

# Vorstellung Transformations-Hub ch2ance

Lutz Volmering



automotive land.nrw



## KEY FACTS



- Applied research and development: fuel cells, hydrogen and electrolyser technology
- Independent service provider and R&D partner with focus on industrial demand
- GmbH/ltd. as daughter of University of Duisburg-Essen
- ~ 150 full time employees + student researchers



EUROPEAN UNION  
Investing in our Future  
European Regional  
Development Fund

# Our portfolio



## Electrolysis

- ✓ Low Temperature Electrolysis (PEM, AEM, AEL)
- ✓ Material development, characterization and qualification
- ✓ Cell, stack and component development
- ✓ Single cell and stack testing
- ✓ Operational strategies



## Hydrogen

- ✓ Hydrogen purification and quality
- ✓ Hydrogen refuelling
- ✓ Hydrogen distribution
- ✓ Ammonia synthesis, cracking, and systems
- ✓ Studies, safety and standardisation
- ✓ Consulting



## Fuel cells

- ✓ Proton Exchange Membrane (PEM)
- ✓ Material development, characterization and qualification
- ✓ Cell, stack and component development
- ✓ Operational strategies, BoP and system technologies
- ✓ Production, recycling, and sustainability

# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance Projektkonsortium



Verbundkoordinator



Automobil- und Zuliefernetzwerk



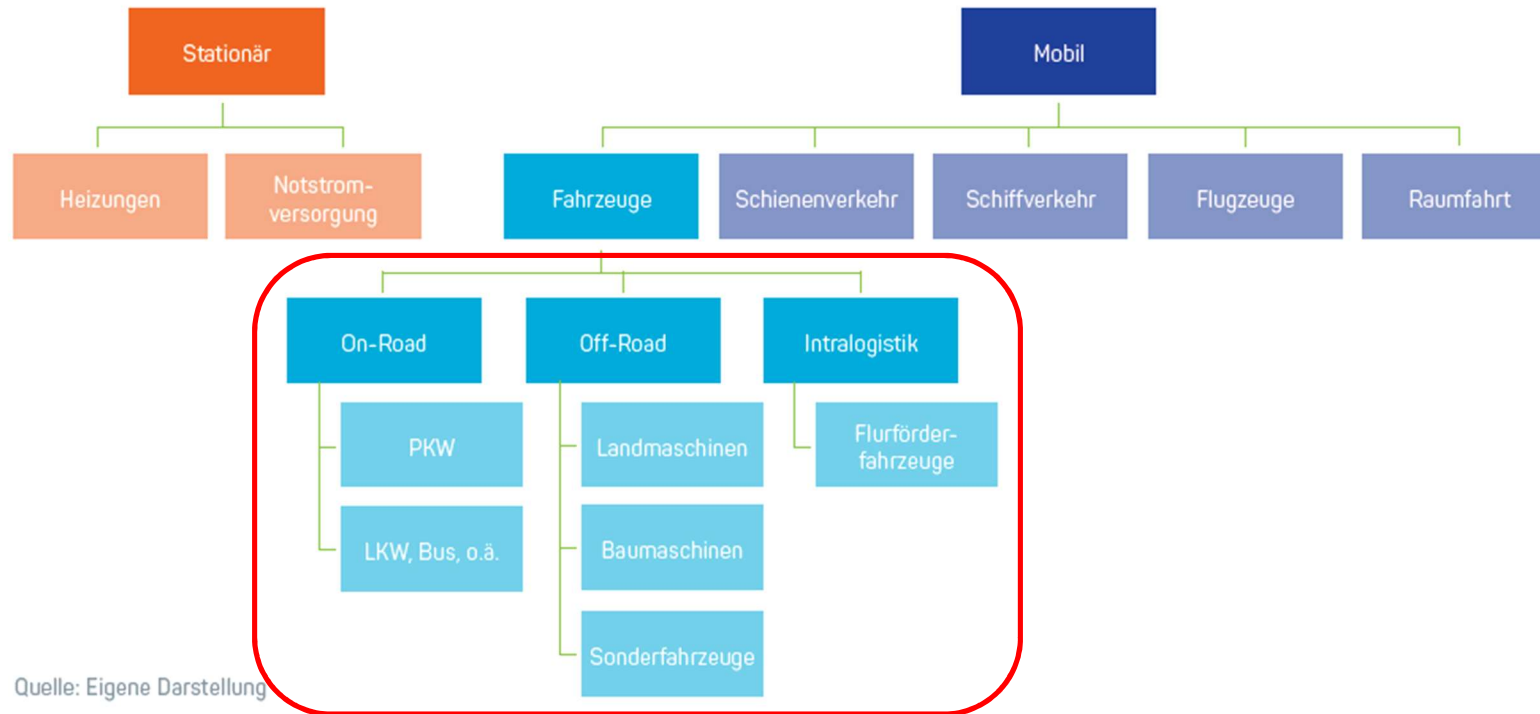
Fachliche Leitung

automotive**land**.nrw

Automobil- und Zuliefernetzwerk

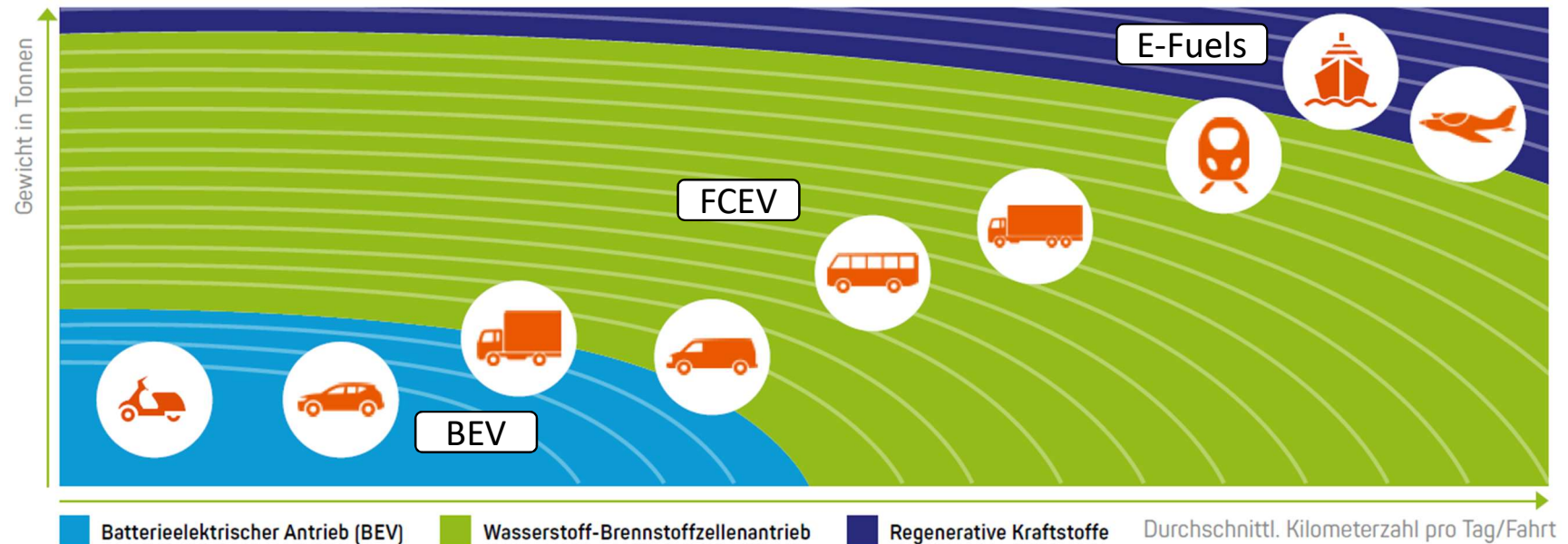
# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

