

11.02.2026

# **BAM-Testzentrum Wasserstoffsicherheit**

## **Reallabore und Materialprüfung**

Dr.-Ing. Frank Wille

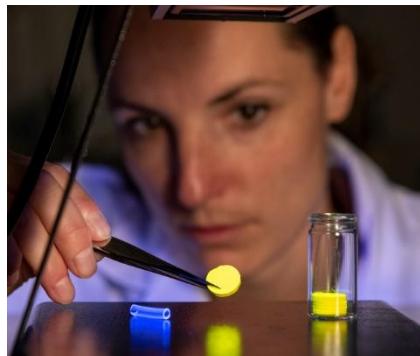
Wasserstofftour durch die Regionen  
BTU Cottbus-Senftenberg

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

# Sicherheit in Technik und Chemie



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



## Aktivitätsfelder

- **Wasserstoff**  
Kompetenzzentrum H<sub>2</sub>Safety@BAM
- **Elektrische Energiespeicher und -umwandlung**
- **Windenergie**  
Kompetenzzentrum Wind@BAM
- **Kerntechnische Entsorgung**



## Kompetenzzentrum H<sub>2</sub>Safety@BAM

- Forschung und Dienstleistungen entlang der gesamten H<sub>2</sub>-Wertschöpfungskette
- Einzigartiges Prüfareal inkl. Reallabore für die Sicherheit bei der H<sub>2</sub>-Versorgung
- Sprecherin im Cluster „Sicherheit & Akzeptanz“ des nationalen Forschungsnetzwerks Wasserstoff
- Gründungsmitglied der Nationalen Allianz für Wasserstoffsicherheit

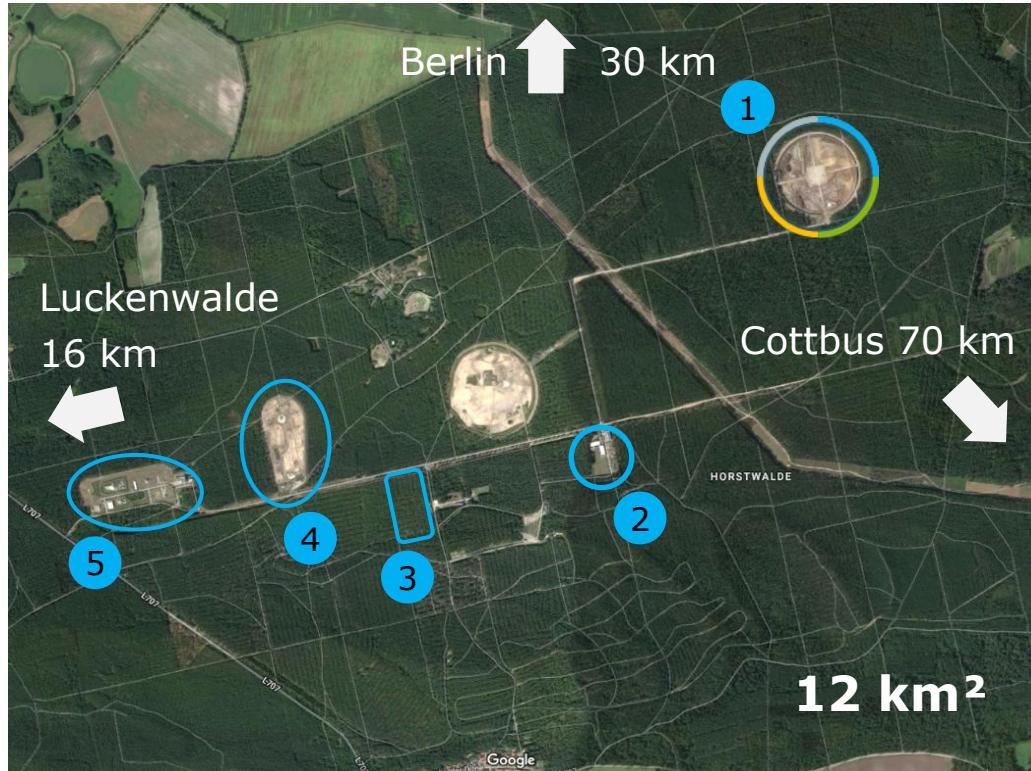
**Vertrauen schaffen in die  
Energieträger der Zukunft**



