

# BIG-GreenGas – Branchenprojekt für innovative Grün Gas Produktion



Katharina Fürsatz<sup>1,2</sup>  
 Sascha Grimm<sup>3</sup>  
 Florian Benedikt<sup>4</sup>  
 et al.

Syngas Plattform Technologies

## Motivation

- Umstellung des österreichischen Erdgasnetzes auf klimaneutrale Gase bis 2040

## Forschungsfrage & Zielsetzung

- Welches Biomassepotential gibt es in Österreich für die Erzeugung grüner Gase und wie kann dieses über die thermochemische Gaserzeugung nutzbar gemacht werden?

## Methodik

- Erhebung der Biomassepotentiale in Österreich
- Gaserzeugung mit 3 biogenen Reststoffen in 1 MW Gaserzeuger (Syngas Plattform Vienna)
- Produktion von SNG und H<sub>2</sub>
- Validierung über Massen- und Energiebilanzen
- Erstellung einer Ökobilanz der gesamten Prozessketten

## Ergebnisse

- Technisches Biomassepotential in Österreich: 12 TWh CH<sub>4</sub>/Jahr, davon 55% holzbasiert
- 15% des österr. Bedarfs an grünen Gasen (SNG, H<sub>2</sub>) über die Gaserzeugung bereitstellbar
- Rinde hat österreichweit das höchste Potential → erster Brennstoff für die Demonstration an der 1 MW Gaserzeugungsanlage (Syngas Plattform Vienna)
- Produktgaszusammensetzung vergleichbar zu Gas aus Hackschnitzeln

## Ausblick

- Optimierung der Produktgasreinigung
- Produktion von SNG mit realem Produktgas
- Produktion von H<sub>2</sub> mit realem Produktgas
- Erstellung einer Ökobilanz

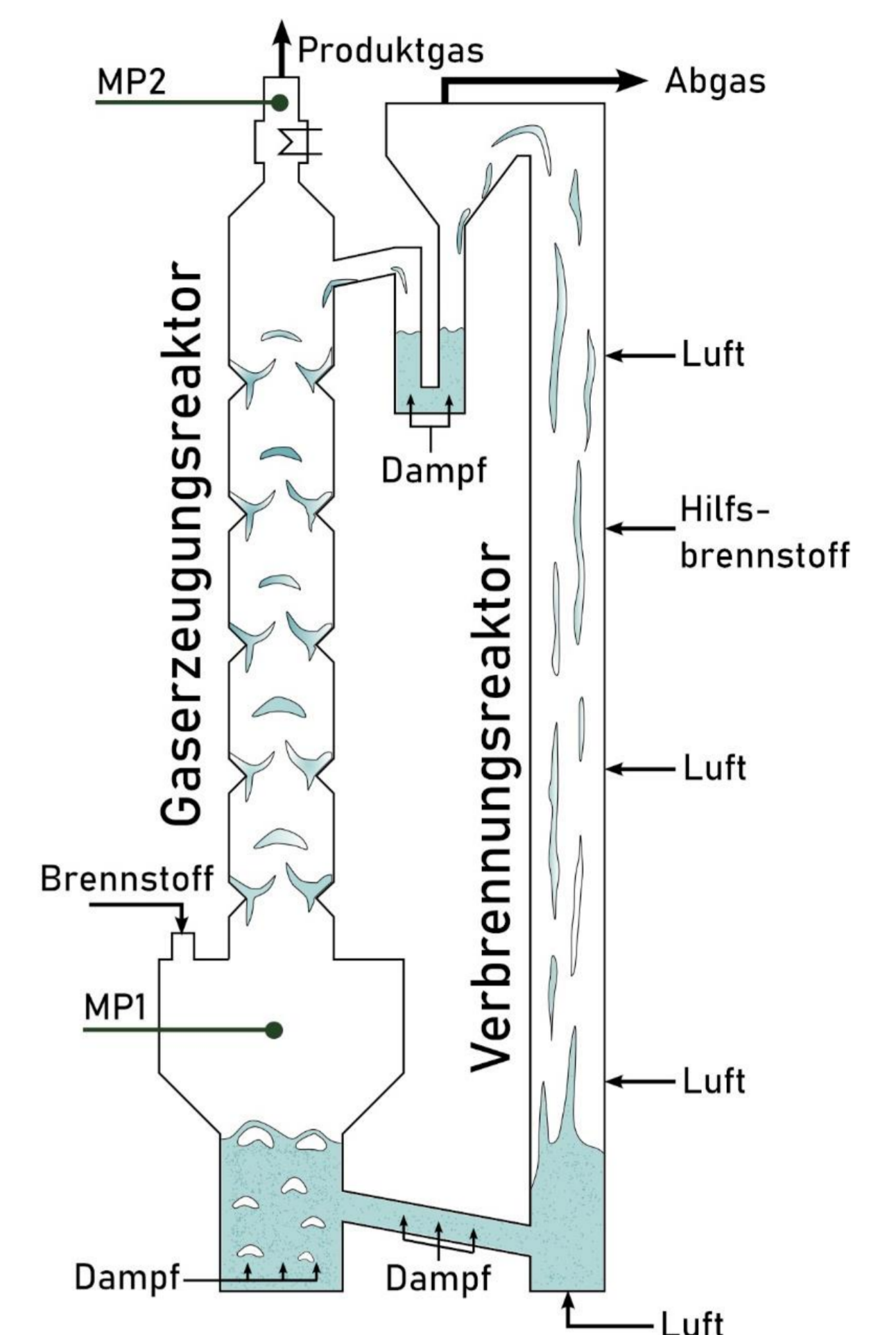


Abbildung 1: 1 MW DFB Gaserzeuger der Syngas Plattform Vienna (oben), Eingesetzte Rinde (unten)