## Anwendungsfelder von Brennstoffzellenantrieben



# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

## Einordnung der alternativen Antriebe



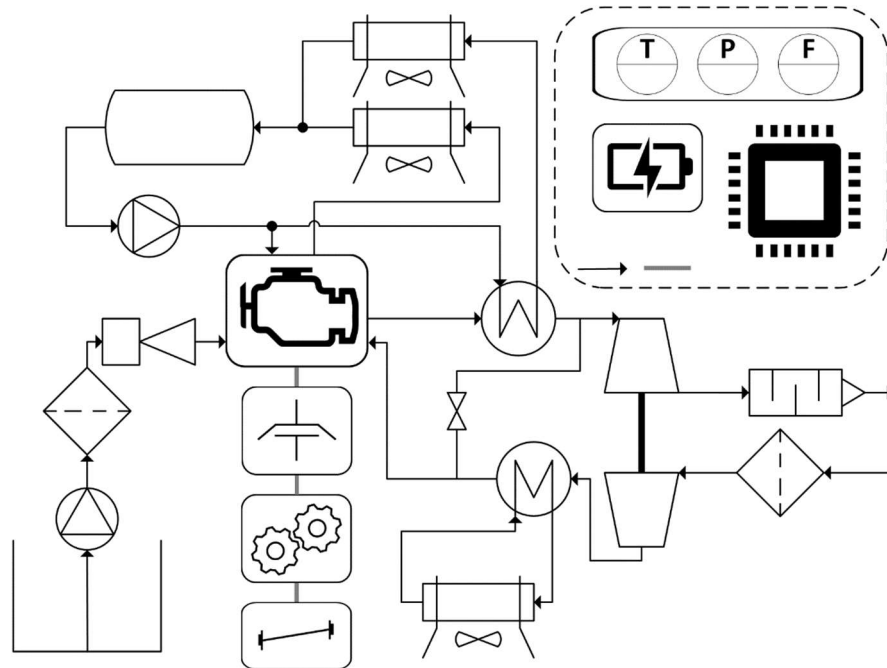
In Anlehnung an e-mobil BW



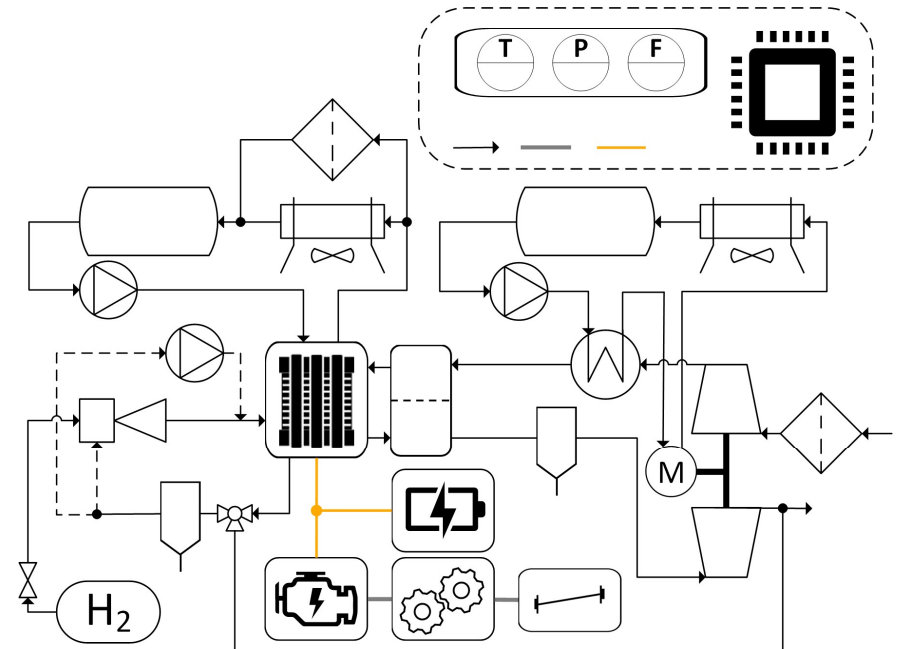
# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

