

## Doelstelling

Techno-economische haalbaarheidsstudie van CO<sub>2</sub>-afvang, -opslag en transport in de scheepvaart

## Zielsetzung

Technisch-wirtschaftliche Machbarkeitsstudie zu CO<sub>2</sub>-Abfang, -Speicherung und Transport in der Schifffahrt



### WERKPAKKETTEN

1. Status quo bestaande technieken voor CO<sub>2</sub>-reductie
2. Uitwerking van business cases voor verschillende scheepstypen
3. Onderzoek naar de techno-economische haalbaarheid van een CO<sub>2</sub> afvang en opslaginstallatie op basis van de business cases
4. Uitvoeren testsimulaties ter verificatie van de techno-economische haalbaarheid van een CO<sub>2</sub> afvang en opslag systeem
5. Marktanalyse mbt potentiële eindgebruikers van vloeibare CO<sub>2</sub>
6. Analyse van havenlogistiek, overslag en verder transport van vloeibaar CO<sub>2</sub>
7. Projectcoördinatie

### ARBEITSPAKETE

1. Status quo von bestehenden Technologien zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung
2. Formulierung von Business Cases für verschiedene Schiffstypen
3. Untersuchung der technologischen Machbarkeit einer CO<sub>2</sub>-Abfang und Speichereinlage auf Basis der Business Cases
4. Durchführung von Testsimulationen zur Überprüfung der technologischen Machbarkeit einer CO<sub>2</sub>-Abfang- und Speichereinlage Marktanalyse
5. für potenzielle Endnutzer von verflüssigtem CO<sub>2</sub>
6. Analyse der Hafen- und Transportlogistik von verflüssigtem CO<sub>2</sub>
7. Projektkoordinierung

### RESULTATEN

- Algemeen:
  - Geslaagde grensoverschrijdende samenwerking om de uitstoot van CO<sub>2</sub> binnen de internationale scheepvaart te verminderen
- Technisch:
  - Ship Based Carbon Capture (SBCC) is technisch haalbaar; geen show stoppers om een amine afvanginstallatie met bijbehorende compressor en opslag aan boord te integreren
  - CO<sub>2</sub> emissies kunnen worden verminderd tot 75% voor de 3 onderzochte cases
- Economisch:
  - Schaalgrootte (economy of scale) is van belang om kosten (LCOC) te optimaliseren
  - Economische haalbaarheid hangt vooral af van CAPEX (en politieke keuzes mbt klimaat)
  - Voor case 2 en 3 zijn de kosten (LCOC) veelbelovend rond EU 100,-/t in vergelijking met alternatieve maritieme decarbonisatie routes

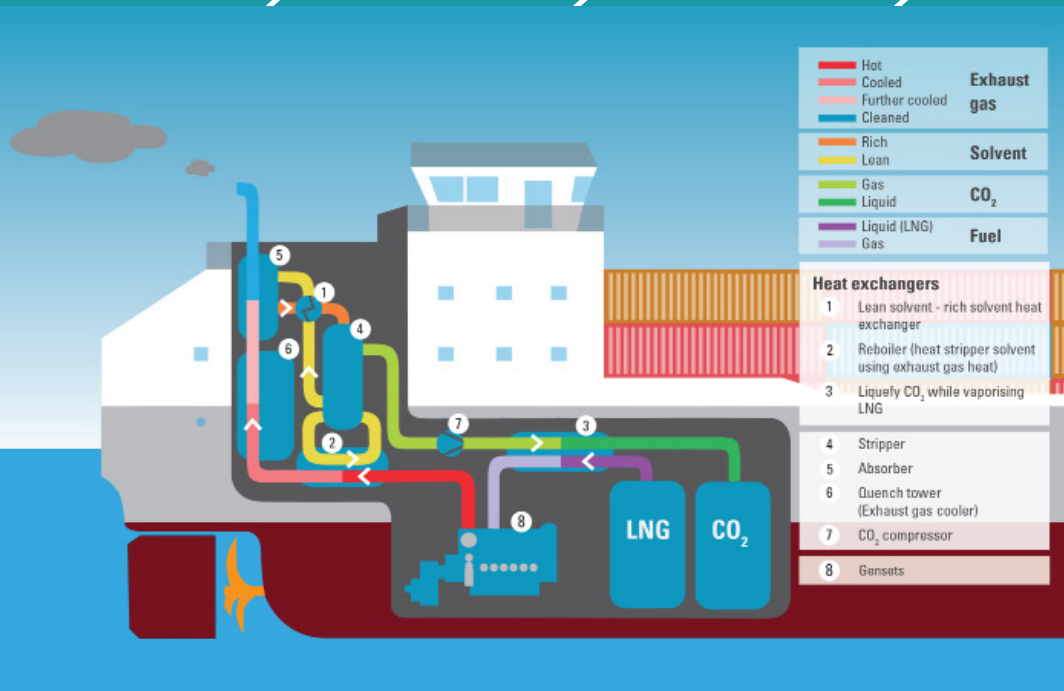
### ERGEBNISSE

- Allgemein:
  - Erfolgreiche grenzüberschreitende Zusammenarbeit zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der internationalen Schifffahrt
- Technisch:
  - Ship Based Carbon Capture (SBCC) ist technisch machbar; keine Showstopper bei der Integration einer Aminabfanganlage mit zugehörigem Kompressor und On-Board-Speicherung
  - Die CO<sub>2</sub>-Emissionen können für die 3 untersuchten Fälle auf 75% reduziert werden
- Wirtschaftlich:
  - Skaleneffekte sind wichtig für die Kostenoptimierung (LCOC)
  - Die wirtschaftliche Machbarkeit hängt hauptsächlich von den Investitionen (und den politischen Entscheidungen in Bezug auf das Klima) ab
  - Für die Fälle 2 und 3 sind die Kosten (LCOC) um die EU 100,-/t im Vergleich zu alternativen maritimen Dekarbonisierungsrouten vielversprechend

Het project 'CO<sub>2</sub>-afvang, -opslag en transfer in de scheepvaart' (CO<sub>2</sub>ASTS) is ontwikkeld met een consortium van Duitse en Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen, om technologieën voor een milieuvriendelijkere en CO<sub>2</sub>-armere scheepvaart te ontwikkelen en op de markt te brengen.

Das Projekt „CO<sub>2</sub>-Abfang, -Speicherung und -Transfer in der Schifffahrt“ (CO<sub>2</sub>ASTS) wurde mit einem Konsortium aus deutschen und niederländischen Unternehmen und Wissenseinrichtungen entwickelt, um Technologien für eine umweltfreundlichere und CO<sub>2</sub>-ärmere Schifffahrt zu entwickeln und am Markt zu etablieren.

Projectstages



## Projectperiode

1 juni 2018 – 31 december 2019

## Projectbudget

€ 329.425,-

## Projektlaufzeit

1 Juni 2018 – 31 Dezember 2019

## Projectbudget

€ 329.425,-

## PROJECTPARTNERS:



Co-partner

Leadpartner

Unterstützt durch / Mede mogelijk gemaakt door:

