethodik“ am Fachgebiet Dynamik Maritimer Systeme.

Am 13. September 2017 findet das 21. Internationale Oder/Havel-Colloquium des Vereins zur Förderung des Stromgebietes Oder/Havel e.V. unter der Organisation und wissenschaftlichen Leitung von Prof. em.

Dipl.-Ing. Horst Linde in Kooperation mit dem INTERREG Baltic Sea Region Projekt EMMA statt. Das Thema lautet „Container und Regionalentwicklung im Revier Oder/Elbe/Havel“.

Oktober Am 27. Oktober 2017 stellt Frau Barbara Blum auf dem STG-Sprechttag „Students meet Industry“ ihre Masterarbeit mit dem Thema „Berechnung der auf ein Schiff wirkenden Kräfte und Momente in schräg einlaufenden Wellen mit einem RANS-Verfahren“ vor und wird für den besten studentischen Vortrag prämiert. Als Auszeichnung darf sie ihre Arbeit auf der STG-Hauptversammlung am 23. November 2017 einem breiten Fachpublikum vorstellen.

November Auch in diesem Jahr nimmt der Bereich Schiffs- und Meerestechnik, vertreten durch die beiden Fachgebiete DMS und EBMS, vom 10.-11. November 2017 an der Studien- und Ausbildungsmesse „Einstieg Berlin“ teil. Um den Studiengang Schiffs- und Meerestechnik anschaulich und Interesse weckend vorzustellen, werden in diesem Jahr zwei Exponate gezeigt. Zusätzlich



zu dem schon aus dem vergangenen Jahr bekannten Ausstellungsobjekt „BABS – ein auf dem Meeresboden agierendes Fahrzeug zur Aufnahme von Plastikabfällen in Ozeanen“ wird mit dem Modell des hybrid-elektrischen Schubschiffes „ELEKTRA“ ein neues, innovatives Exponat präsentiert. Wiederum gibt es sehr gute Gespräche mit vielen Interessenten, den somit potenziellen zukünftigen Studierenden. Zur weiteren Veranschaulichung des Studiengangs wird ergänzend eine Führung an der VWS durchgeführt.

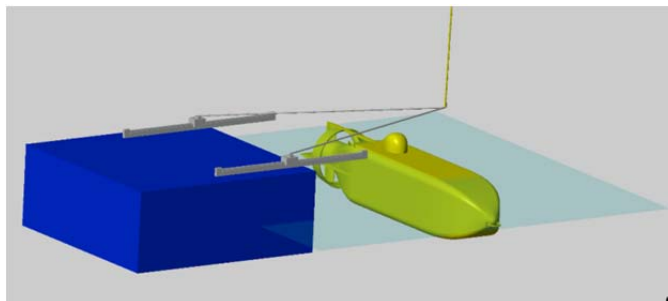
Dezember Das Gebäude SG 3 wird wegen Brandschutzmängeln gesperrt. Das Elektroniklabor des FG Dynamik Maritimer Systeme muss komplett in das SG 1 umziehen. Die Werkstatt des Fachgebietes wird bis zur abgeschlossenen Sanierung geschlossen.

Laufende und bewilligte Forschungsvorhaben

AutoLARS – Automatisiertes Aussetz- und Bergesystem

Holbach, G., Boeck, F., Ritz, S.

Im Zuge stärkerer Automatisierung in der Meerestechnik werden immer öfter unbemannte, autonome Fahrzeuge zur Erfüllung unterschiedlicher Aufgaben genutzt. Egal, ob diese Fahrzeuge an der Wasseroberfläche agieren (Unmanned Surface Vehicle – USV) oder darunter (Autonomous Underwater Vehicle – AUV),



gemein ist ihnen, dass sie von einem Einsatzschiff ausgesetzt werden und nach der Mission wieder aufgenommen werden müssen. Die eingesetzten Aussetz- und Berge-Systeme (Launch And Recovery Systems – LARS) haben allerdings derzeit noch einen hohen Personalbedarf. Insbesondere das Bergen stellt eine große Herausforderung in der Meerestechnik dar. Durch die Relativbewegungen zwischen Einsatzschiff und frei schwimmendem Objekt, aufgrund des Seegangs, ist vor allem das Herstellen einer Verbindung zwischen beiden Systemen, das Anpicken, die Schlüsselfunktion der Bergung. Bei den bestehenden Systemen geschieht dieser Prozessschritt manuell, mit der entsprechenden Gefährdung der Schiffscrew, bspw. bei Arbeiten an der offenen Reling. Hier setzt die Idee des AutoLARS an, welche in diesem gleichnamigen ProTUTec-Projekt evaluiert und weiterentwickelt werden soll.

Die Grundidee der Erfindung ist die funktionale Trennung des Anpickens vom Heben in einer integrierten Einheit. Hierfür soll der auf den Schiffen vorhandene Bordkran oder A-Rahmen zum eigentlichen Heben der Last, bspw. eines Fahrzeugs, dienen. Zwischen dem Kranhaken und dem Fahrzeug/Objekt befindet sich eine mechatronische Einheit, die ein automatisiertes Anpicken ermöglicht. Ein lasttragendes Anschlagmittel bildet einen Last-Bypass zur Anpick-Einheit zwischen Kranhaken und Fahrzeug. Auf diese Weise muss die Mechatronik der Anpick-Einheit lediglich ein Verbindungselement von wenigen Kilogramm bewegen und tragen, und nicht das gesamte Fahrzeug von teils mehreren Tonnen. Die Mechatronik zum Führen der Anpick-Einheit besteht in diesem Projekt aus einer Winde und zwei Linearaktoren.

Weitere Anwendungsszenarien wären der Einsatz an der Seite eines Schiffes oder einer Offshore-Struktur an einem ausreichend dimensionierten Ladekran oder sonstigen Hebegerät. Geborgen werden können neben AUV auch weitere unbemannte und bemannte Fahrzeuge, über Bord gegangene Personen oder Treibgut, insbesondere solches, bei dem eine Gefährdung der Schiffsbesatzung nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Ziele dieses ProTUTec-Vorhabens beinhalten:

- Konzeptionierung eines automatisierten LARS (AutoLARS)
- Erstellung eines Simulationsmodells zur Konzept-Validierung
- Erstellung eines Demonstrators.

Mittelgeber: TU Berlin (ProTUTec-Förderung)

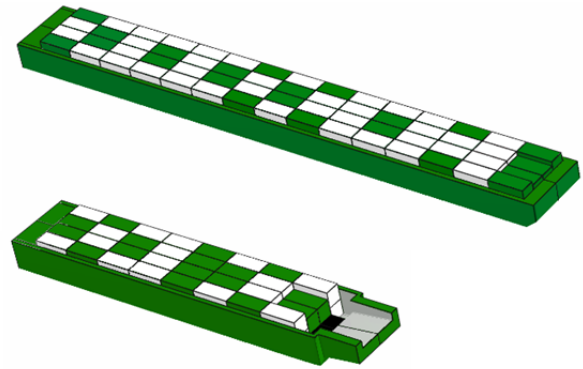
Zuwendung: 61.250 Euro

Laufzeit: 01.07.2016 – 28.02.2017

CONRO – Erstellung und Evaluierung eines ConRO-PreDesigns

Holbach, G., Krebs, S. R.

Für den Transport von Schwergut ist aufgrund von Grenzen im Schienen- und Straßenverkehr der Transport per Binnenschiff eine lohnende Alternative. Allerdings ist dieser Transport meist nur auf eine Richtung begrenzt, so dass für die Rückfahrten Leerfahrten entstehen. Im Projekt *ConRo PreDesign Erstellung und Evaluierung* werden innovative Konzepte und Entwürfe für Binnen-Schubleichter in Zusammenarbeit mit der Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH entwickelt. Die Schubleichter sind für den Transport von Containern und Schwergut auf Binnenwasserstraßen der Zonen 2 - 4 sowie für die Fahrt auf dem Rhein optimiert.



Neben der Erstellung der Entwürfe liegen die Schwerpunkte des Projektes auf der Entwicklung eines neuartigen Flottenkonzeptes sowie der Bearbeitung komplexer technischer Fragestellungen zum Entwurf, wie z. B. den sich widersprechenden Anforderungen durch den Transport von Containern und Schwergut. Hierbei gilt es die Begrenzungen im Fahrtgebiet, die Hauptabmessungen, die Raumaufteilung, die Gewichte, den Stahlentwurf bzw. die Festigkeit, die Ballastierfähigkeit und die Stabilität gegeneinander abzuwägen.

Projektpartner: BEHALA - Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH

Mittelgeber: BEHALA - Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH

Zuwendung: 41.530,38 Euro (TU-Anteil)

Laufzeit: 01.04.2017 – 31.12.2017

ELEKTRA – Technische Lösungsansätze für die Realisierung eines durch Brennstoffzellen und Akkumulatoren betriebenen Schubbootes

Holbach, G., Apenbrink, S., Haase, O., Krebs, S. R., Segieth, P.

