

Charakterisierung des Abbrandverhaltens des Brennstoffes DMC Fuel™ Projekt DMC Fuel™

Projektleiter: Daniela Baris M. Sc., Dr.- Ing. Hans-Joachim Gehrman

Ziel

Die Verbrennung von Biomasse wird als nachhaltige, CO₂-neutrale Energiequelle weltweit angesehen. In Deutschland ist dies aufgrund jüngster Veränderungen in der Energiepolitik besonders wichtig, denn diese hat zu weiteren Zunahmen von regenerativ betriebenen Anlagen wie z.B. Pelletöfen für private Haushalte geführt. Infolge dessen sind die Im- und Exporte zwischen den europäischen Ländern deutlich gestiegen, der Nachfrageüberhang wird in erster Linie durch die Importe aus den USA und Kanada kompensiert.

Im Auftrag von TMTS Associates Inc. wurde im Karlsruher Institut für Technologie (KIT) am Institut für Technische Chemie (ITC) der neu entwickelte Brennstoff DMC Fuel™ in dem Festbettreaktor KLEAA untersucht. Der Brennstoff DMC Fuel™ hat ähnliche Eigenschaften wie herkömmliche Holzpellets. Allerdings benötigt die Herstellung von DMC Fuel™ im Vergleich zu Holzpellets nur die Hälfte an Energie und Investitionsgütern. Aufgrund dessen kann der dieser Brennstoff somit kostengünstiger als herkömmliche Pellets produziert und verkauft werden.

Durchführung

Die experimentellen Untersuchungen des Brennstoffes DMC Fuel™ zur Charakterisierung der Abbrandeigenschaften fester Brennstoffe (zusammengefasst im Dienstleistungspaket FuBe®) wurden am Festbettreaktor KLEAA des Institut für Technische Chemie (ITC) durchgeführt. Es stand vor allem die Charakterisierung des Abbrandverhaltens des Brennstoffes im Vergleich zu standardisierten Holzpellets im Vordergrund. Weiterführend sollen Tests im Pelletofen APELLO 13 stattfinden.

Ergebnisse

Das Verbrennungsverhalten des Brennstoffes DMC Fuel™ wurde mit dem von Holzhackschnitzeln und Holzpellets (ENPlus) verglichen.

Die Untersuchungen und der Vergleich der Ergebnisse zeigten, dass der neuartige Brennstoff DMC Fuel™ vergleichbare Verbrennungseigenschaften wie die etablierten Brennstoffe Holzpellets und Holzhackschnitzel aufweist daher etablierte Brennstoffe wie Holzhackschnitzel in gängigen Rostfeuerungen problemlos substituieren kann. Ob hingegen eine Substituierung von Holzpellets in Kleinfeuerungsanlagen durch DMC Fuel™ möglich ist, muss in weiteren Untersuchungen geklärt werden.

TMTS Associates Inc.
Weitere Informationen unter:
<http://www.tmtsassociates.com/>

Karlsruher Institut für Technologie
Campus Nord
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen



Daniela Baris M. Sc.
Tel.: +49 721 608-24134
E-Mail: daniela.baris@kit.edu

Weitere Informationen finden Sie unter:
<https://www.itc.kit.edu/>



Dr. Hans-Joachim Gehrman
Tel.: +49 721 608-23342
E-Mail: hans-joachim.gehrman@kit.edu