

## Bachelorarbeit/Bachelorthesis

Am **Institut für Industriebetriebslehre und industrieller Produktion** ist im Themenbereich **Transport und Energie / nachhaltige Wertschöpfungsketten** eine Abschlussarbeit zu folgendem Thema zu vergeben:

### Identifizierung und Bewertung von Herstellungspfaden und Einsatzstoffen zur Erzeugung von Recycled Carbon Fuels

#### ■ Hintergrund:

Deutschland hat sich das Ziel gesetzt, seine im Verkehr verursachten Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um 40 bis 42 % zu reduzieren. Auch für die EU-Länder gilt nach der Erneuerbare Energien Richtlinie RED II das vereinbarte Mindestziel von 14 % erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch des Straßen- und Schienenverkehrs für das Jahr 2030. In Anbetracht der bislang geringen Erfolge in diesem Sektor sollten grundsätzlich sämtliche Maßnahmen mit Reduktionspotential betrachtet werden. Neben erneuerbaren Biokraftstoffen und erneuerbaren Kraftstoffen nicht-biogenen Ursprungs als maßgeblich betrachteten Potentiale könnten hierbei auch sogenannte wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe (Recycled Carbon Fuels/RCF) eine Rolle spielen. Hierbei handelt es sich um flüssige und gasförmige Kraftstoffe, die aus flüssigen oder festen Abfallströmen nicht erneuerbaren Ursprungs hergestellt werden, sofern die Möglichkeit auf eine stoffliche Verwertung auszuschließen ist. Auch Gase aus der Abfallverarbeitung und Abgase nicht erneuerbaren Ursprungs, die zwangsläufig und unbeabsichtigt infolge der Produktionsprozesse in Industrieanlagen entstehen, können hier berücksichtigt werden.

Die ausgeschriebene Arbeit hat das Ziel, verschiedene Prozessrouten für RCF zu eruiieren und anhand einer ersten Abschätzung deren grundsätzliche Potentiale hinsichtlich Treibstoffmenge und Treibhausgasreduktion für ausgewählte Herstellungspfade abzuschätzen.

#### ■ Fragestellungen:

- Welche maßgeblichen Prozessrouten zur Herstellung von RCFs gibt es?
- Wie hoch ist das RCF-Potential flüssiger oder fester Abfallströme nicht erneuerbaren Ursprungs, die sich für eine stoffliche Verwertung nicht eignen?
- Wie hoch ist das RCF-Potential gasförmiger prozessbedingter Abfallströme aus Industrieanlagen?
- Welchen Beitrag können RCFs zur Treibhausgasverminderung leisten?

#### ■ Voraussetzungen:

- Grundsätzliches Interesse an energie- und produktionswirtschaftlichen Themen
- Strukturelle, analytische und eigenständige Arbeitsweise
- Grundsätzliches Verständnis von einfachen verfahrenstechnischen und stofflichen Zusammenhängen

#### ■ Ansprechpartner (Bewerbungen bitte per E-Mail):

- Paul Heinzmann, [paul.heinzmann@kit.edu](mailto:paul.heinzmann@kit.edu)
- David Pflugler, [david.pflugler@kit.edu](mailto:david.pflugler@kit.edu)
- Simon Glöser-Chahoud, [simon.gloeser-chahoud@kit.edu](mailto:simon.gloeser-chahoud@kit.edu)