Um die Emission von Luftschadstoffen sowie den Ausstoß von Treibhausgasen zu begrenzen und damit den anthropogenen Treibhausgaseffekt zu verringern, stiegen in den vergangenen Jahren die Anforderungen in der See- und Binnenschifffahrt hinsichtlich der Abgasemission. Das Forschungsvorhaben ELEKTRA befasst sich daher mit der Entwicklung eines energieeffizienten hybrid betriebenen Binnenschubschiffs. Das Projekt wird die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie im Zusammenwirken mit Akkumulatoren auf Binnenschiffen demonstrieren, um diese zu einer Technologievalidierung unter Einsatzbedingungen zu führen.

Es wird die Machbarkeit alternativer emissionsarmer Energieversorgungssysteme auf Binnenschiffen als wichtiger Impuls für den Markt gezeigt und dass diese mit im Detail zu ermittelnden und zu überprüfenden Randbedingungen auch wirtschaftlich betrieben werden können. Erstmals wird ein hybrides Antriebskonzept, bestehend aus Brennstoffzellen und Akkumulatoren, auf einem Binnenschiff demonstriert und

deren dynamisches Zusammenwirken im Betrieb des Schiffes im Hinblick auf die maximale Reichweite des Schiffes erforscht und optimiert. Die Brennstoffzellentechnologie wird zur Energieversorgung des Antriebsstranges beitragen, wodurch ein Alleinstellungsmerkmal des Technologiestandortes Deutschland erreicht wird. Mit dem Vorhaben wird die Realisierbarkeit von Wasserstoff als direkter bzw. indirekter Energiespeicher mit seinen spezifischen Besonderheiten und Anforderungen in der Schifffahrt gezeigt. Innerhalb des Projektes werden Konzepte zum Aufbau von infrastrukturellen Maßnahmen für die Aufladung der Akkumulatoren mit Landstrom und zur Versorgung der Brennstoffzellen mit Wasserstoff erarbeitet. Weiterhin wird während der Projektlaufzeit ein Energiemanagementsystem entwickelt, welches es ermöglicht, die limitierte, an Bord vorhandene Energie, optimal, unter Berücksichtigung der Betriebssituation, zu nutzen und somit die Wirtschaftlichkeit und damit Konkurrenzfähigkeit gegenüber konventionell angetriebenen Schiffen zu stärken. Erstmals wird in der Binnenschifffahrt ein Fahrassistent mit integrierter Routenplanung entwickelt und optimiert, um so eine Reichweitensteigerung zu ermöglichen und damit die Wirtschaftlichkeit, auch gegenüber anderen Verkehrsträgern, zu stärken. Der innerhalb des Projektes entwickelte und finalisierte Konzeptentwurf soll über einen Versuchsträger mit der nächsten Phase ab Anfang 2020 realisiert werden.



Projektpartner: BEHALA - Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH; SER Schiffselektronik Rostock GmbH; Imperial Shipping Services GmbH, Schiffswerft Hermann Barthel GmbH, HOPPECKE Batterie Systeme GmbH

Koordination: Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW GmbH); Projektträger Jülich

Mittelgeber: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur / NIP II
 Zuwendung: 804.397 Euro (TU-Anteil)
 Laufzeit: 01.04.2017 – 30.09.2019



HPC-Yacht – Einsetzbarkeit von Hochleistungsbeton als innovatives Material für den Rumpf und die Struktur von Großyachten

Holbach, G.

Im Rahmen dieses Projektes soll ein Motorsegler mit einer Länge von 25-30 m entworfen werden. Ziel ist die Machbarkeit von hochfestem oder ultra-hochfestem Beton

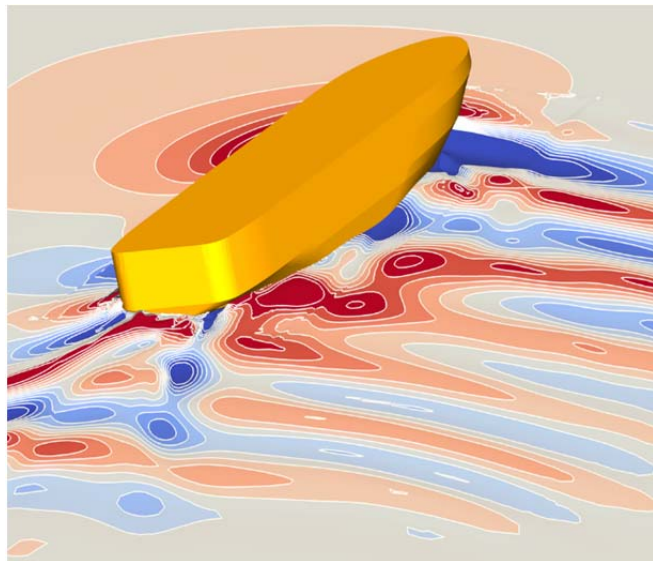
(HPC- High-Performance Concrete; UPHC- Ultra- High-Performance Concrete) als Material für den Yachtbau zu validieren. Um die Wettbewerbsfähigkeit des Segelbootes zu verbessern, wird der Rumpf als Knickspanter ausgelegt. So können Platten-Module aus Beton gegossen und zusammengefügt werden, wodurch eine komplexe Gussform unnötig ist.

Da der Werkstoff Beton seit den 1970-er Jahren nicht mehr gängig im Bootsbau ist, wird zunächst eine Recherche der zutreffenden Vorschriften durchgeführt. Anschließend wird ein Vorentwurf erstellt und Vergleichsschiffen gegenübergestellt. Die Strukturmasse des Rumpfes wird als Eingangsgröße der Gewichtsrechnung abgeschätzt, um anschließend die Untersuchung der Schwimmfähigkeit und Stabilität mit durchzuführen. Die Längsfestigkeit des Entwurfs bei Glattwasser sowie im Sagging- bzw. Hogging-Fall wird analysiert. Die Abschätzung des Widerstand bildet gemeinsam mit dem Segelplan die Grundlage, um die Geschwindigkeiten auf unterschiedlichen gesegelten Kursen zu ermitteln.

ManDyn – Manöriervorhersage unter Berücksichtigung der dynamischen Schwimmlagenänderung des Schiffes

Cura Hochbaum, A., Koopmann, L.

Im Rahmen der Kooperationsforschung wird ein Manöriersimulationsverfahren weiterentwickelt. Die Prognose von Rudermanövern basiert dabei auf einem mathematischen Modell in Verbindung mit hydrodynamischen Koeffizienten, wobei diese mittels virtueller gefesselter Versuche (RANS-Berechnung von Versuchen mit gefesseltem Modell) bestimmt werden. Zentrale Ziele der Entwicklung sind die Berücksichtigung der Rollbewegung in der Simulation von Rudermanövern und die Erfassung des Einflusses einer dynamischen Schwimmlagenänderung auf die hydrodynamischen Kraftkoeffizienten.



Ein bestehendes mathematisches Modell wird im Sinne einer Kopplung der Bewegungsparameter der horizontalen Ebene mit der Rollbewegung überprüft und erweitert. Zur numerischen Bestimmung der vom Rollwinkel abhängigen hydrodynamischen Koeffizienten werden neuartige Tests eingeführt.

Die Entwicklungsarbeiten werden anhand von Manövierprognosen für das Mehrzweck- und Gewässerschutzschiff Mellum getestet und überprüft. Die virtuellen gefesselten Versuche werden für Tief- und Flachwasser sowie für die Reynoldszahl entsprechend eines Modellmaßstabes als auch für die Reynoldszahl der Großausführung durchgeführt. Das Ergebnis sind Koeffizientensätze und Manöverprognosen für vier Fälle, die eine Analyse des Einflusses des Maßstabes und der Wassertiefenbeschränkung auf das Manörierverhalten unter Berücksichtigung der Rollbewegung ermöglichen.

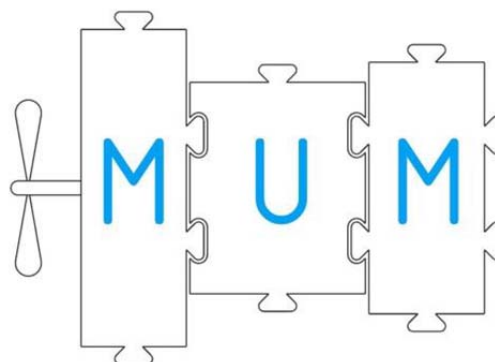
Projektpartner: Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)
 Mittelgeber: Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)
 Zuwendung: 142.000 Euro (TU-Anteil)
 Laufzeit: 01.01.2016 – 30.06.2017

MUM – Erarbeitung einer innovativen meerestechnischen Systemlösung für autonome Unterwasser-Arbeiten

Teilprojekt: Modularer Entwurf und Design-to-Cost – DesignMUM

Holbach, G., Boeck, F., Golz, M., Ritz, S.

Die Weltmeere halten eine Vielzahl unterschiedlicher Aufgaben und Fragestellungen bereit, die derzeit mangels entsprechender Fahrzeuge und Systeme nicht bearbeitet werden können. Prominente Beispiele hierfür sind der, von der International Seabed Authority geforderte, Pilot Mining Test in den deutschen Tiefseebergbau-Lizenzgebieten, die Erforschung und nachhaltige Erschließung schwer zugänglicher Regionen, wie bspw. den eisbedeckten arktischen Gewässern oder der wetter- bzw. oberflächenunabhängige Transport und die Positionierung



nennenswerter Nutzlasten in der Tiefsee. Der Leitgedanke des Projektes ist die Konzeptionierung einer neuartigen Fahrzeugklasse. Diese kann als modulares, anpassbares, großes, unbemanntes Unterwasser(UW)-Fahrzeug bzw. UW-Plattform beschrieben werden. Das Aufbrechen klassischer Fahrzeugstrukturen in einzelne Basismodule, die zusammen mit speziellen Missionsmodulen zu großen UW-Systemen zusammengestellt werden können, bildet die Basis hierfür. Der Aufbau im Baukastenprinzip erlaubt eine missionskonforme Zusammenstellung und Anordnung der Module. Auf diese Weise kann auch die Fahrzeugform grundlegend verändert und angepasst werden. Individuell konzipierte Missionsmodule können den Funktionsumfang des Modifiable Underwater Mothership (kurz: MUM) beliebig erweitern. Die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten machen z. B. durch zusätzliche Auftriebs-, Trimm- und Antriebsmodule den Transport von großen Strukturen möglich. Durch das MUM-System ist ein Anwender in der Lage, eigene Missionsmodule, bspw. einen Kollektor für Manganknollen oder ein Tiefsee-Bohrgerät, mit den notwendigen Basismodulen zu kombinieren. So können sich die Spezialisten auf die Entwicklung ihres jeweiligen Missionsmoduls konzentrieren und die vorhandenen Systemkomponenten des MUM nutzen, anstatt ein komplettes Fahrzeug entwickeln zu müssen.

Ziele des Teilvorhabens

Ein großes unbemanntes UW-Fahrzeug, für das die Grundlagen in dem beantragten Vorhaben erarbeitet werden sollen, bietet eine Vielzahl neuer Möglichkeiten für die industrielle Meerestechnik und wissenschaftliche Erforschung der Ozeane. Neben dem großen Potential eines solchen Fahrzeuges entstehen jedoch auch eine Reihe neuer Herausforderungen von der Konzeptionierung über die Realisierung bis zum Betrieb. Da die spätere Nutzung die maßgeblichen Anforderungen an das Fahrzeug definiert, muss zunächst ein umfassendes Gesamtbetriebskonzept erstellt werden. Dieses Konzept basiert auf Einsatz- und Operationsszenarien verschiedener indust-

rieller und wissenschaftlicher Anwendungen und legt somit die Randbedingungen an ein MUM-System fest. Aufbauend auf diesen Randbedingungen wird ein Modularisierungskonzept aufgestellt und entsprechende Assemblying Layouts sowie Systemlösungen für dessen Transport entwickelt. Diese Erkenntnisse fließen wiederum in die Systemsimulation ein, wodurch alle Phasen einer Mission dargestellt werden. Die notwendige Detaillierung der Basismodule und eine exemplarische Entwicklung verschiedener Missionsmodule sind die Grundlage für eine Kombinationsstudie, um die Realisierbarkeit komplexer Nutzlastoperationen (NLO) sicherzustellen. Mit komplexen NLO sind hierbei vor allem Missionen zum Aufnehmen oder positionsgenauem Absetzen mehrerer kleiner oder einer großen Nutzlast, ggf. unter Beobachtung und Führung eines externen Tauchroboters, gemeint.

Zur Prognose der NLO im Zeitbereich soll eine Systemsimulation erstellt werden. Diese bildet nicht nur die hydrodynamischen Eigenschaften des modular zusammengestellten Fahrzeugs, sondern auch der Nutzlast als gekoppeltes Mehrkörpersystem während unterschiedlicher NLO ab. Des Weiteren sollen auch die verschiedenen Subsysteme in die Simulation einbezogen werden, um deren Zusammenspiel zu untersuchen und im Gesamtsystem zu optimieren. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Betrachtung der Energieversorgung durch die Brennstoffzelle. Zur Validierung der Systemsimulation und verschiedener Arbeitsergebnisse anderer Partner, wie bspw. die Regelungsalgorithmen der Universität Rostock (URO), dient ein ebenfalls modulares Funktionsmodell des zu entwickelnden Fahrzeugs.

Neben der technischen Umsetzbarkeit eines großen modularen UW-Fahrzeugs spielen, für eine erfolgreiche wirtschaftliche Verwertung nach Projektende, auch ökonomische Faktoren eine große Rolle. Eine, auf entsprechende Fahrzeuge angepasste, Design-to-Cost-Strategie soll entwickelt werden, um das wirtschaftliche Risiko für eine industrielle Umsetzung der Forschungsergebnisse zu verringern.

Projektpartner: ThyssenKrupp Marine Systems GmbH (Projektkoordinator);
ATLAS ELEKTRONIK GmbH; Universität Rostock – Institut für
Automatisierungstechnik; EvoLogics GmbH

Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Zuwendung: 1.037.137 Euro (TU-Anteil)
Laufzeit: 01.04.2017 – 31.03.2020

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

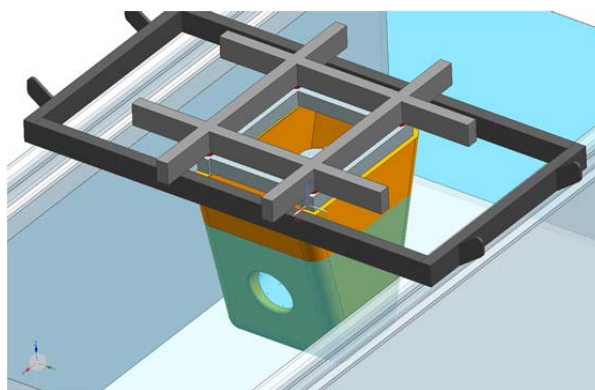
querEVA – Bedarfsgerechte Querstrahlanlagen – Entwicklung und Validierung einer Auslegungsmethodik

Teilprojekt: querAlFa – Querstrahlanlagen – Numerische und experimentelle Analyse der Wirksamkeit unter Berücksichtigung des Fahrzustandes

Cura Hochbaum, A., Blum, B., Schwarz-Beutel, J.

Das Einsatzspektrum von Querstrahlanlagen hat sich in jüngster Zeit beträchtlich vergrößert, sodass diese Anlagen heute zum Teil im 24-Stunden-Einsatz verwendet werden. Hierbei muss gewährleistet werden, dass die Querstrahlanlage in allen relevanten Situationen die erforderliche Steuerkraft leistet. Der Fahrzustand des Schiffes hat einen erheblichen Einfluss auf die Wirksamkeit des Querstrahlers, die Auslegung geschieht in der Regel aber unabhängig davon. Hierdurch ist die gewünschte Manövrierbarkeit des Schiffes nicht immer gewährleistet.

Das Ziel im Teilprojekt querAlFa der TU Berlin ist die experimentelle und numerische Analyse des Einflusses von Fahrzuständen des Schiffes auf die Wirksamkeit von Querstrahlanlagen. Hierfür soll ein experimentelles Verfahren samt dem zugehörigen Versuchsaufbau zur Untersuchung von Querstrahlern im Originalmaßstab im weltweit größten Umlauftank UT2 entwickelt und für umfangreiche Geometrie- und Betriebsparameterstudien eingesetzt werden. Die Ergebnisse dienen einerseits der Beurteilung von Entwurfs- und Fahrzustandseinflüssen unter anderem auf die Wirksamkeit der Querstrahlanlage. Andererseits bilden die Messungen die Validierungsgrundlage für numerischen Verfahren, die bei der TU Berlin und den Forschungspartnern weiterentwickelt werden und zur genauen Bestimmung des Schubes und der erforderlichen Leistung eines Querstrahlers eingesetzt werden.



Für die numerische Analyse des Einflusses von Fahrzuständen wird der bei der TU Berlin eingesetzte Strömungslöser im Hinblick auf eine schnelle Berechnung drehender Propeller verbessert. Zur effektiven Modellierung der Wirkung des Querstrahlpropellers in den numerischen Simulationen wird darüber hinaus ein Volumenkraftmodell weiterentwickelt. Mit dem optimierten CFD-Verfahren wird für ein Schiff die Beeinträchtigung der effektiv resultierenden Seitenkraft bei unterschiedlichen Fahrzuständen untersucht.

