Hafenboot Emden

Batterieelektrischer Antrieb mit range extender

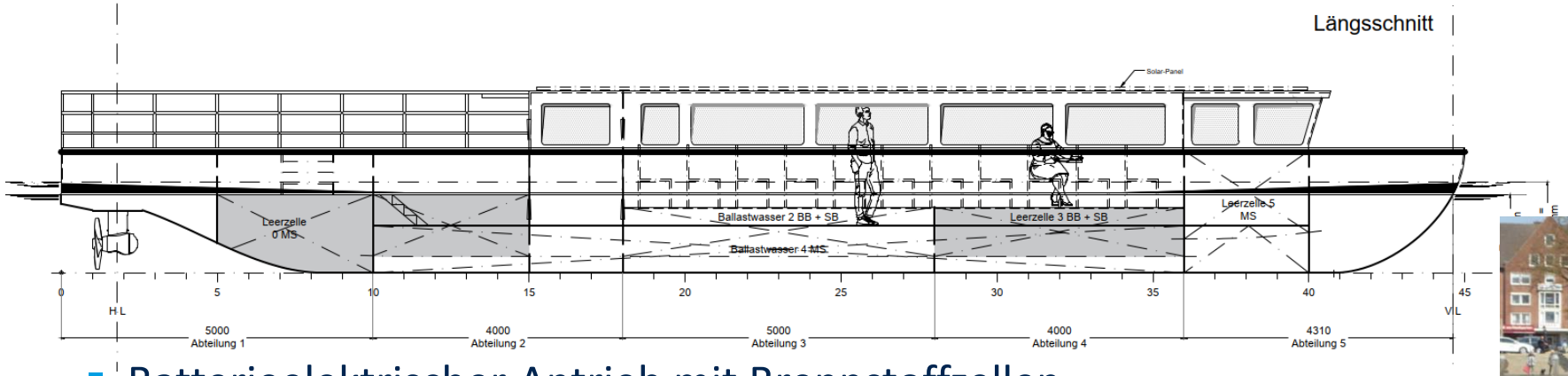
Maritime Brennstoffzellensysteme – Entwicklungsstand und Perspektiven

Sören Berg, MARIKO GmbH

31.01.2023

MARIKO

Neubau Hafenboot Emden



- Batterieelektrischer Antrieb mit Brennstoffzellen als range-extender
- Methanol als Kraftstoff für Brennstoffzellen
- Nachladen während der Fahrt, voll Aufladen am Nachtliegeplatz
- Projektpartner:

MS Ratsdelft Quelle: AG Ems

Gefördert durch:

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Energiesystem

- 70kW Antriebsleistung (2x35kW)
- Batteriekapazität Antrieb: ca. 130kWh, 96V
- Batteriekapazität Verbraucher + Bugstrahlruder: 100kWh, 48V
- Brennstoffzelle 10kW install. Leistung
- Solaranlage 4kW$_p$

MARIKO

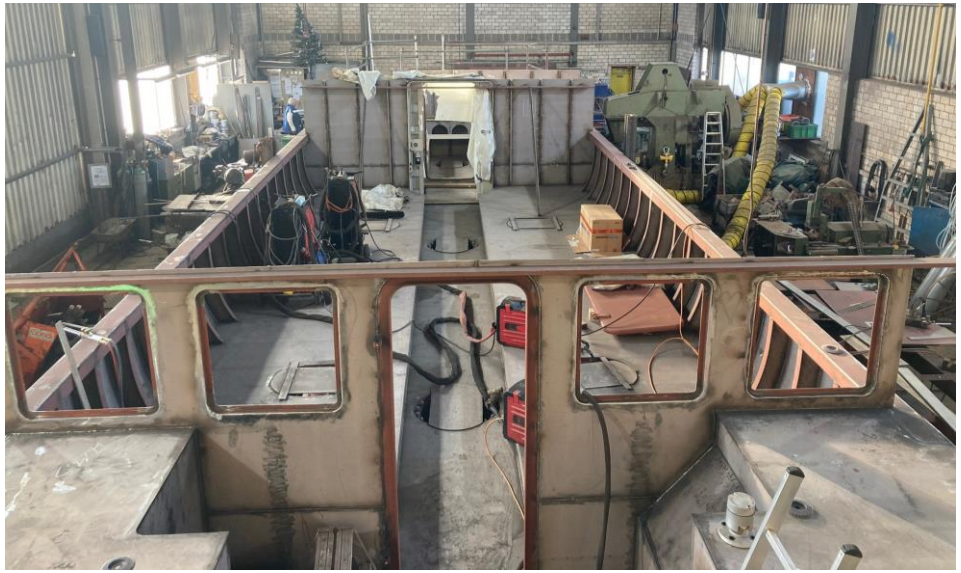
Baustatus

Vorschiff

Achterschiff

MARIKO

Baustatus



Blick vom Vorschiff achteraus

Dachkonstruktion im Bau

Baustatus

Installationsbereich Brennstoffzelle und Methanol

Blick auf das achtere Außendeck

Batteriekompartment

MARIKO

Genehmigungslage

- Bau nach ES-TRIN 21 bzw. Vereinfachungen nach ES-TRIN 23 nutzbar
- Regeln für den Einsatz von Brennstoffzellensystemen vorhanden
- Regeln für den Einsatz von Methanol nicht vorhanden
- Großer Diskussionsbedarf durch noch konservative Auslegung der Vorschriften

MARIKO

Vielen Dank!

MARIKO