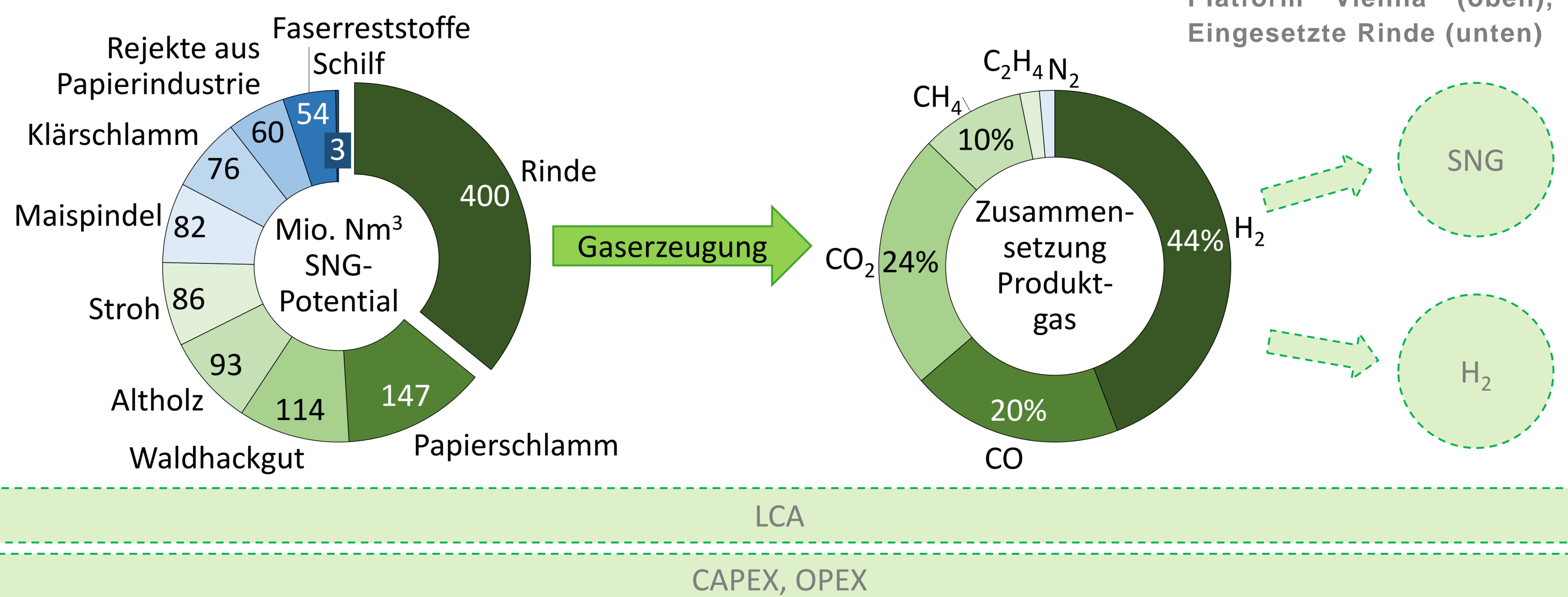


Abbildung 2: Ergebnisse der Biomasse-Potentialanalyse (links), erreichbare Produktgaszusammensetzung einer optimierten Gaserzeugung mit Rinde (Mitte), sowie die in den Folgejahren betrachtete Aufwertung zu SNG und H<sub>2</sub> (rechts) und die ökologische und ökonomische Bewertung (unten).

Danksagung: Die Arbeiten dieses Projekts wurden im Rahmen des BIG-GreenGas Projektes durchgeführt, gefördert von der FFG unter der Nummer F0999891022. Das COMET-Zentrum BEST-Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH wird im Rahmen des Programms COMET- Competence Centers for Excellent Technologies aus Mitteln des Klimaschutzministeriums (BMK), des Wirtschaftsministeriums (BMDW) und der Länder Steiermark, Niederösterreich und Wien gefördert und von der nationalen Förderagentur FFG betreut. Katharina Fürsatz bedankt sich für die finanzielle Unterstützung durch das Kempe-Stipendium JCK-2135.

Korrespondierender Autor: Katharina Fürsatz (katharina.fuersatz@best-research.eu, +43 5 02378-9373)  
<sup>1</sup> BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH, Inffeldgasse 21b, A-8010 Graz, Austria  
<sup>2</sup> Thermochemical Energy Conversion Laboratory, Umeå University, SE-901 87 Umeå, Sweden  
<sup>3</sup> Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach, Schuberting 14, A-1010 Wien, Austria  
<sup>4</sup> TU Wien, Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und technische Biowissenschaften, Getreidemarkt 9/166, A-1060 Wien, Austria

**BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH**

Head Office Graz  
 Inffeldgasse 21b  
 A 8010 Graz

T +43 5 02378-9201  
 office@best-research.eu  
 www.best-research.eu