

Toplaterne – Übergeordnetes Syngiemodul im Leuchtturmvorhaben „e4ships“ – Schlussbericht

- Brennstoffzellenstapel; Forschungsprojekt • Hochseeschiff • Hochtemperaturbrennstoffzelle • Schiffsbau
- Sicherheitsnorm • Stromversorgungssystem • Versuchsergebnis

Abstract

Ziel des Projekts "Toplaterne" waren die Bündelung und Abstimmung der Aufgaben in den einzelnen Demovorhaben des Leuchtturmprojekts "e4ships". Durch die technische und wirtschaftliche Bewertung der Demonstrationen sollten zudem Optimierungspotentiale beim Einsatz von Brennstoffzellen auf Schiffen erschlossen sowie ökologische Effekte ermittelt und evaluiert werden. Aktivitäten beim Bearbeiten von Regelwerken, Normen und Standardisierung und in der Öffentlichkeitsarbeit sollten die Marktvorbereitung und die Akzeptanz dieser innovativen und nachhaltigen Energieversorgung unterstützen.

Das Unternehmen MTU Friedrichshafen Fuel Cell Systems arbeitete im Projekt Toplaterne an folgenden Arbeitspaketen (AP) mit:

AP 1 "Technik" beinhaltete die Mitarbeit bei der Modellerstellung für die Systemkonfiguration sowie bei der Erstellung von Energie- und Emissionsbilanzen der Bordstromversorgung mit Brennstoffzellen. Hier war MTU Friedrichshafen Fuel Cell Systems nur unterstützender Teilnehmer.

AP 2 "Sicherheit, Standards, Richtlinien" sah die Mitarbeit bei der Erfassung von sicherheitsrelevanten Fragestellungen, bei der Bewertung dieser Fragen bezogen auf einzelne Systembestandteile, die Mitwirkung bei der Erarbeitung von Sicherheits- und Umweltstandards im Rahmen der IMO-Vorschriften sowie die Erfassung der "Lessons Learned" aus den Forschungsmodulen vor, um diese für nachfolgende Projekte und Weiterentwicklungen der Brennstoffzellen-Prototypen berücksichtigen zu können.

Im AP "Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit" wurden die Aufgaben von externen Partnern durchgeführt, somit ist keine direkte personelle Beteiligung von MTU Friedrichshafen Fuel Cell Systems angefallen.

Im Dezember 2010 beschloss die Tognum AG, ihre Tochterorganisation MTU Friedrichshafen GmbH Fuel Cell Systems zu schließen und somit sämtliche Tätigkeiten auf dem Gebiet der Brennstoffzellen einzustellen. Durch diesen Schritt wurden sämtliche externe Projekte eingestellt, auch das Projekt Toplaterne. Dadurch konnten keine Ergebnisse aus dem Projekt gewonnen werden. Die Aufgaben der MTU Friedrichshafen Fuel





Cell Systems werden im weiteren Verlauf von den verbleibenden Partnern weitergeführt. Diese sind weiterhin der festen Überzeugung, dass Brennstoffzellen allgemein und insbesondere die Hochtemperatur-Brennstoffzelle MCFC für den Einsatz auf Schiffen geeignet ist und für die Erreichung künftiger Effizienz- und Emissionsziele in der Seeschifffahrt eine wichtige Rolle spielen wird. Das Erreichen der Ziele des Vorhabens ist daher nicht gefährdet.

Autoren und Institution

Lutz, Manuel; MTU Friedrichshafen, Ottobrunn, DE

Link zum vollständigen Abschlussbericht

<http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb12/718929004.pdf>

Förderkennzeichen

03BI208I

Partner	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Projektbudget	Fördersumme
hySOLUTIONS GmbH	01.10.2009	31.12.2016	194.886 €	93.545 €
AIDA Cruises - German Branch of Costa Crociere S.p.A.	01.10.2009	31.12.2016	67.954 €	32.618 €
DNV Germany GmbH	01.10.2009	31.12.2016	102.549 €	49.224 €
Fr. Lürssen Werft GmbH & Co. KG	01.10.2009	31.12.2016	84.867 €	40.736 €
Flensburger Schiffbau-Gesellschaft m.b.H.& Co. KG	01.10.2009	31.12.2016	69.672 €	33.443 €
DNV GL SE	01.10.2009	31.12.2016	246.925 €	118.523 €
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	01.10.2009	30.09.2014	22.500 €	10.800 €
Elsflether Zentrum für maritime Forschung GmbH	01.10.2009	30.09.2014	18.113 €	8.694 €
MTU Friedrichshafen GmbH	01.10.2009	31.12.2010	33.514 €	16.087 €
MEYER WERFT GmbH & Co. KG	01.10.2009	31.12.2016	85.789 €	41.180 €
ThyssenKrupp Marine Systems GmbH	01.10.2009	31.12.2016	140.451 €	67.416 €
Verband für Schiffbau und Meeres- technik e.V.	01.10.2009	31.12.2016	103.189 €	49.531 €
Zentrum für Brennstoffzellen- Technik GmbH	01.10.2009	31.12.2016	118.276 €	56.773 €
Gesamt			1.288.685 €	618.570 €



Dieser Steckbrief wurde mit Unterstützung der WTI-Frankfurt eG nach wissenschaftlichen Richtlinien zur Dokumentation von Fachinformationen erstellt.