Das Teilprojekt querAlFa der TU Berlin ist Bestandteil des Verbundforschungsvorhabens querEVA, das zusammen mit den Partnern Jastram GmbH & Co. KG und Promarin Propeller- und Marinetchnik GmbH erarbeitet wird.

Projektpartner: Jastram GmbH & Co. KG, Promarin – Propeller- und Marinetchnik GmbH

Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Zuwendung: 553.554 Euro (TU-Anteil)
Laufzeit: 01.09.2017 – 31.08.2020

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

RiverCell2 – Brennstoffzellen-Hybridanlage für ein Flusskreuzfahrtschiff „RiverCell“ Entwicklung und Erprobung Testinstallation

Holbach, G., Krebs, S. R.

Im Kontext des Forschungsleuchtturms e4ships 2.0 werden in RiverCell2 die modulare Hybridisierung der Gesamt-Energieversorgung, inklusive dem Schiffsantrieb, mit Brennstoffzellen und alternativen Treibstoffen für Flusskreuzfahrtschiffe entwickelt und in einer Versuchsanlage an Land sowie anschließend in einer Test-Installation an Bord eines Flusskreuzfahrtschiffes erprobt.



RiverCell2 ist die geplante, praktische Fortsetzung von RiverCell1 und baut auf den darin entwickelten Grundkonzepten und Erkenntnissen auf. Das Teilprojekt ELEKTRA wird in dieser Phase als eigenständiges Projekt weitergeführt. Eine Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet EBMS der TU Berlin erfolgt im Projekt RiverCell2 insbesondere in der Entwicklung des Bunkerprozesses, der sicherheitstechnischen Bewertung sowie der Ausarbeitung regulatorischer Anforderungen. Zu Projektende sollen aus Bau und Erprobung der Testinstallationen weiterführende Erkenntnisse zu Eignung und Anwendung, zu möglichen Weiterentwicklungen sowie auch zur Wirtschaftlichkeit eines Hybridantriebs im Allgemeinen und der speziellen Komponenten im Einzelnen gewonnen sein. Wesentlicher Erfahrungsgewinn hinsichtlich Konstruktion, Bau wie auch dem Betrieb von Systemen mit alternativem Brennstoff mit niedrigem Flammpunkt werden erwartet. Der sichere Betrieb soll in der konkreten Anwendung erprobt und demonstriert werden.

Projektpartner: MEYER WERFT GmbH & Co. KG; NEPTUN WERFT GmbH & Co. KG; Serenergy A/S; Viking Technical GmbH; DNV GL SE; HADAG Seetouristik und Fährdienst Aktiengesellschaft; Pella Sietas GmbH

Projektbegleitung: Programmgesellschaft Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW GmbH)

Koordiniert durch:



Mittelgeber: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Gefördert durch:



Zuwendung: 73.257 Euro (TU-Anteil)
Laufzeit: 01.04.2017 – 30.09.2019

SiNafa – Sichere Navigation in der Seeschifffahrt

Teilprojekt: SatMotion – Satellitenbasierte Bestimmung der Schiffsbewegung

Cura Hochbaum, A., Uharek, S.

Zur Bestimmung der Schiffsposition dienen heutzutage GPS- oder GLONASS-Antennen, die Satellitensignale empfangen und die Position einer Antenne durch ihre geozentrischen Koordinaten bzw. durch den Breitengrad, Längengrad und die ellipsoidische Höhe angeben. In naher Zukunft wird das Europäische System Galileo, das eine von den USA und Russland unabhängige Alternative darstellt und zudem eine höhere Messgenauigkeit bieten wird, hinzukommen.



Eine Schwäche der satellitenbasierten Positionsbestimmung und der daraus folgenden Navigation ist die Anfälligkeit der benutzten Antennen für Beeinträchtigungen der Satellitensignale durch sog. Jammer (Störer) bzw. Spoofer (Täuscher). Angesichts des weiterhin zunehmenden Schiffsverkehrs und der wachsenden Gefahr solcher Beeinträchtigungen für die Sicherheit der Schiffe, der transportierten Ware und Personen an Bord ist die Entwicklung störungssicherer Systeme unabdingbar.

Voraussetzung für einen sicheren und wirtschaftlichen Schiffsbetrieb, sowie für die Beurteilung der Manövrier- und Seegangseigenschaften des Schiffes, ist die genaue Kenntnis der Schiffsbewegungen. Für die Sicherheit des Schiffskörpers und der Ladung, sowie zur Vermeidung einer eventuellen Beeinträchtigung des Wohlbefindens von Personen an Bord oder der Möglichkeit, vorgesehene Arbeiten an bestimmten Stellen des Schiffes während des Schiffsbetriebs auszuüben, ist die Kenntnis über Bewegungsfrequenzen und Beschleunigungsamplituden erforderlich. Für die Vermessung von Gewässern ist von entscheidender Bedeutung, die Position und Lage (Orientierung) des Vermessungsschiffes während der Messung genau zu kennen.

Die an Bord zur Messung von Position, Lage und Bewegung des Schiffes installierten Geräte (herkömmliche GPS-Antennen, Kreisel und Inertialsysteme) erlauben üblicherweise nicht, alle sechs Freiheitsgrade der Bewegung (Rollen, Stampfen, Gieren, Schnellen, Driften und Tauchen) mit hoher Genauigkeit zu messen. Insbesondere die aus den tatsächlichen Messsignalen abgeleiteten Größen (Geschwindigkeiten und Beschleunigungen an beliebigen Stellen) leiden unter größeren Fehlern, wenn man von kurzzeitigen Messungen absieht.

Die Bestimmung der Schiffsbewegung lässt sich zwar auch mit zufriedenstellender Genauigkeit mit herkömmlichen Mitteln erzielen, die Preise der dafür benötigten Messgeräte lassen sich jedoch meist nur auf Kriegsschiffen, U-Booten und Spezialfahrzeugen rechtfertigen. Der Einsatz störsicherer Mehrantennensysteme bietet für die zivile Schifffahrt eine vielversprechende Alternative, wie die Ergebnisse des vom BMWi-geförderten Verbundvorhaben MoDeSh (Kennzeichen: 03SX264) zeigten.

Voraussetzung hierfür ist jedoch die Klärung offen gebliebener Fragen hinsichtlich der erzielbaren Genauigkeit und die Implementierung der Bestimmung der Bewegungsparameter in Echtzeit, statt in Form einer nachträglichen Auswertung im Post-Processing-Modus.

Dies soll durch das Fachgebiet Dynamik Maritimer Systeme der Technischen Universität Berlin (TUB), als Partner im Verbundvorhaben siNafa, geleistet werden und stellt einen wichtigen weiteren Entwicklungsschritt in Richtung eines umfassenden Monitorings aller Schiffsbewegungen und Beschleunigungen im Schiffsbetrieb dar und somit einen Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit in der Schifffahrt.

Projektpartner: NavXperience GmbH; Raytheon Anschutz GmbH; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR); Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie; Hapag-Lloyd AG

Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Zuwendung: 224.479 Euro (TU-Anteil)
Laufzeit: 01.03.2016 – 31.05.2018

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

Wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge

Abgeschlossene Diplomarbeiten

Löffler, Norman

Emissionsreduzierung durch den Einsatz von Brennstoffzellen in der Fahrgastschiffahrt in Berlin

Abgeschlossene Masterarbeiten

Almeida, Luiza

Implementation of a Hydrodynamic Model for a Wave Energy Converter and Investigation of Slack Events

Apenbrink, Sebastian

*Benthales Abfallbeseitigungssystem
Einsatzszenarien und Konzept*

Beier, Marvin Raoul

Entwurf und Wirtschaftlichkeit eines auf dem Teltowkanal einsetzbaren Container-Binnenschiffs

Berkhahn, Oliver

Konzeptionierung eines Spezialschiffes zur Erprobung von unbemannten Fahrzeugen

Beuchel, Bodo

Einfluss der Steifigkeiten von Ladung und Sicherungselementen auf die Berechnung der Laschkkräfte beim Seetransport von Schwergutladung – Vergleich zu den Ansätzen des CSS-Codes der IMO

Blum, Barbara

Berechnung der auf ein Schiff wirkenden Kräfte und Momente in schräg einlaufenden Wellen mit einem RANS-Verfahren

Brönstrup, Simon

Parametric-Adjoint Optimization of the KVLCC Tanker

Dettmann, Carsten

*Benthales Abfallbeseitigungssystem
Vom Konzept zur Großausführung*

Falk, Nora

Widerstandsversuche und deren Auswertung zur Untersuchung von Flachwasser-effekten für einen Schubverband

