

# Forschungsprojekt SolidScore: Biologische Wasserstoffherzeugung aus Biomassefeststoffen

JULIANA ROLF <sup>a, b, c</sup>, SÖREN KAMPBUS <sup>a, b, c</sup>, PROF. DR. ELMAR BRÜGGING <sup>a, b, c</sup>

<sup>a</sup> Fachbereich Energie-Gebäude-Umwelt, FH Münster, Stegerwaldstr. 39, 48565 Steinfurt, Deutschland, 02551/962565, juliana.rolf@fh-muenster.de

<sup>b</sup> Institut für Energie und Prozesstechnik (IEP)

<sup>c</sup> Institutsverbund für Ressourcen, Energie und Infrastruktur (IWARU)

## Einleitung

- Dunkle Fermentation als nachhaltiger und ressourcenschonender Produktionsweg für Biowasserstoff
- Anaerobes Verfahren bei dem organische Substrate unter Abwesenheit von Licht zu Wasserstoff (H<sub>2</sub>) und Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) sowie flüchtige organische Säuren umgesetzt werden
- Nutzung von Reststoffen mit hohem Trockenrückstand für die biologische Produktion von Wasserstoff

## Ziel des Projekts

- Weiterentwicklung und Optimierung der dunklen Fermentation
- Durchführung eines Life Cycle Assessments (LCA) des Verfahrens
- Erweiterung des nutzbaren Reststoffspektrums
- Integration der dunklen Fermentation in bestehende Verwertungswege
- Energetische Nutzung von ungenutzten Reststoffen

## Projekinhalt



Abb 1: Projekinhalt des Forschungsprojektes SolidScore

## Vorherige Forschungsergebnisse

- Ermittlung eines effizienten Betriebes einer halbtechnischen, kontinuierlichen Anlage bei einer Verweilzeit von 18 h für Abwasser aus der Lebensmittelindustrie
- Biowasserstoffträge von 1,6 l<sub>N</sub> H<sub>2</sub>/l<sub>Abwasser</sub> für Brauereiabwasser bei einem Wasserstoffgehalt von 40 % im Gas
- Erfassung von über 30 verschiedenen Abwasserströmen und Beurteilung des Biowasserstofftrags
- Fortführung der Forschungsarbeiten im Projekt SolidScore

## Projektpartner, Projektträger, Finanzierung

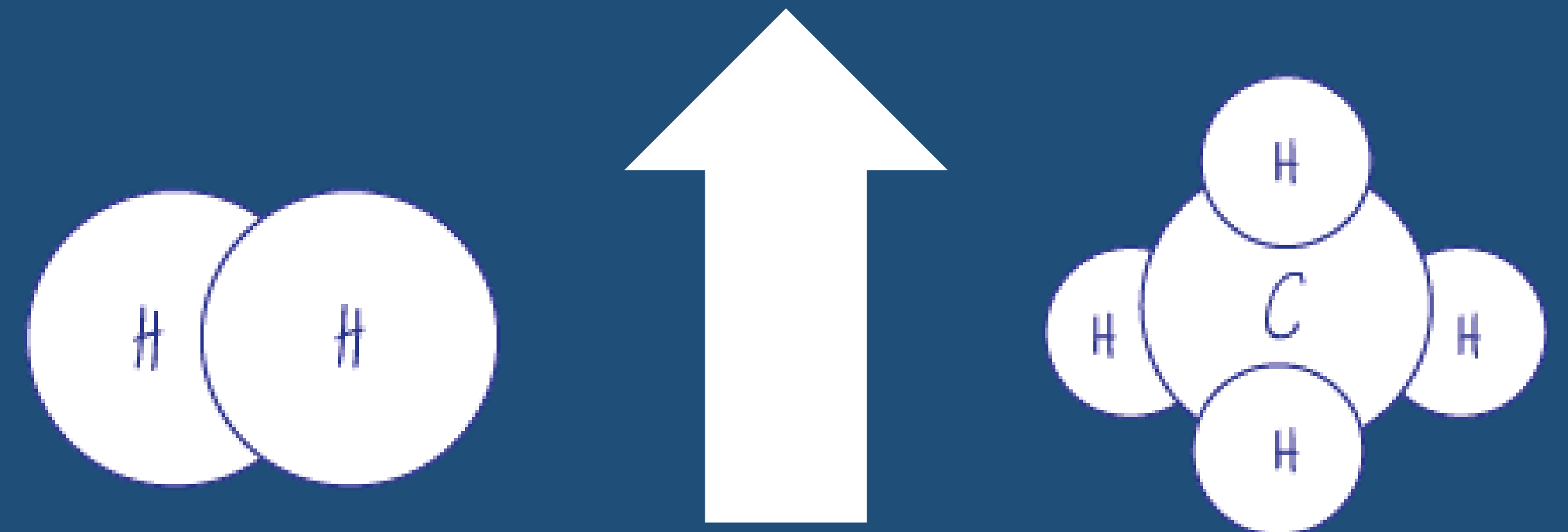


Gefördert durch:



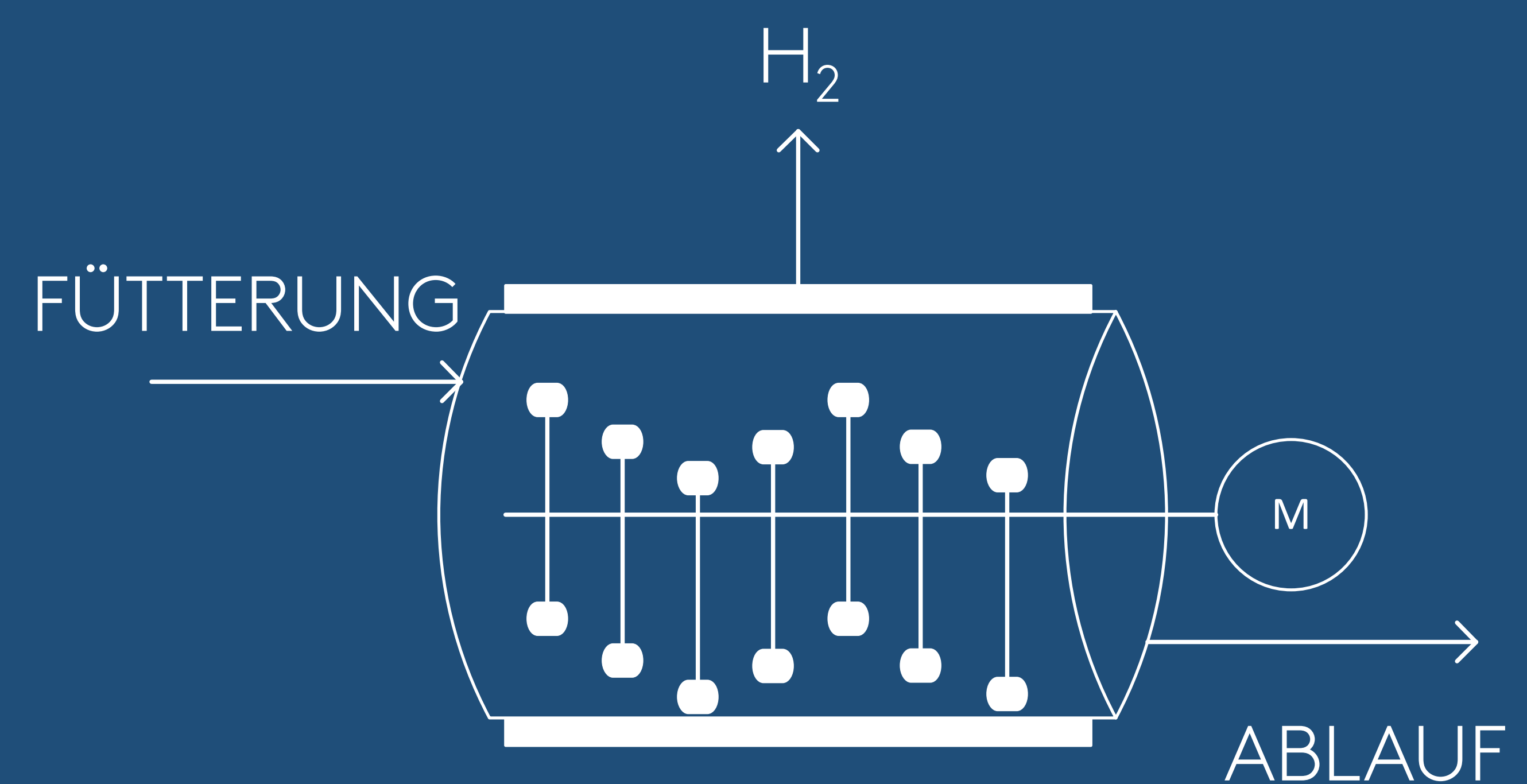
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

## HERSTELLUNG VON WASSERSTOFF AUS RESTSTOFFEN



STEIGERUNG DES WASSERSTOFFERTRAGS UND DER EFFIZIENZ DER DUNKLEN FERMENTATION

## ENTWICKLUNG EINER ANLAGE ZUR KONTINUIERLICHEN WASSERSTOFFPRODUKTION AUS BIOMASSEFESTSTOFFEN



Projekt



Kontakt

