

H₂-BIOMASSE-REAKTOR



STARK IN ZUKUNFT!



GEMEINSAM
VSE



CO₂-neutraler Wasserstoff aus Biomasse durch dezentrale

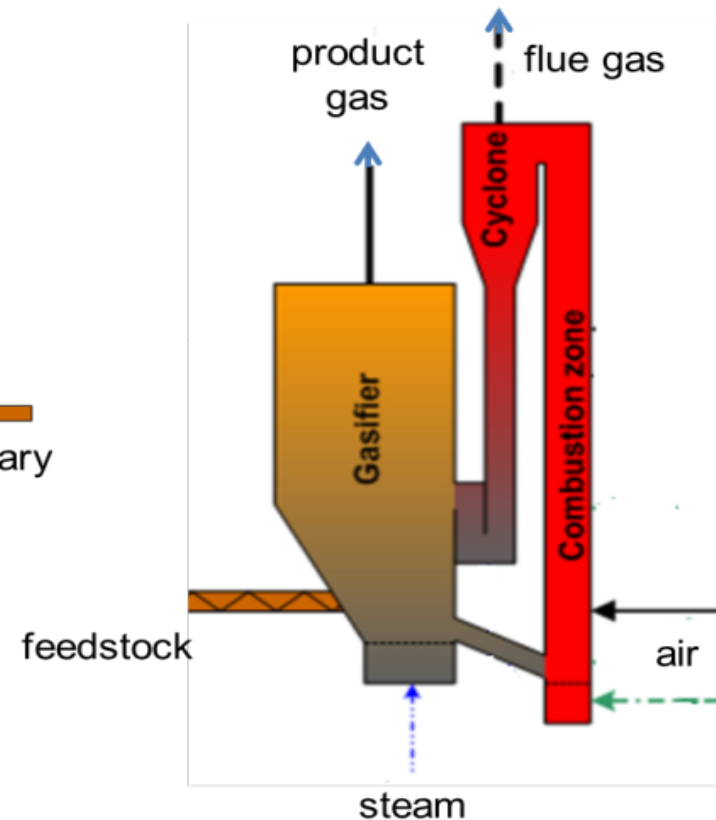
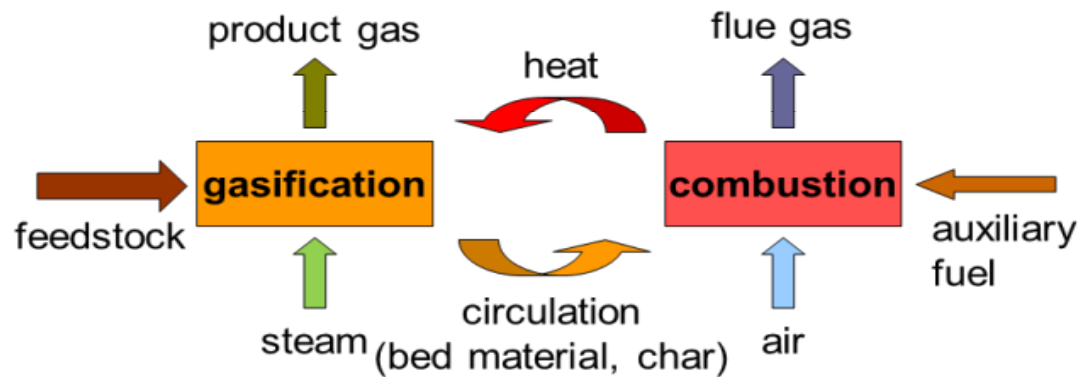
Hochtemperatur-Gasifizierungs-Anlagen

