

Projektstart: 01.12.2014  
 Projektende: 30.11.2017  
 Projektpartner: CUTEC – Clausthaler Umwelttechnikinstitut  
 HRW – Hochschule Ruhr West  
 RHM Rohstoffhandelsgesellschaft mbH  
 Fritz Winter Eisengießerei GmbH Co. KG  
 Universidade Federal de minas Gerais  
 Universidade Luterana do Brasil  
 Viena Siderúrgica  
 Gerdau S.A.

GEFÖRDERT VOM



## COBI-News Nr. 06/2016

### Kohle aus Biorestmassen im Drehrohrofen hergestellt

Im November 2016 wurde beim Projektpartner CUTEC (Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH) eine Versuchskampagne zur Herstellung von Biokohle durchgeführt.

Im Technikum der Abteilung *Thermische Prozesstechnik* wurden verschiedene (Rest-)Biomassen in einem Versuchsdrehrohr pyrolysiert. Dabei konnten Biokohlen im Technikumsmaßstab hergestellt werden.

#### Versuchsbedingungen

Es wurden verschiedene Ausgangsstoffe bis ca. 200 kg in dem 5,8 m (davon 3,6 m beheizt) langen Drehrohr mit einem Durchmesser von 0,3 m unter Sauerstoffabschluss bei ca. 700 °C mit einer durchschnittlichen Verweilzeit von ca. 45 min behandelt. Während dieser Pyrolyse wurde u.a. die Gaszusammensetzung der entstehenden Gase kontinuierlich gemessen.

#### Eingesetzte Biomassen

Angelehnt an die Versuchskampagne im Juni 2016 in der Pyreg-Anlage der Unternehmensgruppe *DU: Willkommen in der Umwelt* in Eislingen wurden u.a. die gleichen Ausgangsstoffe (Holzpellets, Strohpellets, Rinde, versch. Hackschnitzelsorten) eingesetzt. So können die erzeugten Kohlen aus beiden Anlagen miteinander verglichen werden.

Aus den Ausgangsmaterialien konnten Biokohlen mit Kohlenstoffgehalten bis zu > 90 % und Brennwerten mit deutlich > 30 MJ/kg erzeugt werden. Die Eignung der einzelnen Probenmaterialien und der jeweils daraus gewonnenen Biokohlen wird nun weiter analysiert, außerdem können damit Agglomerationsversuche durchgeführt.



Abb. 1 Drehrohr CUTEC Abteilung Thermische Prozesstechnik



Abb. 2 Wärmebildaufnahme des Drehrohrofens während der Versuche

	Strohpellets	Holzpellets	Pinienrinde	Hackschnitzel Laubholz mit Rinde	Hackschnitzel (Baum-)Kronenmaterial
Biomasse					
Biokohle					