## Vergleich Verbrennungsmotor & Brennstoffzelleantrieb

### Verbrennungsmotorischer Antrieb

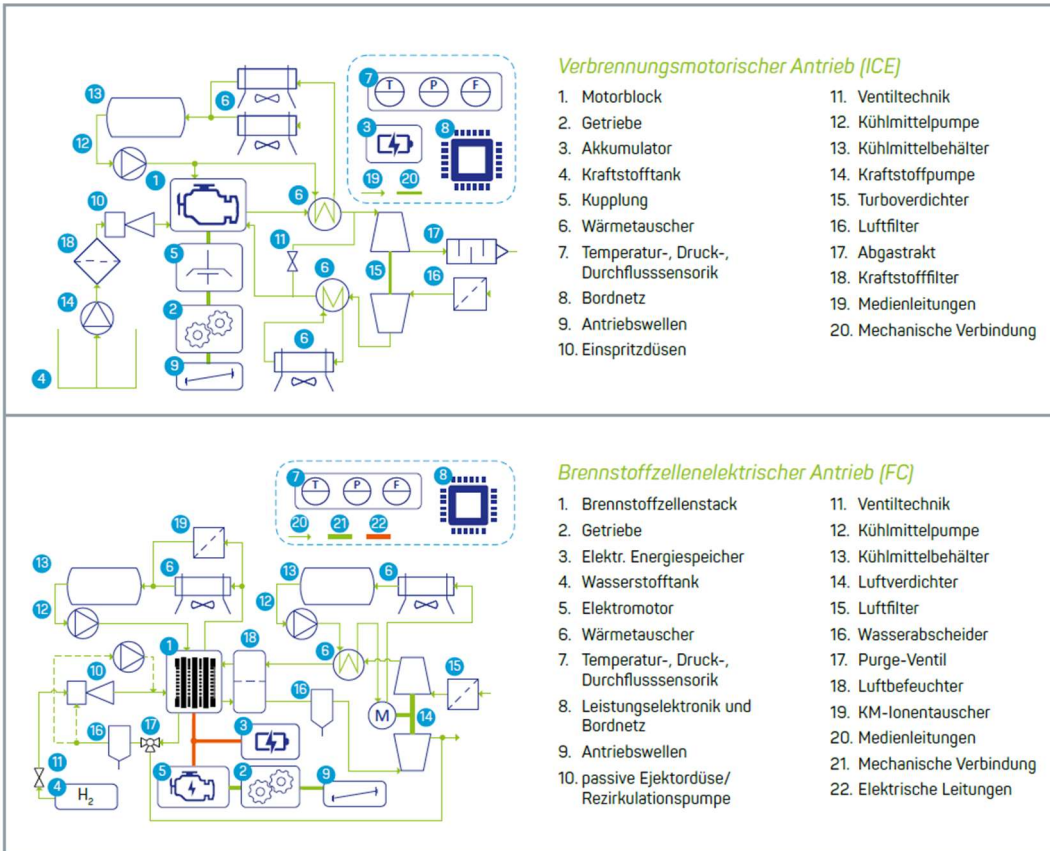


### Brennstoffzellenelektrischer Antrieb



# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

## Vergleich Verbrennungsmotor & Brennstoffzelleantrieb



### Potentiale

- Wertschöpfungspotential
- Gleichteilverwendung

### Herausforderungen

- Filtrationsanforderungen (Gas- und Kühlmittel)
- Schmierfreiheit
- Feuchtemanagement
- Wasserstofftanksystem
- Rezirkulation von Wasserstoff (inkl. Abblasen)
- Wasserabscheidung



# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

## Output des Hubs



TOOLS

EVENTS

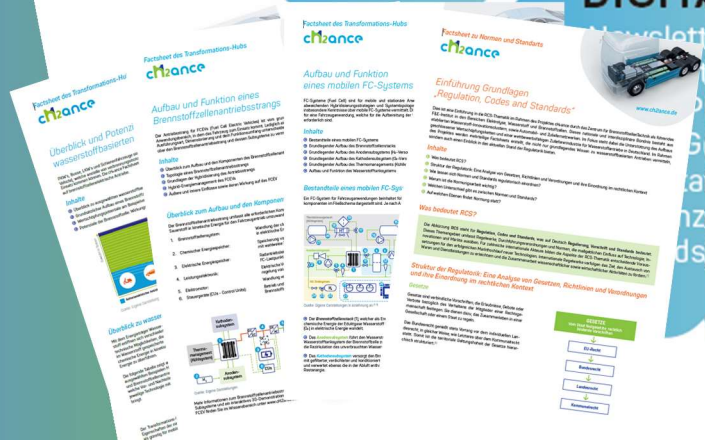
PRÄSENZ  
Diskussionspanel  
Social events  
Austausch