Hydrogen from biomass via DFB gasification – Technology & Projects at TU Wien

Hermann HOFBAUER
TU Wien

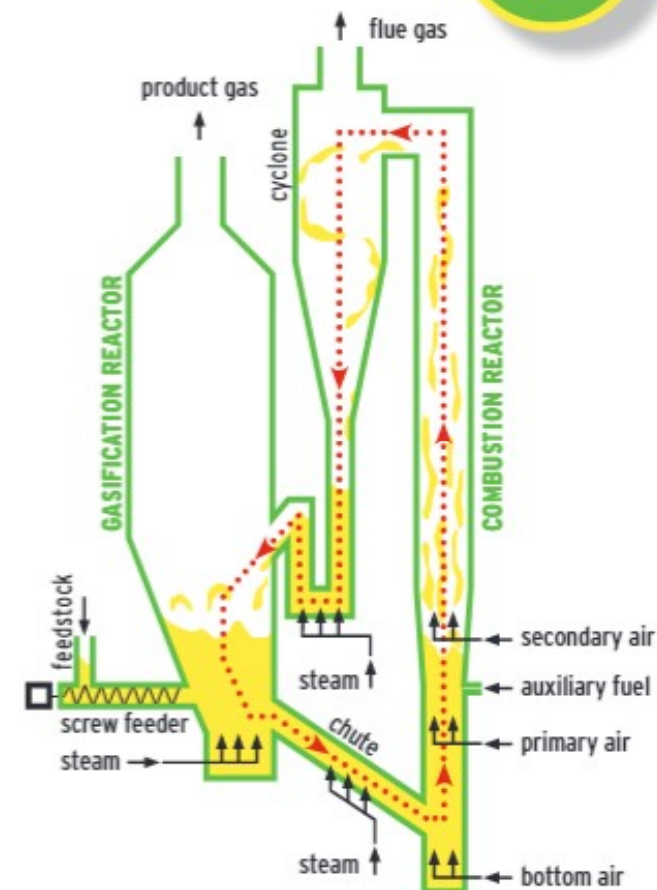
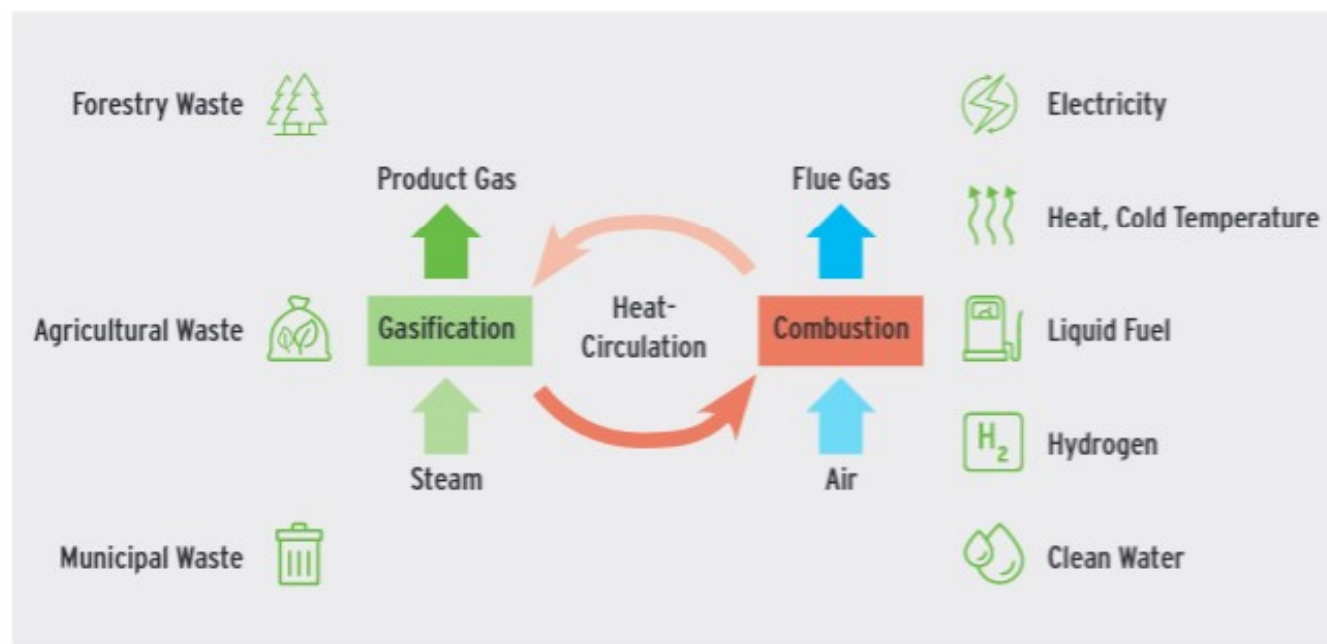


