

biogeniV bV-B3

Plasmagasifizierung von Reststoffmischungen



HERAUSFORDERUNG

Die nachhaltige Nutzung regionaler Ressourcen ist ein zentraler Baustein für die Energiewende und den Strukturwandel im ländlichen Raum. Jährlich fallen große Mengen biogener Reststoffe an – darunter Gärreste aus Biogasanlagen, Klärschlämme und weitere Nebenprodukte der Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie. Diese Reststoffe werden bislang nur teilweise verwertet, obwohl sie wertvolle Rohstoffe für die Herstellung grüner Kraft- und Wertstoffe darstellen. Gleichzeitig wächst der Bedarf an klimafreundlichen Alternativen zu fossilen Energieträgern, insbesondere im Verkehrs- und Industriesektor.

UNSER PROJEKT

Aufbauend auf den Ergebnissen der Vorhaben bV-B1 Reststofftrocknung und bV-B2 Reststoffgasifizierung des biogeniV-Bündnisses wird eine technologische Weiterentwicklung und Optimierung der Synthesegasroute für die Herstellung von Biomethanol aus biogenen Reststoffen angestrebt. Um die Grundlagen für die Übertragung der Biomethanolproduktion in die Industriepraxis zu schaffen, sollen neue Wege der mechanischen Aufbereitung von regional anfallenden Reststoffmischungen erprobt werden. So soll durch gezielte Zugabe von Biokohlen das Gasifizierungsverhalten der Reststoffe verbessert und eine effizientere thermochemische Umwandlung ermöglicht werden.

Kerninnovation des Projekts ist die Einkopplung erneuerbarer Elektroenergie in den Gasifizierungsprozess mittels Lichtbogenplasma. Dadurch wird die Prozesswärme nicht mehr ausschließlich durch die Oxidation von Kohlenstoff bereitgestellt. Dies ermöglicht eine deutliche Reduzierung der CO₂-Emissionen und eine Steigerung des Kohlenstoffnutzungsgrades. Das erzeugte Synthesegas weist eine hohe Qualität auf und ist optimal für die nachfolgende Methanolsynthese geeignet. Basierend auf dem Verfahrensnachweis im Pilotmaßstab soll ein Industrialisierungskonzept für die praktische Umsetzung der plasmaunterstützten Synthesegasroute in der biogeniV-Bündnisregion entwickelt werden.

PARTNER

- Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.
- Cosun Beet Company GmbH & Co. KG Anklam
- mele Energietechnik GmbH
- PYREG GmbH
- Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH



FÖRDERUNG

„WIR! - Wandel durch Innovation in der Region“, Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR), Förderkennzeichen 03WIR4912A

LAUFZEIT

September 2026 – Februar 2029

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

wir! Wandel durch
Innovation
in der Region