OL  
Präsentation  
Report



DIGITAL

HYBRID



# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

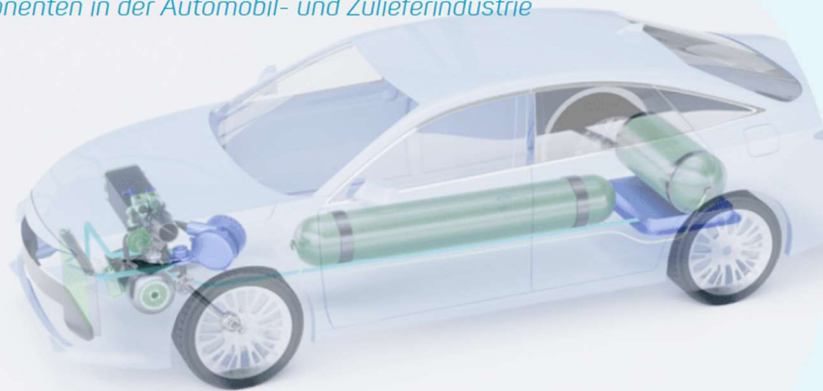
Alle Angebote über Homepage erreichbar



Wissen Kontaktbörse Events Projekt Kontakt Downloads

## Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

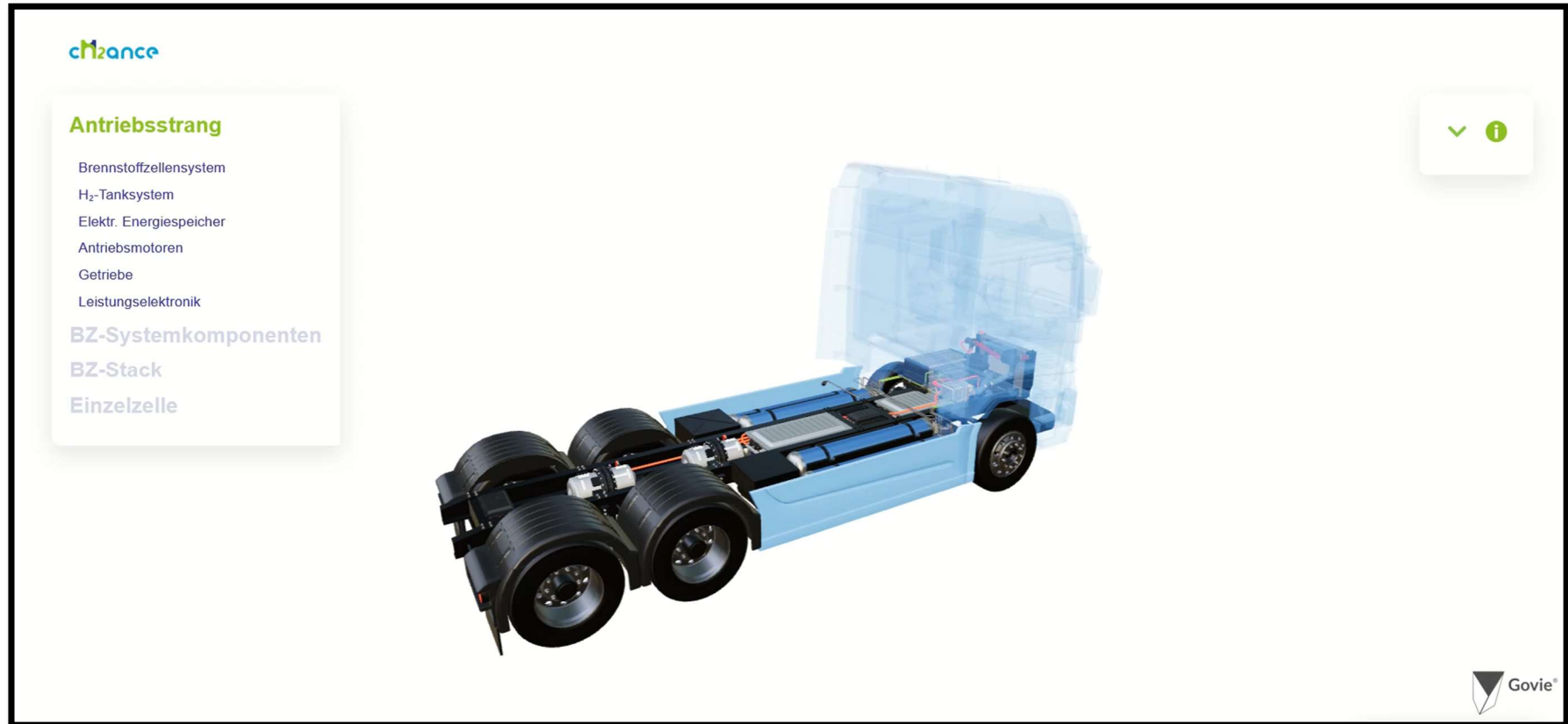
*Nationaler Transformations-Hub für wasserstoffbasierte Antriebe und  
Komponenten in der Automobil- und Zulieferindustrie*



