



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

3. Expertenworkshop

Wasserstoffcluster der FH Münster

27.06.2022



1 Ergebnisse aus dem Workshop „Wasserstoffherzeugung“

2 Vorstellungsrunde

3 Kooperationsansätze

Christoph Wischemann – 2G Energietechnik GmbH

Oliver Keßler – WI Windinvest GmbH

Johannes Preister – Hof Preister

4 Runde 1: Entwicklung von Lösungsansätzen

5 Runde 2: Entwicklung von Lösungsansätzen

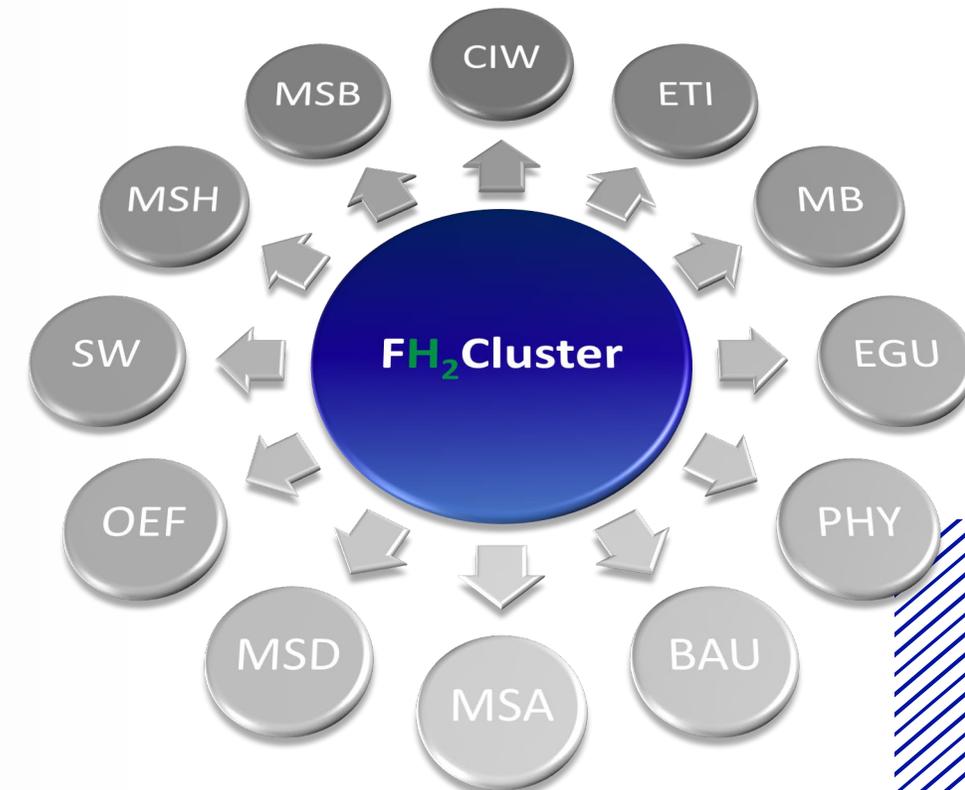
6 Wrap Up

7 Ausblick



Über das FH₂Cluster:

- **Verbund der Forscherinnen und Forscher der FH Münster**
- **Interdisziplinäre Zusammenarbeit der Fachbereiche**
- **Facts**
 - Über 50 Mitglieder und Interessenten
 - Über 80 definierte Themen und Themenfelder
 - Über 50 potentielle Forschungsthemen für die FH Münster
 - Über 60 Kompetenzen auf verschiedenen Fachgebieten



1 Ergebnisse aus dem 2. Workshop

Forschungsfragen:

Photokatalyse: Direkte Umwandlung von Solarstrahlung in H₂ / NH₃ / KWs

- PV + Photokatalyse in einem Modul -> Optimierung der Flächennutzung
- Ist die „Haus-H₂-Erzeugung“ (H₂-Erzeugung gekoppelt an Solaranlagen für EFH) handhabbar?
- Wie kann die Lebensdauer von Photokatalysatoren im Kontakt mit H₂O verbessert werden?

Werkstoffe - Diffusion - Membrantechnologie

- Erforschung innovativer Membranmaterialien und -strukturen
- H₂-Diffusion: Charakterisierung der Barriere-Eigenschaften von Kunststoffen
- Erforschung der Fluidbewegungen in porösen Medien am Beispiel der GDL von FC und Elektrolyseuren
- Diffusionsvorgang von H₂ und H⁺

Katalysatoren

- Metallfreie Katalysatoren: Wie können technische Kohlenstoffe ohne Metallzusatz als Elektrokatalysator funktionalisiert werden?
- Katalysatorträger aus nachwachsenden Rohstoffen: Wie können biogene Nano- / Mikrostrukturen in (leitfähige) Katalysatorträger überführt werden?
- Aufklärung von Prozessen & Mechanismen, die die Effizienz der H₂-Erzeugung beeinflussen, um die gezielte Weiterentwicklung zu beschleunigen



Bitte stellen Sie sich in 30 Sekunden vor

- Name
- Unternehmen / Fachbereich
- Handlungsfelder / Forschung und Lehre
- Motivation und Ziele



Ablauf:

1. Die Referenten stellen nacheinander Ihre Projektidee bzw. Vorhaben vor
2. Anschließend werden Lösungsansätze und Strategien für die vorgestellten Themen in Gruppen erarbeitet
3. Es gibt zwei Runden: Bitte suchen Sie sich zwei Themen aus.
4. Am Ende werden die Ergebnisse vorgestellt

Referenten:

- 1. Christoph Wischemann - 2G Energietechnik GmbH**
H₂-BHKW - Brennstoffzellen
- 2. Oliver Keßler - WI Windinvest AG**
Wasserstoffproduktion aus überschüssiger Windenergie
- 3. Johannes Preister**
Biogas - Methanisierung

Regeln für den Vormittag

- „Ja, und ...“ anstatt „Ja, aber ...“
- mutig sein und Ideen zulassen
- aufmerksam zuhören, zuschauen und ausreden lassen
- Einsatz an den Tag legen
- erst bewerten, wenn danach gefragt wird
- den ersten Impuls packen
- Spaß haben

4 Entwicklung von Lösungsansätzen



WELCHE(S) FRAGE/PROBLEM WIRD ADRESSIERT UND WIE SIEHT DIE LÖSUNG AUS?

Problem aus dem Stand der Technik herleiten. Hier jedoch nur das Problem sowie die mögliche Lösung (ggf. Zielkriterien) kurz beschreiben.



BUDGET

Wie viel Geld wird benötigt für

- ... das TEAM (intern/extern)?
- ... die notwendigen weiteren Ressourcen?

Wie viel Geld ist ggf. verfügbar?

Wie flexibel ist der Finanzrahmen?

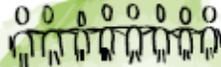
Was sind mögliche Finanzierungsquellen bzw. Fördertöpfe?



TEAM

Wer sollte dabei sein? Wer ist

- ... im Kernteam?
- ... im erweiterten Team?
- ... externer Partner?
- ... Projektleiterin?



STAND DER FORSCHUNG UND TECHNIK

Kennen wir neben der einschlägigen Literatur (auch Patente) die relevanten Forschergruppen und Unternehmen, die das Thema besetzen?

Verstehen wir die Schlüsseltechnologien, die politischen und förderrechtlichen Rahmenbedingungen?



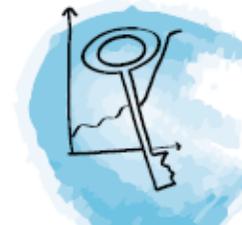
ALLEINSTELLUNGS-MERKMAL

Welche Erfahrungen zeichnen uns aus?

- Projekte, die als Grundlage dienen
- Veröffentlichungen
- Patente
- Ausstattungen

Welches Alleinstellungsmerkmal hat das anvisierte Ergebnis?

- neue Leistungsparameter
- gesteigerte Effizienz
- preiswerter



NACHHALTIGKEIT

- Mehrwert des Projektes für zukünftige Forschungsarbeiten
- Anschlussfähigkeit
- Mehrwert für das Umfeld/Projektpartner/Zielgruppe



WISSENS- UND TECHNOLOGIE-TRANSFER

Gibt es einen Markt?

Wie hoch ist der Nutzen des Projektes?

Wie finden der Transfer/ die Dissimination statt?



ATTRAKTIVITÄT

Werden wir durch das Projekt ein attraktiver Partner?

Steigern wir unsere Kompetenz?

Fördert das Projekt die inter-/transdisziplinäre Zusammenarbeit?



WEITERE RESSOURCEN

Was wird konkret benötigt an

- Laborausstattung?
- Materialien?
- Methoden und Modellen
- ...?



RISIKEN + CHANCEN

Welche unsicheren Ereignisse würden, im Falle ihres Eintretens, den Projekterfolg

- ... gefährden?
- ... befähigen?



ZEIT

Wann startet das Projekt tatsächlich? Was wird dafür benötigt (z. B. Vorbereitungen, Dokumente)?

Wann ist das Projekt wirklich abgeschlossen? Was wird dafür benötigt (z.B. Dokumente, Freigaben)?

Wie flexibel ist der Starttermin des Projekts? Wie flexibel ist der Endtermin des Projekts?



Gruppenarbeit



Aufgabenstellung

- Erarbeiten Sie Lösungsansätze nach der Canvas-Vorlage bzw. auf dem Brown-Paper

Runde 1



Quelle: Adobe Stock



Runde 2



Quelle: Adobe Stock

Präsentation der Ergebnisse



Feedback

- Was hat Ihnen gefallen?
- Was können wir verbessern?
- Haben Sie Anregungen für die weiteren Veranstaltungen?



Vorträge

- **Effizienzforum Wirtschaft** am 24. August 2022 auf dem Campus Steinfurt
- **Sommergrillen vom FH₂Cluster** am 16. September auf dem Campus Steinfurt
- **15. Bioenergiefachtagung** zum Thema Wasserstoff in 2023
- **Weitere Ideen?**

Das nächste Treffen wird im dritten Quartal 2022 stattfinden



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

3. Expertenworkshop

**Vielen Dank für Ihre
Teilnahme**

Mail: H2-Cluster@fh-muenster.de

Web: fh.ms/H2Cluster