# Testgelände Technische Sicherheit

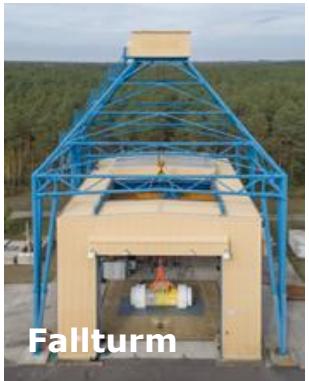
## Sicherheitstests im Realmaßstab

- 1 Testareal Wasserstoff
- 2 Reallabor H2-Tankstelle
- 3 Prüffeld Druckbehälter  
(im Bau)
- 4 Kryoprüfstände,  
Brandprüfstände und  
Beschussprüfstand
- 5 Freistrahlfreisetzung  
und konstruktiver  
Explosionsschutz



# Testgelände Technische Sicherheit

## Sicherheitstests im Realmaßstab



# Testareal Wasserstoff

## Unikales Infrastrukturportfolio

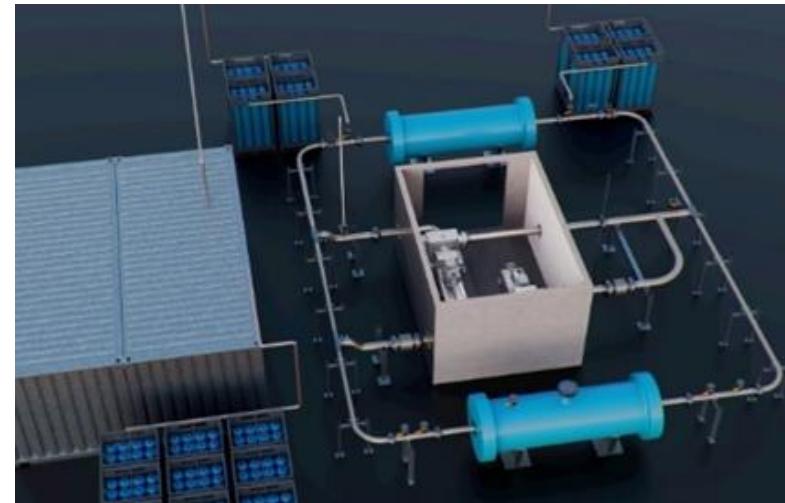
---

- Reallabor Wasserstoffnetze
- Prüfbereich Kryoanwendungen
- 1000 bar Infrastruktur mit 2,5m<sup>3</sup> Speicher
- Jetflames
- zentrale H<sub>2</sub>-Versorgung (CH<sub>2</sub>+LH<sub>2</sub>)



### Prüfdienstleistungen, Forschung und Entwicklung

- H2-(Erdgas)-Pipelines
  - Materialeignung und Kompatibilität
  - Gasqualität/-analytik
  - dynamische Druck- und Strömungsszenarien
  - Komponentenüberwachung
  - Wartungsabläufe
- 



---

## Neue Methoden für **digitale Qualitätsinfrastruktur** und **Sicherheitsüberwachung**

Prüfdienstleistungen, Forschung und Entwicklung:  
Sensornetzwerke, Komponenten, Gasqualität und  
Anlagenüberwachung



## Perspektiven

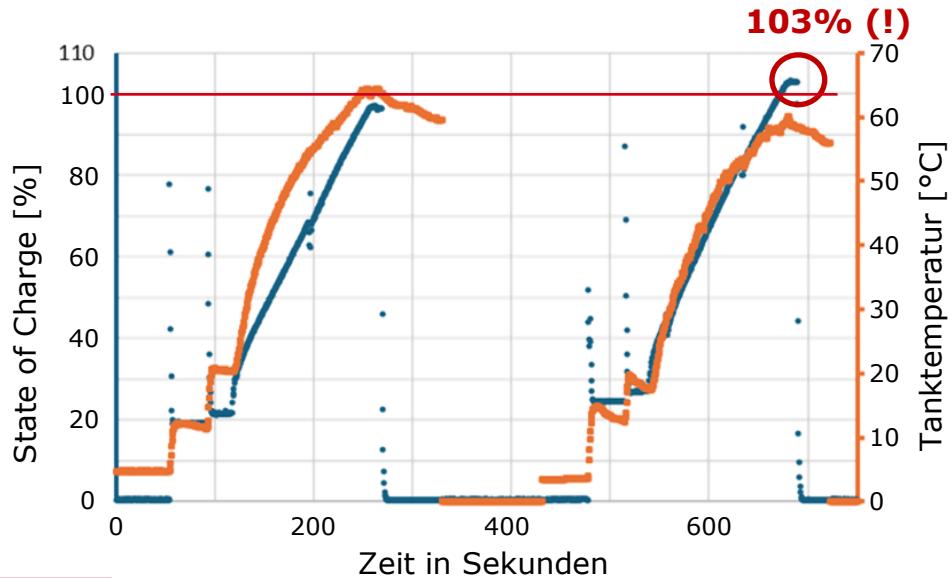
- Optimieren der **Betriebssicherheit** und **Anlagenverfügbarkeit**
  - Entwicklung innovativer digitaler Mess-, Datenerfassungs- und Auswertungsmethoden
- 



# Reallabor Wasserstofftankstelle

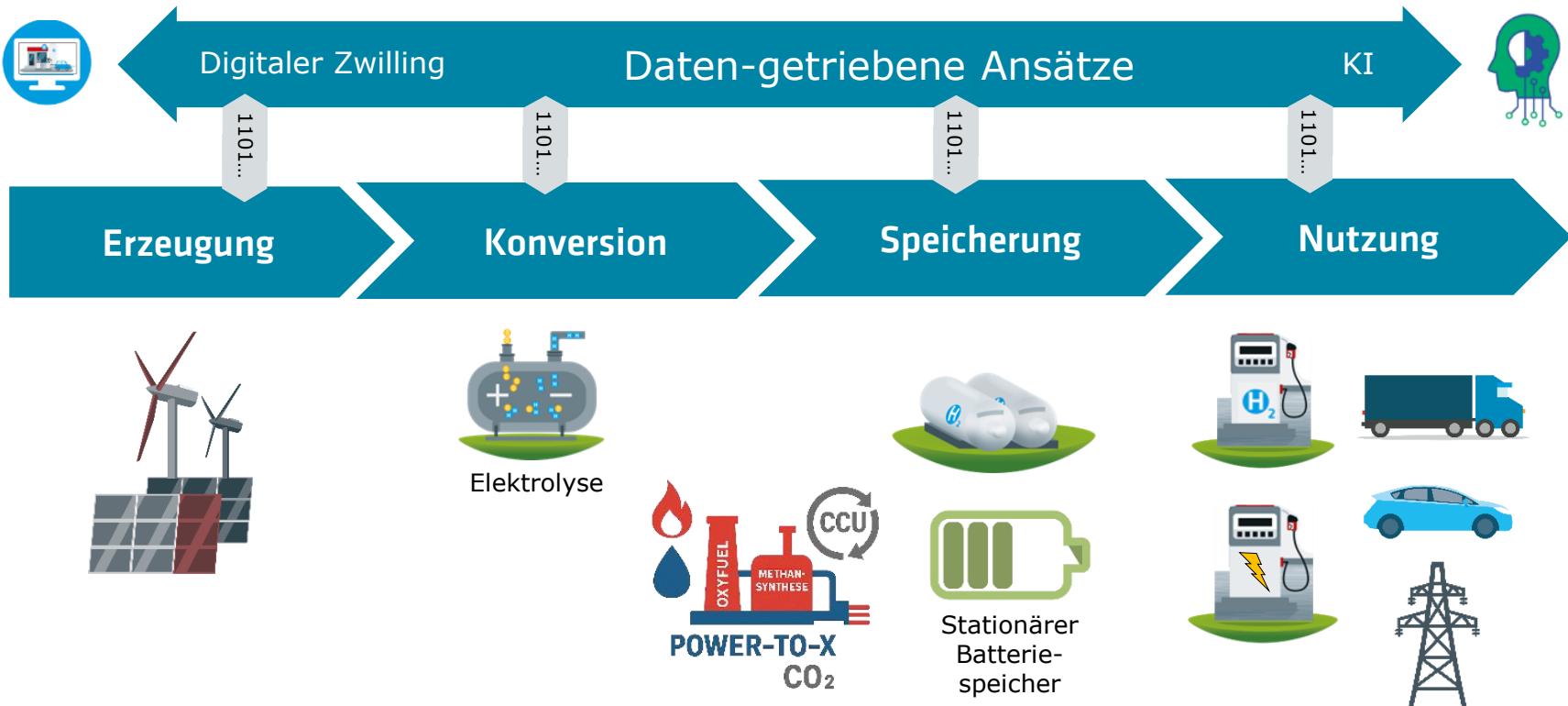
## Betankungsvorgänge und Digitaler Zwilling

Optimieren *State of Charge* bei direkt aufeinanderfolgenden Schnellbetankungen zweier Fahrzeuge



# Sektorenkopplung

## Erweiterung Reallabor



# Vielen Dank!

**Dr.-Ing. Frank Wille**

Direktor und Professor  
Leiter der Abteilung  
Gefahrgutumschließungen, Energiespeicher

Tel.: 030/8104-1300

E-Mail: [frank.wille@bam.de](mailto:frank.wille@bam.de)

LinkedIn



H<sub>2</sub>Safety@BAM

