

### Key facts

Projekt:	WASh2Emden - Wasserstoffanwendungen im Seehafen Emden
Ziel:	Emissionsreduktion beim landseitigen Hafenbetrieb und in der Logistik sowie bei den im Hafen liegenden Schiffen
Dauer:	Start Dez. 2018 Ende der Durchführbarkeitsstudie Mai 2020 anschließend weitere 1 ½ Jahre als mögliches Demonstrationsprojekt für eine wasserstoffbasierte Landstromversorgung geplant

Leadpartner:  
**Niedersachsen**  


Projektpartner:



Kooperationspartner:



### Projektfokus

- Bereitstellungsoptionen von „grünem“ Wasserstoff für den Seehafen Emden
- Potenzielle Wasserstoffverwertung im Seehafen Emden und darüber hinaus
- Wasserstoffinfrastruktur und -speicherung im Seehafen Emden
- Rahmenaspekte für den Wasserstoffeinsatz im Seehafen Emden

### Hintergrund

Problemstellung:

In Norddeutschland fällt eine große Menge an regenerativem Überschussstrom an, der aufgrund von Netzengpässen nicht genutzt wird. Windkraftträder werden in ihrer Leistung reduziert oder abgeschaltet, da der Strom nicht abgenommen werden kann.

Häfen verursachen eine große Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen und Luftschadstoffen, die durch eine stärkere Nutzung regenerativer Energien reduziert werden können.

Lösung:

Der zur Verfügung stehende Überschusswindstrom wird genutzt, um ihn mittels Elektrolyseur in Wasserstoff (H<sub>2</sub>) umzuwandeln, so speicherbar und transportierbar zu machen und unterschiedlichen Anwendungen im Hafenumfeld zuzuführen (z.B. Anwendungen für Anlagen, die Wasserstoff direkt nutzen oder solchen, die den rückverstromten Strom nutzen).

### Kontakt

Dr. Matthäus Wuczkowski  
Tel.: +49 (0) 441 35020-613  
E-Mail: mwuczkowski@nports.de

Sören Berg  
Tel.: +49 (0) 491 926 - 1147  
E-Mail: soeren.berg@mariko-leer.de



Projektträgerschaft  
Innovative  
Hafentechnologien

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

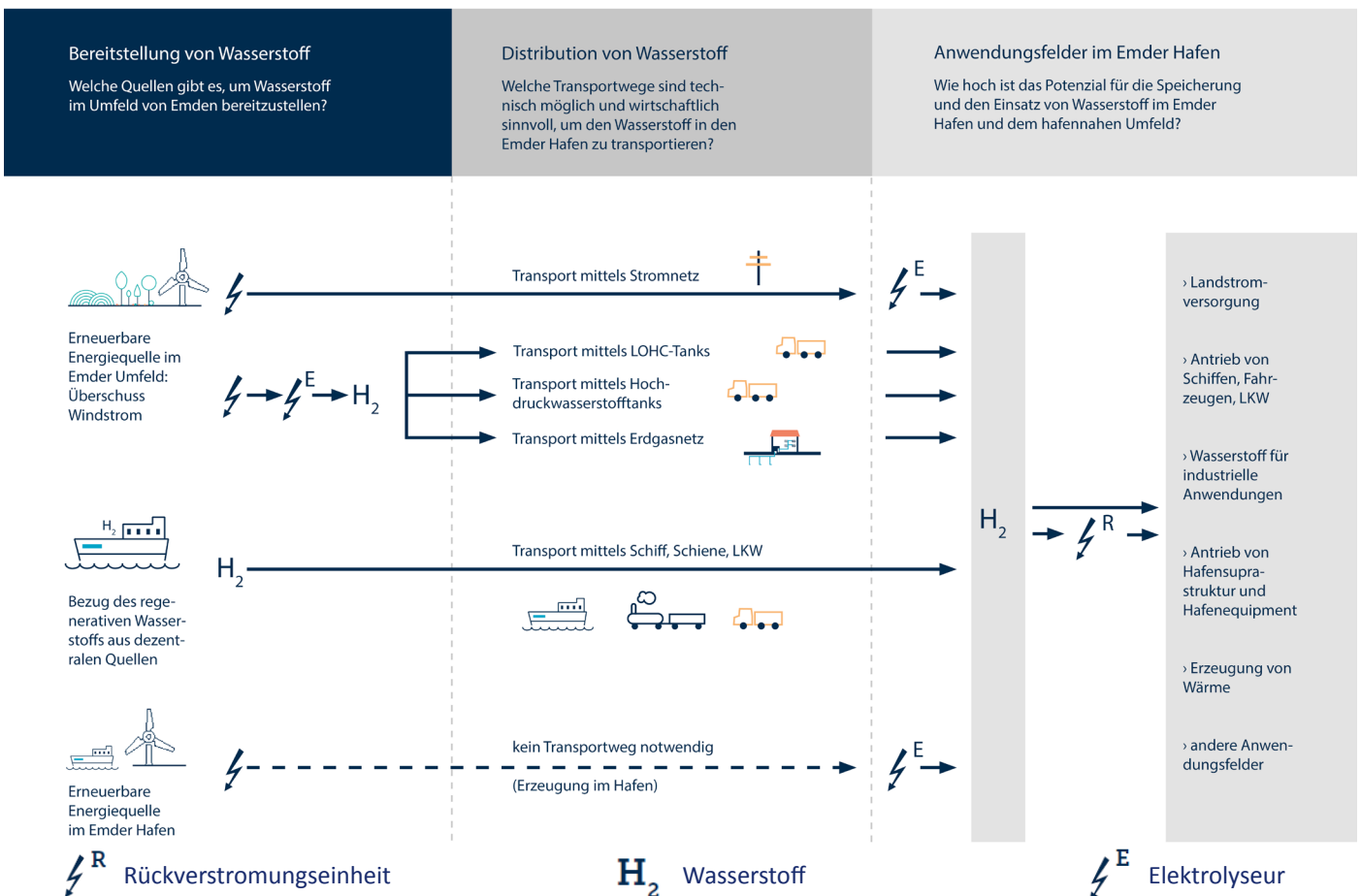
## Projektvorteile

- + Nicht genutzter Strom wird in Wasserstoff umgewandelt
- + CO<sub>2</sub>-Einsparungen bei der Erzeugung und bei der Nutzung von Wasserstoff als z.B. Treibstoff
- + Strom kann als H<sub>2</sub>-Gas oder in flüssiger Form „zwischengelagert“ werden und ist vielseitig einsetzbar

## Standort Emden

- + Nähe zu erneuerbaren Energiequellen (WKA) mit Überschussstrom
- + Großer Universalhafen mit unterschiedlichen potenziellen Anwendungsfeldern und Abnehmern für Wasserstoff
- + Entwicklung zur Energiedrehscheibe (Konverter für Offshore-Windstrom, Knotenpunkt für Übertragungsnetz)

## Wasserstoffanwendungen im Seehafen Emden



### Kontakt

Dr. Matthäus Wuczkowski  
Tel.: +49 (0) 441 35020-613  
E-Mail: mwuczkowski@nports.de

Sören Berg  
Tel.: +49 (0) 491 926 - 1147  
E-Mail: soeren.berg@mariko-leer.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages