

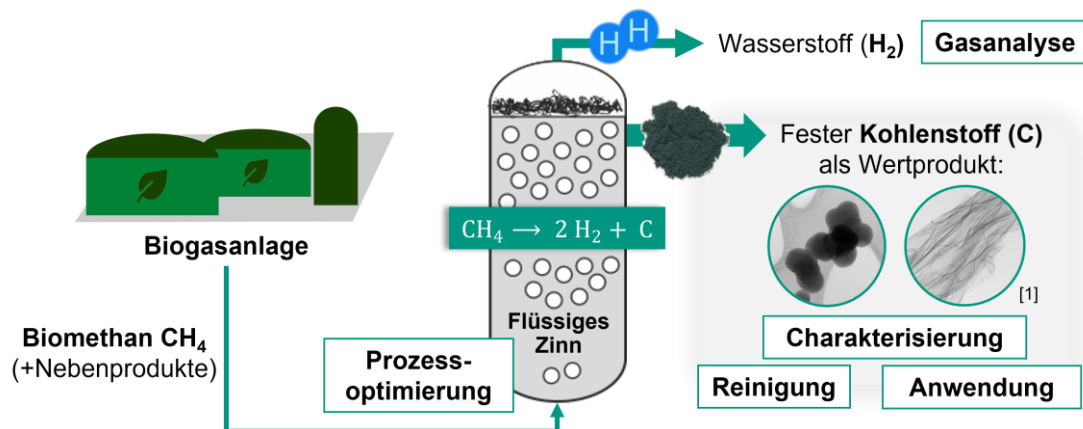
Wissenschaftliche Hilfskraft zur Unterstützung experimenteller Arbeiten, Auswertung und Recherche im Themengebiet Methanpyrolyse

Wissenschaftliche Hilfskraft (HiWi)

Zeitraum: ab sofort (April 2024), Arbeitszeiten und Stundenzahl flexibel abstimmbaar

Hintergrund:

An der experimentellen Anlage am Karlsruher Flüssigmetalllabor (KALLA) wird die thermische Zersetzung von Methan (bei circa 1000 - 1200 °C) in dessen Bestandteile Wasserstoff (H₂) und Kohlenstoff (C) untersucht. Diese Technologie gilt als wichtige Übergangstechnologie zur Herstellung von sogenannten „türkisenem“ Wasserstoff. Außerdem kann sie unter Verwendung von synthetischem Methan aus atmosphärischem CO₂ zur Herstellung von Negative Emission Carbon verwendet werden (siehe Vorgängerprojekt [NECOC](#)).



Hierfür wird ein Flüssigmetall-Blasensäulenreaktor verwendet, bei dem das Eduktgas von unten in eine flüssige Zinssäule eingedüst wird. Das flüssige Zinn dient hierbei gleichzeitig als Wärmeübertragermedium als auch als Trennmittel, da der Kohlenstoff aufgrund seiner geringeren Dichte oben auf der Metalloberfläche aufschwimmt und so direkt pneumatisch abgetrennt werden kann.

Im Rahmen meiner Promotion beschäftige ich mich mit der Einsetzbarkeit von Biomethan aus einer Biogasanlage als Eduktgas, wobei der Einfluss der Eduktzusammensetzung und der Prozessbedingungen auf das Produktgas und die Art des gebildeten Kohlenstoffs untersucht werden soll.

Deine möglichen Aufgabenbereiche:

- Literaturrecherche
- Unterstützung bei den Experimenten an der Methanpyrolyseanlage
- Mikroskopische Auswertung der Kohlenstoffproben
- Eigene Versuchsreihen zur Aufreinigung der Kohlenstoffproben

Was wir dir bieten:

- Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten und experimenteller Laborarbeit
- Flexible, an den Stundenplan anpassbare, Arbeitszeiten
- Abwechslungsreiche Aufgaben
- Einblick in die Forschung am TVT und am KALLA

Voraussetzung: Aktives CIW- oder BIW-Studium (Bachelor oder Master), mindestens 4. Fachsemester



Bei Interesse oder Nachfragen melde dich gerne bei:

Marie Denise Richter, marie.richter@kit.edu, Tel: 0721-608 41730, Geb. 10.91, Büro 309