Ganosin, Artur

Anbindung des Hafenstandortes Wilhelmshaven an das deutsche Binnenwasserstraßennetz

Segieth, Peter

Konzeptionierung und Erprobung eines innovativen Aktuators für Tiefseeanwendungen

Veregge, Anton

Evaluation von Reefer Monitoring Systemen

Wilhelm, Mona

Numerical investigation of a hinged wave energy converter interacting with a close boundary

Abgeschlossene Bachelorarbeiten**Göbel, Timo Michael**

Technische und ökonomische Machbarkeitsstudie für die Anwendung von Salzspeichersystemen beim Betrieb von Offshore-Windparks

Hertzsch, Nicole

Geometrievariation von Strömungsturbinen und deren Auswirkung auf die Effizienz

Koulianos Nikolaos

Perspektiven der Autonomen Seeschifffahrt

Parlitz, Nico

Neue Perspektiven des Einsatzes von Fluss-/Seeschiffen für die Schwedter Papierindustrie

Veröffentlichungen

Cura Hochbaum, A., Uharek, S. (2017). Manövrieren von Schiffen in Wellen – Ein innovatives numerisches Verfahren. Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft. 110. Band, 2016. S. 144-159. ISBN 978-3-87700-142-4

Holzki, T., Holbach, G., Tädcke, A. (2017). Wirtschaftliche Strategien zur Verbesserung der Abgasqualität von Seeschiffen. Ingenieurspiegel. Ausgabe Mai 2017. S. 71-72. ISSN 1868-5919

Kutz, R., Fiedler, M., Lichtfuß, K.-G., Holbach, G. (2017). Herausforderungen beim Entwurfsprozess eines hybrid-elektrischen Schubschiffes / Challenges in the design process of a hybrid-electric pusher tug. Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft. 110. Band, 2016. S. 202-212. ISBN 978-3-87700-142-4

Löhrmann, J., Carrica, P. M., Cura Hochbaum, A. (2017). Numerical and Experimental Damping of Piston and Sloshing Motions in Moonpools. Proceedings of the 36th International Conference on Ocean, Offshore & Arctic Engineering (OMAE 2017). Volume 1. June 24-30, 2017. Trondheim, Norway. DOI 10.1115/OMAE2017-61637

Nowacki, H. (2017). Archimedes and Ship Design, chapter in the book „Archimedes in the 21st Century”, edited by Chris Rorres, Drexel Univ., Springer Intl. Publ. AG, Proc. of a World Conf. at the Courant Institute of Mathematical Sciences, Birkhäuser, Trends in the History of Science, ISBN 978-3-319-58059-3, ISSN 2297-2951

Nowacki, H. (2017). Memories of and Inspiration by Georg Weinblum, contribution to the homepage of the Georg Weinblum Foundation, TU Hamburg-Harburg, 7 pages, Memories Georg Weinblum_Nowacki_21112017(40).pdf

Sprenger, F., Maron, A., Delefortrie, G., van Zwijnsvoorde, T., Cura Hochbaum, A., Lengwinat, A., Papanikolaou, A. (2017). Experimental Studies on Seakeeping and Maneuverability of Ships in Adverse Weather Conditions. Journal of Ship Research. Vol. 61, No. 3, September 2017. pp. 131-152. ISSN 0022-4502

Vorträge außerhalb des Bereichs Schiffs- und Meerestechnik

Marvin Beier (*Binnenschiffe für Containertransporte auf den Wasserstraßen im Revier Oder/Havel/Elbe*)

21. Internationales Oder/Havel-Colloquium des Vereins zur Förderung des Stromgebietes Oder/Havel e.V.

Schwedt/Oder, 13. September 2017

Blum, B.: *Berechnung der auf ein Schiff wirkenden Kräfte und Momente in schräg einlaufenden Wellen mit einem RANS-Verfahren*

112. Hauptversammlung der Schiffbautechnischen Gesellschaft e.V.

Potsdam, 22.-24. November 2017

Clauss, G.: *Deterministische Prognose von Seegang und Strukturbewegungen für Offshore-Operationen*

112. Hauptversammlung der Schiffbautechnischen Gesellschaft e.V.

Potsdam, 22.-24. November 2017

Cura Hochbaum, A., Rieck, K.: *UT2 nach der Erneuerung – Perspektiven zur Nutzung*

50. Sitzung des Arbeitskreises Strömungsmaschinen der Siemens AG

Berlin, 24. März 2017

Holbach, G.: *Brennstoffzelle und Akkumulator – Technische und infrastrukturelle Herausforderungen beim Güterverkehr mit dem Binnenschiff*

Fachkonferenz „Effizient und emissionsfrei – Aufbau von Wasserstoff- und Brennstoffzellenanwendungen in Niedersachsen“

Salzgitter, 7. Juni 2017

Holbach, G.: *Brennstoffzelle und Akkumulator – Technische und infrastrukturelle Herausforderungen beim Güterverkehr mit dem Binnenschiff*

Berlin-Maritim 2017

Berlin, 12. September 2017

Holbach, G.: *Anforderungen und Lösungsansätze für die Wasserstoffversorgung beim Güterverkehr mit dem Binnenschiff – am Beispiel des Schubbootes ELEKTRA*

NOW 4. Marktplatz Zulieferer Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

Berlin, 20. September 2017

Holbach, G.: *Brennstoffzelle und Akkumulator – Herausforderungen beim Güterverkehr mit dem Binnenschiff*

7. Internationales Forum Binnenschiffahrt

Kalkar, 26. September 2017

Holzki, T.: *Schiffs- und Meerestechnik im Verkehrswesen*

Sommersemester 2017 – Verkehrswesenseminar der TU Berlin

Berlin, 15. Juni 2017

Holzki, T.: *Schiffs- und Meerestechnik im Verkehrswesen*

Wintersemester 2017/2018 – Verkehrswesenseminar der TU Berlin

Berlin, 9. November 2017

Koopmann, L.: *Influence of the Free Surface as well as Dynamic Sinkage and Trim in Virtual Captive Model Tests for Manoeuvring*
MARINE 2017 – VII International Conference on Computational Methods in Marine Engineering
Nantes, Frankreich, 15.-17. Mai 2017

Löhrmann, J.: *Numerical and Experimental Damping of Piston and Sloshing Motions in Moonpools*
36th International Conference on Ocean, Offshore & Arctic Engineering (OMAE 2017)
Trondheim, Norwegen, 24.-30. Juni 2017

Gastvorträge im Bereich Schiffs- und Meerestechnik

Prof. Dr.-Ing. Apostolos D. Papanikolaou

Alternative Methods for the Calculation of Added Resistance of Ships in Waves

Vortrag im Rahmen des Kolloquiums "Sea the Future"

06.01.2017

Dr.-Ing. Karsten Hochkirch (DNV GL - Maritime)

Flying cats competing for the 35th Americas cup

Vortrag im Rahmen des Kolloquiums „Sea the Future“

12.05.2017

Johannes Müller (Bundesverband Windenergie e. V.)

Gastvortrag im Rahmen der Lehrveranstaltung „Hydromechanik meerestechnischer Systeme“

Gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen

22.05.2017

Dr. Alexander C.H. Skorna (Funk Gruppe)

Einführung in die Transportversicherung, Grundlagen der Schiffs- und Ladungsversicherung

Gastvortrag im Rahmen der Lehrveranstaltung „Theorie und Praxis des Seeverkehrs“

07.06.2017

Dr. rer. nat. Janou Hennig (Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt GmbH)

Gastvortrag im Rahmen der Lehrveranstaltung „Hydromechanik meerestechnischer Systeme“

Natürlicher Seegang, Nichtlineare Wellentheorien, Wellenspektren, Nichtlineare Systeme, Wellenschlag

26.06.2017

Dr. habil. Reinhard Schulze

Gastvortrag im Rahmen der Lehrveranstaltung „Hydromechanik meerestechnischer Systeme“

Strömungsturbinen (Tide, Fluss, Talsperre)

10.07.2017

Quentin Hisette (Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt GmbH)

Numerische Simulation in der Eis- und Polartechnik

Vortrag im Rahmen des Kolloquiums "Sea the Future"

14.07.2017

Danilo Durante (CNR-INSEAN)

CFD at CNR-INSEAN: an overview of the numerical activities in naval hydrodynamics framework

Vortrag im Rahmen des Kolloquiums „Sea the Future“

10.11.2017

Veranstaltungen

Symposium

7. Berliner Symposium „Vielfältiges und Interessantes aus der Welt des Schiffbaus“

Technische Universität Berlin, 10. Februar 2017

Organisation: Heyliger Orden der Schiffbauer Latte, FG Dynamik Maritimer Systeme, FG Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme

Dipl.-Ing. Thomas Auerbach (German Naval Yards Kiel GmbH)
Der Schiffbauingenieur – vom Konstrukteur zum Projektleiter

Dipl.-Ing. Carsten Eckert (HPC Hamburg Port Consulting)
Simulation als Werkzeug der Terminplanung

Dipl.-Ing. Felix Fliege (Fred. Olsen Windcarrier GmbH)
7ct/kWh-Offshore-Windstrom Perspektive eines Schiffseigners auf eine Industrie im Wandel

M.Sc. Heinrich Negrelli (HANSA HEAVY LIFT GmbH)
Die heutigen Herausforderungen in der Schwergutschifffahrt

Dipl.-Ing. Jana Zeitzmann (DNV GL – MARITIME)
Herausforderungen beim Emergency Response Service

Dipl.-Ing. Gunther Zeitzmann (GSR Services GmbH)
Schiffsrecycling – Was ist das?

