

AG-Power

Effiziente Produktion von Strom und Biokoks durch Hochdruckgasifizierung von landwirtschaftlichen Abfällen und Reststoffen



HERAUSFORDERUNG

Im geplanten Vorhaben AG-Power sollen innovative Lösungen für die effiziente Produktion von erneuerbarem Strom und Biokoks aus landwirtschaftlichen Reststoffen und Abfällen entwickelt und im Technikumsmaßstab unter praxisrelevanten Bedingungen validiert werden. Der Forschungsschwerpunkt liegt dabei auf der Erzeugung von wasserstoffhaltigem Synthesegas (Hauptbestandteile H₂ und CO) bei hohen Temperaturen und Drücken (Hochdruckgasifizierung). Die Originalität des vorgeschlagenen Ansatzes liegt vor allem in der Verwendung einer neuartigen Verfahrenskombination, die als Biomass-fired Top Cycle (BTC) bezeichnet wird. Das BTC-System soll für die Umwandlung von landwirtschaftlichen Reststoffen in Strom, Biokoks und Wärme erprobt werden.

UNSER PROJEKT

Als wissenschaftlicher Partner wird sich die TU Bergakademie Freiberg im Verbundprojekt mit der Bestimmung von kinetischen Daten für die Pyrolyse und Gasifizierung von landwirtschaftlichen Abfällen und Reststoffen bei hohen Temperaturen und hohen Drücken beschäftigen. Die für die Untersuchungen der Gasifizierungskinetik vorgesehene Versuchsanlage KIVAN (Feststoffdurchsatz bis zu 1,5 kg/h) ist speziell für die Bestimmung der Reaktionskinetik bei Prozesstemperaturen bis zu 1150 °C und Prozessdrücken bis zu 100 bar unter Flugstrombedingungen ausgelegt. Zudem werden Thermowaagen zur Charakterisierung der Pyrolyse und Gasifizierung von festen Proben unter atmosphärischem Druck sowie unter Hochdruckbedingungen eingesetzt. Die Daten werden den Projektpartnern zur Entwicklung der oben genannten Technologie zur Verfügung gestellt.

PARTNER

- Königliche Technische Hochschule Stockholm, Schweden
- RISE Research Institutes of Sweden
- Polytechnische Universität Portalegre Portugal
- H&O Development AB Schweden
- Meva Energy AB Schweden

FÖRDERUNG

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), Sächsische Aufbaubank (FKZ: 100728552)

LAUFZEIT

November 2024 – November 2027 (3 Jahre)

„Diese Maßnahme wird mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.“



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert
durch Steuermittel auf der Grundlage des
vom Sächsischen Landtag beschlossenen
Haushaltes.

