

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



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



COBI-News Nr. 05/2016

Erste (Groß-)Versuche zur Herstellung von Biokohle

In der ersten Juniwoche 2016 wurden die ersten (Groß-)Versuche zur Herstellung von Biokohle in der Pyreg-Anlage auf dem Betriebshof der PET-Recyclinganlage in Eislingen der Unternehmensgruppe DU: Willkommen in der Umwelt durchgeführt.

Funktionsweise Pyreg-Anlage

Die Anlage besteht aus zwei getrennten, abgeschlossenen Reaktoren, die parallel nebeneinander schräggelagert sind. Das Material wird dabei mit Schnecken aus einem gemeinsamen Bunker über Zellradschleusen in die Reaktorräume an der Unterseite eintragen. Durch innenliegende Schnecken wird das Material durch den Reaktor transportiert und währenddessen beheizt. Die dabei entstehenden Gase werden jeweils an der Oberseite der Reaktoren abgeführt und zusammen in einen nachgeschalteten Brenner geleitet. Die dabei anfallende Wärme wird zum einen für die Beheizung der Reaktoren und kann zum anderen als thermische Energie weitergenutzt werden.

Versuchsbedingungen

Während der Versuchskampagne wurden verschiedene Biomassen in Mengen bis ca. 500 kg eingesetzt. Nach dem vollständigen Füllen der Reaktoren betragen die Temperaturen jeweils ca. 700 °C. Die Steuerung erfolgte über die Menge an Inputmaterial. Zwischen den verschiedenen Biomassen wurde die Anlage jeweils leergefahren, sodass die einzelnen Fraktionen jeweils das Hoch- und Herunterfahren der Anlage durchlaufen haben. Der maximale Durchsatz für das verwendete Material lag bei ca. 500 kg (Input) pro 10 Stunden.

Eingesetzte Biomassen

Es wurden folgende Biomassen eingesetzt:

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



Abb. 1 Reaktoren Pyreg-Anlage Eislingen



Abb. 2 Wärmebildaufnahme der Reaktoren während der Versuche