Ausstellungen und Messen

transport logistic – Weltweite Leitmesse für Logistik und Transport

Ausstellungsobjekt: Schiffmodell ELEKTRA – ein Schubboot mit alternativem hybriden Antriebssystem

München, 9.-12. Mai 2017

Effizient und emissionsfrei – Aufbau von Wasserstoff- und Brennstoffzellenanwendungen in Niedersachsen

Fachkonferenz mit begleitender Ausstellung

Ausstellungsobjekt: Schiffmodell ELEKTRA – ein Schubboot mit alternativem hybriden Antriebssystem

Salzgitter, 7. Juni 2017

Studien- und Ausbildungsmesse „Einstieg Berlin“

Ausstellungsobjekte: BABS – ein auf dem Meeresboden agierendes Fahrzeug zur Aufnahme von Plastikabfällen in Ozeanen; Hybrid-elektrisches Schubschiff ELEKTRA

Berlin, 10.-11. November 2017

Führungen im Bereich Schiffs- und Meerestechnik

Mit den Versuchseinrichtungen der ehemaligen VWS auf der Schleuseninsel sowie auf dem institutseigenen Gelände verfügen die Fachgebiete der Schiffs- und Meerestechnik über einige für Außenstehende höchst interessante Anlagen.

11.-12. April 2017	Erstsemestereinführung und Erstsemesterexkursion
21. März 2017	Techno-Club, Thema: „Wie Wasserdampf einen Propeller zerstört“
24. April 2017	Begrüßung und Einführung der neuen Studierenden im Masterstudiengang
27. April 2017	Girl's Day
30. Mai 2017	Schülerinfotage, Thema: „Studienrichtung Schiffs- und Meerestechnik – Von Monsterwellen bis in die Tiefsee“
16. Oktober 2017	Begrüßung und Einführung der neuen Studierenden im Masterstudiengang
18.+19. Oktober 2017	Erstsemestereinführung und Erstsemesterexkursion
2. Dezember 2017	Vortrag zum Thema „Schiffs- und meerestechnisches Versuchswesen – wissenschaftliche, technische und ökonomische Potentiale für externe Nutzer“ sowie anschließende Besichtigung der VWS mit externen Nutzern/Interessenten für künftige Versuche

Mitarbeit in der akademischen Selbstverwaltung

Ausbildungskommission der Fakultät V	Loewe (Mitglied)
Berufungskommission W1-Juniorprofessur Fak. V	Loewe (Mitglied)
Berufungskommission W3-Professur Fak. V	Holbach (Mitglied)
	Ritz (stellv. Mitglied)
Berufungskommission W3-Professur Fak. V	Cura Hochbaum (Mitglied)
Institutsrat des Instituts für Land- und Seeverkehr	Holbach
Fakultätsrat der Fakultät V (bis März 2017)	Cura Hochbaum
Prüfungsausschuss Verkehrswesen	Loewe
Stellvertretender Sprecher MOVE-IT	Holbach
Strukturkommission	Cura Hochbaum
Studiengangs-AG Verkehrswesen	Holbach, Loewe
Studiengangsbeauftragter Schiffs- und Meerestechnik	Holbach

Mitarbeit in technisch-wissenschaftlichen Fachgremien

Mitgliedschaft in deutschen Fachgremien

Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e.V. erweiterter Vorstand	Holbach
Georg-Weinblum-Stiftung	Cura Hochbaum
Schiffbautechnische Gesellschaft e.V. Technisch-Wissenschaftlicher Beirat	Holbach
Fachausschüsse	
Geschichte des Schiffbaus	Nowacki
Lüftung, Klima, Kälte	Loewe
Manövrieren	Cura Hochbaum, Rieck
Marinetechnik	Holbach
Ausbildung und Fortbildung	Rieck
Schiffshydrodynamik	Cura Hochbaum, Nowacki
Schiffbau-Versuchsanstalt Potsdam GmbH Wissenschaftlich-technischer Beirat	Cura Hochbaum
Verein zur Förderung des Stromgebietes Oder/Havel e.V., 2. Vorsitzender des Vorstandes	Linde
Verein zur Förderung der Schiffbauversuchsanstalt Potsdam e.V. Vorstandsmitglied	Rieck

Mitgliedschaft in ausländischen Fachgremien

American Society of Mechanical Engineering (ASME)	Clauss
Computer Aided Geometric Design, Elsevier Journal, Associate Editor	Nowacki
International Council on Combustion Engines Deutsches Nationales CIMAC Komitee (CIMAC-DNCK)	Holbach/Postel
International Towing Tank Conference (ITTC)	Cura Hochbaum
Royal Institution of Naval Architects (RINA)	Clauss
Society of Naval Architects and Marine Engineers (SNAME) Member	Clauss, Nowacki

Lehre im Bereich Schiffs- und Meerestechnik

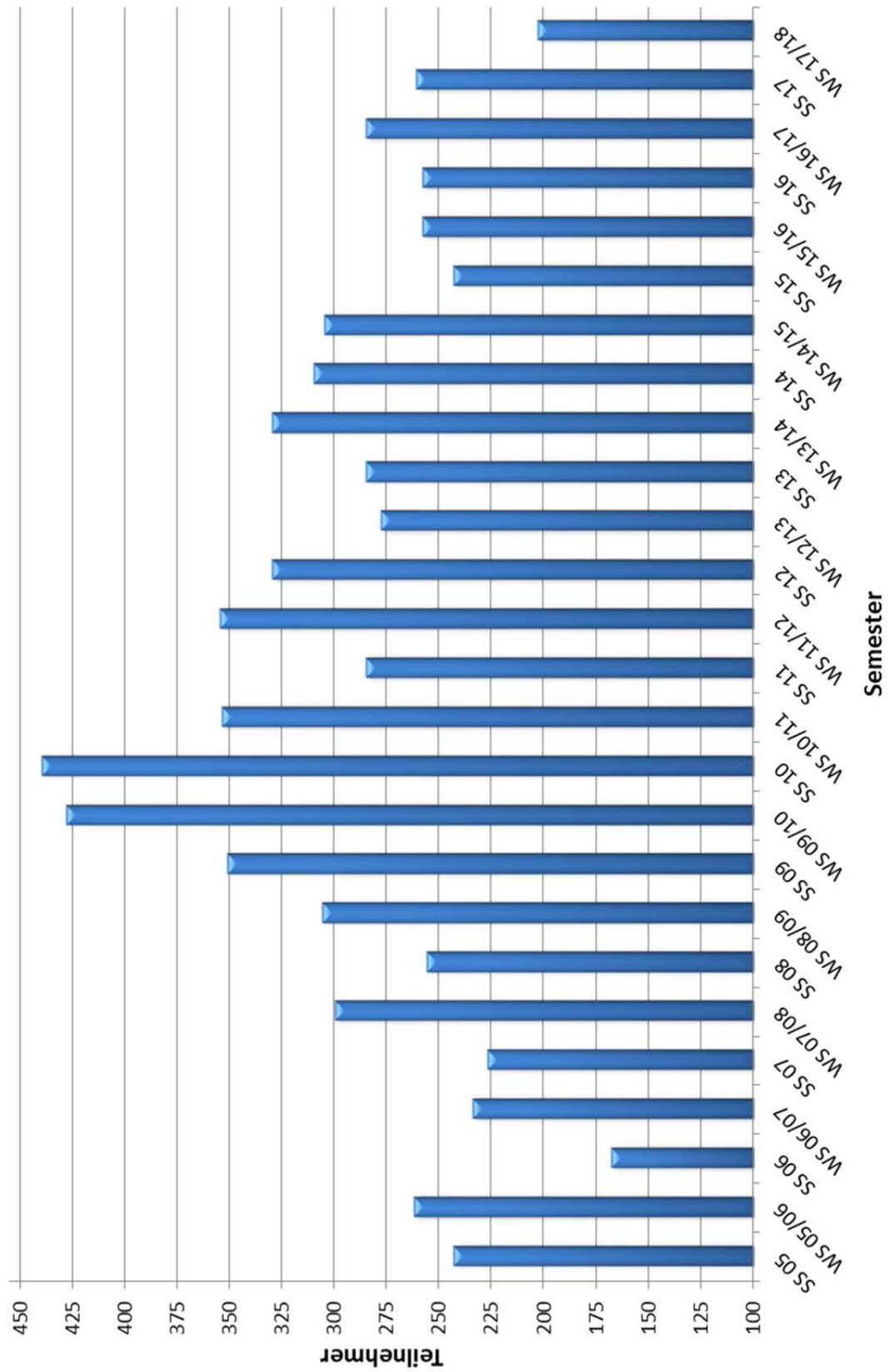
Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2017