DFB-Verfahren > Dual-Fluid-Bed-Gasification



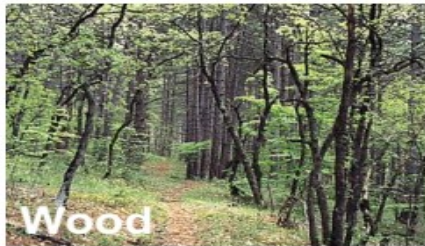


H₂-BIOMASSE-REAKTOR DFB-Verfahren (Dual-Fluid-Bed-Gasification)



The basic idea

Resources



Gasification



Gas cleaning, Gas upgrading



Synthesis, Product upgrading

Products





»Wasserstoffpotenziale im Landkreis Uelzen«

H₂-BIOMASSE-REAKTOR

REGIONAL. DEZENTRAL. GRÜN.

Wasserstoffherzeugung und -nutzung im ländlichen Raum.
Ein Verbundkonzept der VSE

Ein innovativer Projektansatz für Norddeutschland?



VERBUNDPROJEKT:

- Regionale und kommunale Partner der gesamten Wertschöpfungskette:
VSE, BVNON, Güssing Renewable Energy,
TU Wien, Tankstellenbetreiber, Stadt und LK Uelzen,
sowie weitere assoziierte Partner

WASSERSTOFF AUS BIOMASSE:

mit dem **DFB-Verfahren** (Dual-Fluid-Bed-Gasification)

- z.B. aus Elbtalauengras, Kartoffel- und Zwiebel-Schalen, Holzhackschnitzel, Straßenschnittgut, Stroh, usw.
- Regionale Versorgung aus DAN, LG, UE



H₂-BIOMASSE-REAKTOR

DAS VERBUNDPROJEKT HAT INNOVATIVE ALLEINSTELLUNGSMERKMALE UND VORTEILE:

- Kein Bedarf an externem Strom, sondern Heizkraftwerk mit eigener Stromerzeugung
- Kein Elektrolyseur erforderlich
- Wasserstoff-Gestehungskosten 50% niedriger als bei Elektrolyse
- Kaum Verbrauch von Wasser
- CO₂-neutraler grüner Wasserstoff
- Ausschließlich Nutzung überflüssigen Rohstoffs (also kein Anbau von Biomasse für die Anlage), dadurch keine Konkurrenz zu landwirtschaftlicher Produktion und Schonung der Biodiversität
- Dezentraler Ansatz der Wasserstoffherzeugung unter Beteiligung der Landwirte
- Dezentraler Ansatz der Wasserstoffnutzung für den regionalen Verkehrssektor
- Alternative Produkte können durch Umsteuerung der Anlage erzeugt werden



Anlagedaten:

- Input:

- 10 MW Leistung > 24.000 t TM > 3 t/h
- 8.000 h/a
- Input Strom
- Input Wasser, wenig

- Produkt:

- H₂ 1.200 t/a > 150 kg/h mit 99,99 %
- CO₂ Zertifikate



Warum Projekt gestoppt ??

- CO² Zertifikate sind essentiell für Betrieb
- aber nur möglich wenn H² im Verkehrsbereich verkauft wird
- z.Z. unwesentlicher Absatz, Bedarf ca. ab 2030

- Invest-Kosten fast verdoppelt gegenüber Kalkulation Dez. 2021

- daher Mangel an Eigenkapital

- **Wir sind zuversichtlich, da erprobte Technik . . .**



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**