

# Innovationscluster e4ships

Jennifer Kreissel | hySOLUTIONS GmbH | Berlin | 27.01.2021

---

# Rahmenbedingungen



- ≡ Veränderte Rahmenbedingungen für die Schifffahrt durch weltweit geltende Klimaschutzziele.
- ≡ Reduzierung der Treibhausgasemissionen (THG) um bis zu 50% bis 2050 im Vergleich zu 2008 gemäß der THG-Strategie der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO).
- ≡ Einsatz von Brennstoffen aus erneuerbaren Quellen (erneuerbarer Strom, Wasser usw.), für eine langfristige Senkung der CO2-Emissionen.
- ≡ Erarbeitung von nationalen und internationalen Vorschriften, Normen und Standards und geeigneter rechtlicher Rahmenbedingungen.





- ≡ Brennstoffzellensysteme für Umwelt- und Klimaschutz bei der Versorgung großer Schiffe mit Strom, Wärme und ggf. Kühlung für den Hotelbedarf und den gesamten Strombedarf kleinerer Schiffe.
- ≡ Entsprechende Systeme werden bereits heute von Werften, Reedereien, Brennstoffzellenherstellern, Zulieferern und Klassifikationsgesellschaften intensiv entwickelt. Bislang sind verschiedene Demonstrationsprojekte (MultiSchIBZ, SchIBZ2, Pa-X-ell 2, RiverCell2 und ELEKTRA) in das Cluster e4ships integriert worden.
- ≡ Das Innovationscluster und alle Demonstrationsprojekte werden durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP II) gefördert.



### Politische und rechtliche Rahmenbedingungen

- ≡ Erstellung und Koordination von internationalen Vorschriftenentwürfen für CESNI und der International Maritime Organization (IMO).
- ≡ Begleitung der Vorschriftenentwicklung in den Gremien von IMO und CESNI.
- ≡ Transfer der Forschungsergebnisse in Gremien und Strategien der Bundesregierung.



### Netzwerk und fachlicher Austausch

- ≡ Netzwerk und Wissenstransfer im Bereich der maritimen Brennstoffzellentechnologie und Schnittstelle für einen regelmäßigen Austausch mit beteiligten Industrieunternehmen.

### Kommunikation & Dissemination

- ≡ Umfangreiche Kommunikation als Teil der Marktvorbereitung.
- ≡ Organisation und Durchführung von Sitzungen, Messen, Veranstaltungen.

## Demonstrationsprojekte- Binnenschifffahrt



|                                 | ELEKTRA  | RiverCell2   |
|---------------------------------|--|--|
| Projektleitung                  | Technische Universität Berlin  | MEYER WERFT  |
| Typ                             | Schubboot  | Flußkreuzfahrtschiff   |
| Projektkonsortium               | ANLEG   Ballard   BEHALA  <br>H. Barthel   EST-Floattech   HGK<br>Shipping   SER | DNV GL   HADAG   Helm AG  <br>NEPTUN WERFT   Pella Sietas  <br>Serenergy A/S   TU Berlin   Viking<br>Technical |
| Brennstoff /<br>Brennstoffzelle | Wasserstoff   NT-PEM (Ballard)   | Methanol   HT-PEM (Serenergy)  |
| Status                          | System Design & Integration<br>(Fluß)  | System Design & Integration<br>(an Land)   |

## Demonstration Projects – Seagoing Vessels

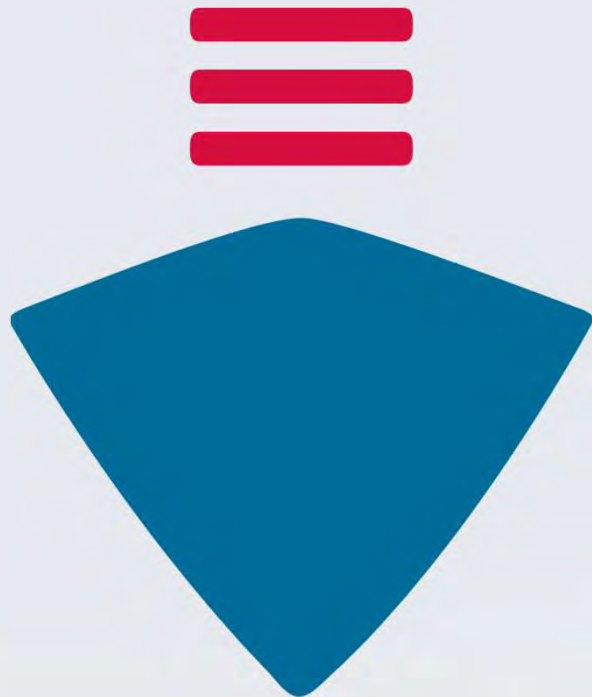


|                                 | Pa-X-eII2  | SchiBZ2   | MultiSchiBZ   |
|---------------------------------|--|---|---|
| Projektleitung                  | MEYER WERFT  | ThyssenKrupp Marine Systems   | Öl-Waerme-Institut  |
| Typ                             | Passenger Traffic<br>Cruise Ships und Mega Yachten   | Passenger Traffic,<br>Transport of Goods oder Yachten                                     | Passenger Traffic,<br>Transport of Goods oder Yachten   |
| Projektkonsortium               | besecke   Carnival Maritime  <br>DLR   DNV GL   EPEA GmbH<br>  Fr. Lürssen Werft  <br>Freudenberg Sealing Technologies | DNV GL   Leibniz<br>Universität   M&P   Öl-<br>Waerme-Institut   Rörd<br>Braren   Sunfire | DNV GL   Hülsenbusch  <br>LUH-IfT   LUH-IfES  <br>Rosswag   Sunfire  <br>thyssenkrupp Marine<br>Systems TEC4FUELS   ZBT |
| Brennstoff /<br>Brennstoffzelle | Methanol, optional LNG<br>NT-PEM (Freudenberg)   | Diesel, optional LNG<br>SOFC (Sunfire)  | Diesel, optional LNG<br>SOFC (Sunfire)  |
| Status                          | System Design & Integration  | Demonstrator on land  | System Design & Integration   |



# Projektbeteiligte





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**e4ships**

c/o hySOLUTIONS GmbH

Steinstr. 25

20095 Hamburg

Jennifer.kreissel@hysolutions-hamburg.de

[info@e4ships.de](mailto:info@e4ships.de)

**[www.e4ships.de](http://www.e4ships.de)**