Binnenschiffstechnik und -schifffahrt	Masilge (LA), Aster (LA), Fiedler (LA)
Einführung in die Schiffstechnik II	Holbach
Energieanlagen für Maritime Systeme B	Postel (LA)
Fertigung Maritimer Systeme B	Steinhauer (LA), de Payrebrune (LA)
Geometriemodellierung und Simulation-driven Design von maritimen Systemen, Strömungsmaschinen und Fahrzeugkomponenten	Harries (LA)
Hydromechanik meerestechnischer Systeme	Koopmann (LA)
Komfort und Einrichtung Maritimer Systeme	Holbach
Konstruktion und Fertigung von Yachten	Masilge (LA)
Leckstabilität von maritimen Systemen	Uharek (LA)
Neue Entwicklungen in der Schiffs- und Meerestechnik	Löhrmann
Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme I	Reisch
Praxis des Entwurfs Maritimer Systeme	Holbach
Schiffselektrotechnik B	Heine (LA)
Schiffsdynamik	Cura Hochbaum
Schiffshydrodynamik I	Löhrmann
Schiffspropeller und Kavitation II	Schulze (LA)
Theorie und Praxis des Seeverkehrs	Holbach

Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2017/2018

Aero- und Hydrodynamik von Segelyachten	Hochkirch (LA)
Ausrüstung Maritimer Systeme	Holbach
Experimentelle Schiffs- und Meerestechnik	Rieck
Einführung in die Meerestechnik	Tampier Brockhaus (LA)
Einführung in die Schiffstechnik I	Holbach
Energieanlagen für Maritime Systeme A	Postel (LA)
Entwurf von Arbeits- und Spezialschiffen	Spethmann (LA)
Fertigung Maritimer Systeme A	Steinhauer (LA), de Payrebrune (LA)
Grundlagen des Entwurfs Maritimer Systeme	Holbach
Intaktstabilität von maritimen Systemen	Uharek (LA)
Manövrieren von Schiffen	Cura Hochbaum
Neue Entwicklungen in der Schiffs- und Meerestechnik	Reisch
Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme II	Cura Hochbaum, Reisch
Schiffselektrotechnik A	Heine (LA)
Schiffshydrodynamik II	Cura Hochbaum, Löhrmann
Schiffspropeller und Kavitation I	Schulze (LA)
Sea the Future – Meer als eine Alternative	Cura Hochbaum
Yachtentwurf und Segeltheorie	Ritz (LA)

Entwicklung der Teilnehmerzahlen an den Lehrveranstaltungen im Bereich SMT (kumulativ)



Exkursionen

Programm: *Besichtigung des Schiffssimulators der Hochschule Emden/Leer, Führung über das Werftgelände der Meyer Werft*
 Koordination: Sebastian Uharek M.Sc.
 Termin: 02.-03.05.2017
 Teilnehmer: Uharek, Studierende

Programm: *Besichtigung des Hafens Königs Wusterhausen*
 Koordination: Dipl.-Ing. Anna Loewe, Dipl.-Ing. Michael Fiedler
 Termin: 31.05.2017
 Teilnehmer: Fiedler, Loewe, Studierende

Programm: *Besichtigung eines Kreuzfahrtschiffes in Warnemünde*
 Koordination: Dipl.-Ing. Anna Loewe, Dipl.-Ing. Uwe Heine
 Termin: 16.06.2017
 Teilnehmer: Haase, Heine, Loewe, Praktikanten und Studierende

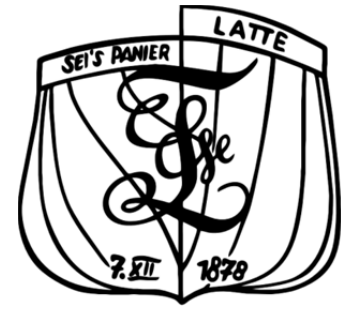
Programm: *Besichtigung und Ausfahrt mit einem SWASH inkl. Manöverdemonstration in Brunsbüttel, Besichtigung eines SWATH-Stationsschiffes sowie eines SWATH-Tenders in Cuxhaven*
 Koordination: Tim Holzki M.Sc., Dipl.-Ing. Anna Loewe, Dr.-Ing. Klaas Spethmann
 Termin: 06.07.2017
 Teilnehmer: Spethmann, MitarbeiterInnen und Studierende des FG Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme

Programm: *Besichtigung der Firma Mecklenburger Metallguss*
 Koordination: Dipl.-Ing. Karsten Rieck
 Termin: 11.07.2017
 Teilnehmer: Rieck, Dr. Schulze, Uharek, Studierende

Programm: *Segeln beim Akademischen Segelverein Berlin*
 Koordination: Dr.-Ing. Christian Masilge
 Termin: 12.07.2017
 Teilnehmer: Masilge, Studierende

Programm: *Besichtigung der Werft FSG in Flensburg*
 Koordination: Tim Holzki M.Sc., Dipl.-Ing. Anna Loewe, Dr.-Ing. Jörg de Payrebrune
 Termin: 16.-17.11.2017
 Teilnehmer: Holzki, Loewe, de Payrebrune, Segieth, Studierende

Das Jahr 2017 aus Sicht der Studierenden und der Heyligen FRau Latte



Erfolgreich durchschiffte die Besatzung der HEyligen Frau Latte die Tiefen und Untiefen des vergangenen Jahres, auf das hier zurückgeblickt werden soll.

Den Beginn des Jahres und sogleich das Ende der studentischen Winterzeit wurde durch ein sagenhaftes siebtes Symposium eingeläutet.

Auf das 7. Berliner Symposium „Vielfältiges und Interessantes aus der Welt des Schiffbaus“, mit spannenden Vorträgen aus allen maritimen Themenbereichen, folgte am Abend ein famoses 138. Ordensfest, bei welchem die Jünger traditionell mit reichlich Gerstensaft, den anstehenden Prüfungen zum Trotze, IHRE HEylige Frau gebühlich feierten.

Bald schon darauf, nach einer wohlverdienten vorlesungsfreien Zeit, begab sich, etwa anderthalb Monate nach dem Start der studentischen Sommerszeit, im Mai das Tretboot-Tuning-Team auf eine Fahrt in das etwa 430 Kilometer entfernte Ilawa um unsere Studierendenschaft würdig bei der spannenden und wenig vorhersehbaren IWR 2017 zu vertreten.

Schon wenig später im Jahre, nach einer Zeit des mustergültigen Studiums der schiffsbautechnischen Schriften, zur warmen Sommerzeit ward dann zu IHREN Ehren das nächste traditionsreiche Fest gefeiert. Im Garten der Schleuseninsel ließen sich zur Lattenspritze gar zahlreich neue Lattenjünger, nach eingehender Prüfung durch Neptun und Thetis, dem altehrwürdigen Ritual der Taufe unterziehen. Dies wurde sehr zur Zufriedenheit aller Anwesenden berauscht gefeiert.

Auch in diesem Jahre wurde von den Studierenden die Möglichkeit genutzt über den Berliner Rand hinauszuschauen, und bei mitreißenden Exkursionen ihren Horizont zu erweitern. So begaben sich beispielsweise einige Vertreter der Berliner Schiffbaustudenten zu den Nautikern an die Hochschule Emden-Leer, wobei sie einen Wettstreit am Schiffssimulator mit den ebenfalls anwesenden Hamburgern klar für sich entschieden, und am nächsten Tage zur Besichtigung der Meyer-Werft in Papenburg. Weiterhin wurden die Fertigungshallen der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft besucht und in Warnemünde, dem „Port von Berlin“, nach einer intensiven Stärkung im Bordrestaurant der Regal Princess, deren Maschinenraum und Überwachungsapparate im Zuge der Schiffselektronik-Vorlesung erkundet.

Zum Ende des Jahres, im November, begab sich das 139. Hohe Ordenskapitularium auf Einladung der Schiffsbautechnischen Gesellschaft zu deren alljährlichen Versammlung, um dort die Berliner Aktivitäten vorzustellen und beim abendlichen Dinner Anwesende zu unterhalten.