ch<sub>2</sub>ance Wissen

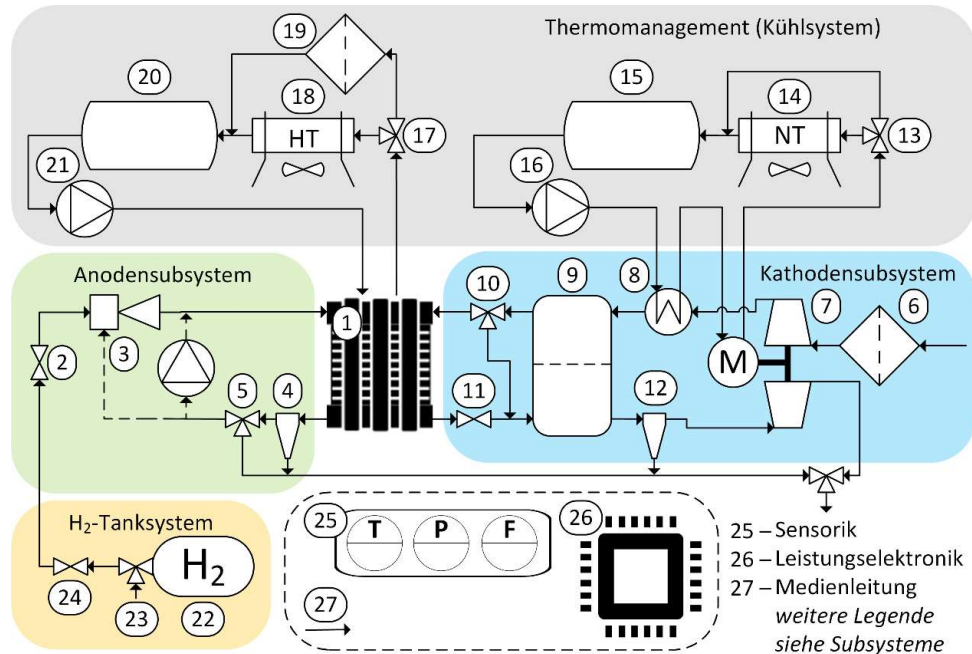
# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

## 3D-Demonstrationsmodell

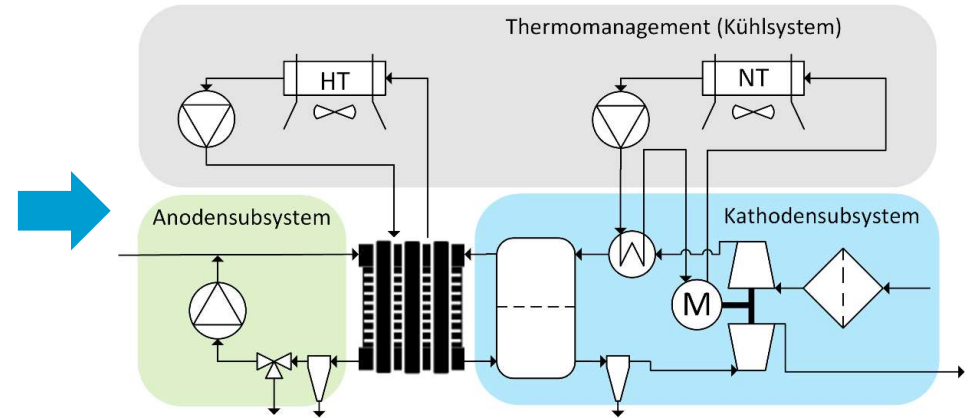


# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

## Ausblick Optimierungstool



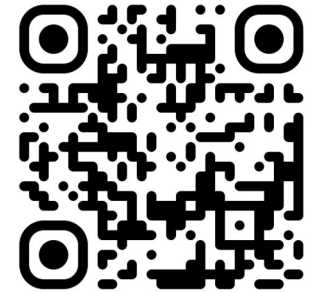
### In erster Ausbaustufe integrierte Komponenten



# Transformations-Hub ch<sub>2</sub>ance

## Kommende Veranstaltungen

- 27.09.24** Webinar – Aufbau und Funktion eines Brennstoffzellenantriebes für mobile Anwendungen
- 17.10.24** Brennstoffzellen und Energiefluss: Ein Workshop für praktisches Verständnis
- 29.10.24** 4. Innovationsrunde Wasserstofftechnologie: Förderung & Finanzierung (Düsseldorf)
- 28./29.11.24** Workshop: Fügeverfahren in der BZ-Technologie



Vielen Dank!  
Ihr ch<sub>2</sub>ance-Team



automotiveland.nrw



Bleiben Sie auf dem Laufenden:



[www.ch2ance.de](http://www.ch2ance.de)