

# Reallabor Green Water Taxi

Johannes Möller  
Sascha Strasser



01

## **Bootskonzept Green Water Taxi**

Einführung und Projektziele

02

## **Elektrische Antriebskomponenten**

Torqeedo Drivetrain

03

## **Ergebnisse aus dem Reallabor**

Erste Schlussfolgerungen aus dem Testbetrieb

04

## **Range Extender**

Brennstoffzellen/Flettnerrotor

05

## **Ausblick**

Projektzukunft

# Bootskonzept Green Water Taxi



01

# H2 Watt - Wassertaxi



## Elektrischer Antrieb

Als Hauptbestandteil des Zero-Emission-Konzepts

## Emissionsfreier Schiffsbetrieb

Mit einem Kleinfahrzeug im Wattenmeer

## Grüner Wasserstoff

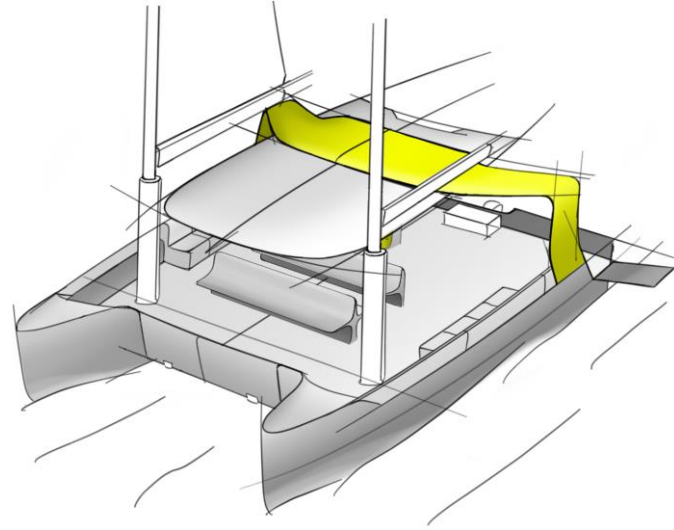
Als Basis für vergrößerte Reichweite

## Projektpartner



## Optimiert für den Einsatz im Wattenmeer

- Katamaran mit PFH-Rumpfkonstruktion
- Extrem geringer Tiefgang
- Geringer Widerstand in Halbgleiterfahrt
- Große Decksfläche und Tragfähigkeit



## Bootskonzept



## Lokal "Zero Emission"

- Batterie-Elektrischer Antrieb mit zwei Außenbordern und zwei Batterien
- Integration von Range-Extender auf Basis von grünem Wasserstoff
- Integration von Windantriebssystemen wie Flettner Rotoren





# Elektrische Antriebskomponenten

02

# Torqeedo Antriebskomponenten

## Außenbordmotor

- Leistung: 2 x 55 kW
- Gewicht: 2 x 140 kg
- IP 67 Zertifizierung



## Batterie

- Kapazität: 2 x 41 kWh
- Gewicht: 2 x 286 kg
- Nennspannung: 360 V
- Automotive Technologie (BMW i3)
- Gewährleistung 9 Jahre

Außenborder

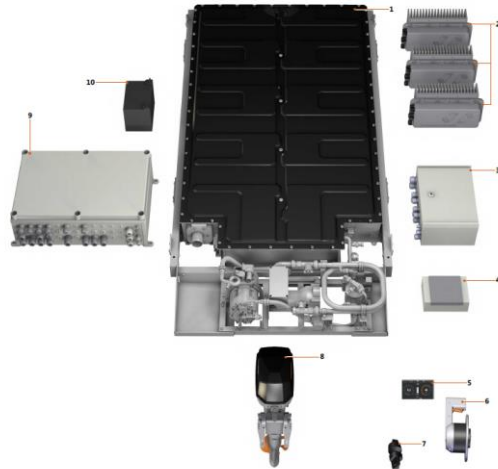


Abb. 4: Komponenten Außenborder

- |  |  |
|--|--|
| 1 Hochvolt-Batterie mit Kühlung                      | 6 Ferngashebel                                     |
| 2 Charger mit Kühlung                                | 7 Schlüsselschalter                                |
| 3 Shore Power Distribution                           | 8 Deep Blue Außenborder                            |
| 4 Sicherungskasten (nicht im Lieferumfang enthalten) | 9 System Management Unit                           |
| 5 System-Display                                     | 10 12 V-Batterie (nicht im Lieferumfang enthalten) |

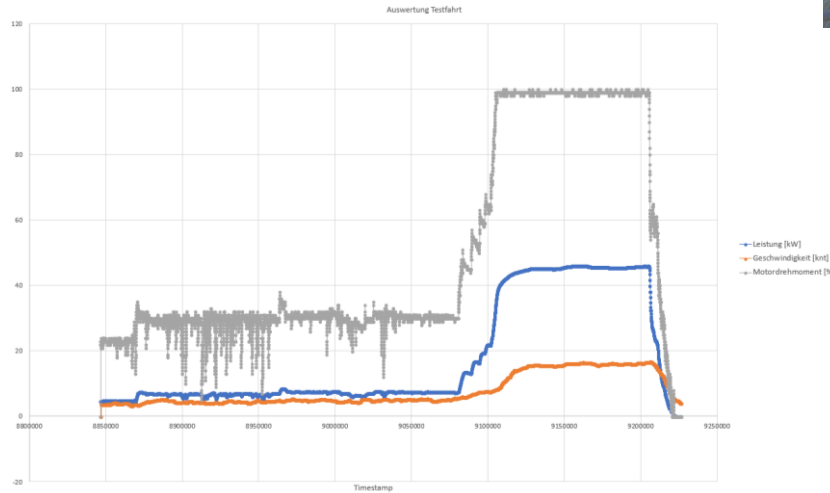
# Ergebnisse aus dem Reallabor

03



## Erfolge

- Erwartungen an das Grundkonzept erfüllt
- Geringer Tiefgang gepaart mit großer Nutzfläche ideal für das Fahrtgebiet
- Konkurrenzfähige Geschwindigkeit auf Kurzstrecken



## Herausforderungen

- Erhöhung des Fahrgastkomforts
- Verbesserung des Wellenverhaltens
- Anpassung der Propeller

# Range Extender



## Brennstoffzellen

- Wasserstoff oder Methanol als Brennstoff
- Leistungsbereich ca. 10 kW



## Flettnerrotor

- Vollautomatisiert
- Seitliche Winde werden direkt in Vortrieb umgesetzt





**Ausblick**

**05**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Haben Sie noch Fragen?