Im Großen und Ganzen liegt ein ereignisreiches Jahr hinter uns und wir sehen einem hoffentlich nicht minder ereignisreichen Jahre 2018 entgegen und bedanken uns herzlich bei den hilfsbereiten MitarbeiterInnen der Fachgebiete unter der Leitung von Prof. Holbach und Prof. Cura Hochbaum.

Barbara Gross

139. Ceremon der Heyligen Frau Latte ad Berolinum

Kontakt

Fachgebiet Dynamik Maritimer Systeme (DMS)

Technische Universität Berlin
 Institut für Land- und Seeverkehr
 FG Dynamik Maritimer Systeme – Sekr. SG 17
 Salzufer 17-19
 D – 10587 Berlin

Telefon: +49 30 314-24657
 Fax: +49 30 314-22885
 E-Mail: sekretariat@dms.tu-berlin.de
 Internet: www.dms.tu-berlin.de

Fachgebiet Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme (EBMS)

Technische Universität Berlin
 Institut für Land- und Seeverkehr
 FG Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme – Sekr. SG 6
 Salzufer 17-19
 D – 10587 Berlin



Telefon: +49 30 314-21213
 Fax: +49 30 314-78969
 E-Mail: sekretariat@ebms.tu-berlin.de
 Internet: www.marsys.tu-berlin.de



Mitarbeiter des Bereichs Schiffs- und Meerestechnik

Stand: Juni 2018

			E-Mail	Tel. +49 30 314-	Geb./Raum	FG
<i>Fachgebietsleiter</i>						
Prof. Dr.-Ing.	Cura Hochbaum	Andrés	cura@tu-berlin.de	26010	SG 1/205	DMS
Prof. Dr.-Ing.	Holbach	Gerd	gerd.holbach@tu-berlin.de	21417	SG 1/506	EBMS
<i>Verwaltungsangestellte</i>						
	Klecker ²	Romy	romy.klecker@tu-berlin.de	24657	SG 1/204	DMS
	Tietze	Kornelia	kornelia.tietze@tu-berlin.de	24657	SG 1/204	DMS
	Weidner	Astrid	astrid.weidner@tu-berlin.de	21213	SG 1/504	EBMS
<i>Akademische Mitarbeiter/innen</i>						
M.Sc.	Apenbrink ¹	Sebastian	sebastian.apenbrink@tu-berlin.de	29081	SG 1/502	EBMS
M.Sc.	Blum ¹	Barbara	barbara.blum@tu-berlin.de	28025	SG 1/201	DMS
Dipl.-Ing.	Boeck ¹	Florin	florin.boeck@tu-berlin.de	75905	SG 1/501	EBMS
Dipl.-Ing.	Golz ¹	Matthias	m.golz@tu-berlin.de	25483	SG 1/501	EBMS
Dipl.-Ing.	Grüter	Laura	grueter@tu-berlin.de	28024	SG 1/202	DMS
M.Sc.	Haase ¹	Oliver	oliver.haase@tu-berlin.de	23465	SG 1/502	EBMS
M.Sc.	Holzki	Tim	tim.holzki@tu-berlin.de	23218	SG 1/508	EBMS
M.Sc.	Krebs ¹	Sabo Raoul	sabo.r.krebs@tu-berlin.de	29069	SG 1/502	EBMS
Dipl.-Ing.	Koopmann ^{1,2}	Lars				DMS
M.Sc.	Lengwinat ^{1,2}	Antonio				DMS
Dipl.-Ing.	Löhrmann ²	Jan-Patrick				DMS
Dipl.-Ing.	Loewe	Anna	anna.loewe@tu-berlin.de	22902	SG 1/509	EBMS
Dipl.-Ing.	Reisch	Friederike	friederike.reisch@tu-berlin.de	27726	SG 1/202	DMS
Dipl.-Ing.	Ritz ¹	Sebastian	sebastian.ritz@tu-berlin.de	79860	SG 1/501	EBMS
Dipl.-Ing.	Schwarz-Beutel ¹	Johannes	schwarz-beutel@tu-berlin.de	23412	SG 1/201	DMS
M.Sc.	Segieth ¹	Peter	peter.segieth@tu-berlin.de	78975	SG 1/502	EBMS
M.Sc.	Uharek ¹	Sebastian	sebastian.uharek@tu-berlin.de	25143	SG 1/404	DMS
<i>Technische Angestellte</i>						
Dipl.-Ing.	de Vries	Haiko	haiko.devries@tu-berlin.de	22339	SG 1/503	EBMS
Dipl.-Ing.	Rieck	Karsten	karsten.rieck@tu-berlin.de	22998	SG 1/407	DMS
	Sperling	Sebastian	sebastian.sperling@tu-berlin.de	21369	SG 1/408	DMS
<i>Feinmechaniker</i>						
	Bernt	Manfred	manfred.bernt@tu-berlin.de	23258	SG 2	EBMS
	Kowalski	Karsten	karsten.kowalski@tu-berlin.de	21368	SG 3	DMS
<i>Angestellter Datenverarbeitung</i>						
Dipl.-Ing. (FH)	Kruppa	Jörg	joerg.kruppa@tu-berlin.de	25993	SG 1/507	EBMS
<i>Studentische Mitarbeiter/innen, Tutoren</i>						
	Aßbrock ^{1,2}	Gerrit				DMS
	Albert ¹	David		25158/25170	SG 1/101	EBMS
	Bernburg ¹	Sylvio		25158/25170	SG 1/101	EBMS
	Cebulla ¹	Ines		25158/25170	SG 1/101	EBMS
	Fruhner ¹	Merle Kristin		25158/25170	SG 1/101	EBMS
	Gao ¹	Xin		79372	SG 1/405	DMS
	Hertzsch ¹	Verena Nicole		79849	SG 1/203	DMS
	Kissmann ¹	Marco		25158/25170	SG 1/101	EBMS
	Pohl ¹	Ulrich		25158/25170	SG 1/101	EBMS
	Severin ¹	Marcel		25158/25170	SG 1/101	EBMS
	Wieczorek ¹	Tina		25158/25170	SG 1/101	EBMS
¹ drittmittelfinanziert, ² in 2017 ausgeschieden						
<i>Emeritierte und pensionierte Professoren</i>						
Prof. Dr.-Ing.	Brandt	Hartmut				SG 17
(Schiffshydromechanik)						
Prof. Dr.-Ing.	Clauss	Günther	guenther.clauss@googlemail.com	23105	SG 1/402	SG 17
(Meerestechnik)						

Prof. Dr.-Ing. Hensel (Schiffselektrotechnik)	Wilfried				
Prof. Dipl.-Ing. Linde (Seeverkehr)	Horst	Horst.Linde@tu-berlin.de	22639	SG 1/403	SG 6
Prof. Dr.-Ing. Nowacki (Schiffsentwurf)	Horst	Horst.Nowacki@tu-berlin.de	23342	SG 1/401	SG 17
Prof. Dr.-Ing. Schmiechen (Hydromechanische Systeme)	Michael	m.schm@t-online.de	www.m-schmiechen.de	+49 30 31184270	
Prof. Dr.-Ing. Wolf (Schiffsfestigkeit)	Erich				

Externe Lehrbeauftragte

Dipl.-Ing. Aster (Binnenschiffstechnik und -schifffahrt)	Detlef			Sekr. SG 6	
Dr.-Ing. de Payrebrune (Fertigung Maritimer Systeme)	Jörg			Sekr. SG 6	
Dipl.-Ing. Fiedler (Binnenschiffstechnik und -schifffahrt)	Michael			Sekr. SG 6	
Dr.-Ing. Harries (Geometriemodellierung und Simulation-driven Design von maritimen Systemen, Strömungsmaschinen und Fahrzeugkomponenten)	Stefan			Sekr. SG 6	
Dipl.-Ing. Heine (Schiffselektrotechnik)	Uwe			Sekr. SG 6	
Dr. rer. nat. Hennig (Hydromechanik meerestechnischer Konstruktionen)	Janou			Sekr. SG 17	
Dr.-Ing. Hochkirch (Aero- und Hydrodynamik von Segelyachten)	Karsten			Sekr. SG 17	
Dr.-Ing. Masilge (Binnenschiffstechnik und -schifffahrt, Konstruktion und Fertigung von Yachten)	Christian			Sekr. SG 6	
Dr.-Ing. Postel (Energieanlagen für Maritime Systeme)	Dirk			Sekr. SG 6	
Dr. habil. Schulze (Schiffspropeller und Kavitation)	Reinhard			Sekr. SG 17	
Dr.-Ing. Spethmann (Entwurf von Arbeits- und Spezialschiffen)	Klaas			Sekr. SG 6	
Dipl.-Ing. Steinhauer (Fertigung Maritimer Systeme)	Dirk			Sekr. SG 6	
Dr.-Ing. Stempinski (Hydromechanik meerestechnischer Konstruktionen, Stochastische Analyse meerestechnischer Systeme)	Florian			Sekr. SG 17	