

# Abschlussarbeit/Praktikumsarbeit

## Untersuchung der Eigenschaften von Vergaserkoks



### FRAGESTELLUNG:

In Holzgas-BHKWs wird Biomasse in ein brennbares Gas umgesetzt, das zur Erzeugung von Strom und Wärme genutzt wird. Dabei fällt als Nebenprodukt Vergaserkoks an. Erste Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Eigenschaften der Vergaserkoks je nach eingesetzter Vergasungstechnologie zum Teil sehr stark unterscheiden können. Eigenschaften wie hoher Kohlenstoffanteil, enge Partikelgrößenverteilung und hohe Mesoporensität könnten eine Reihe von verschiedenen Nutzungsoptionen eröffnen, während ein hoher Gehalt an z.B. polyzyklischen aromatischen Kohlenstoffen (PAKs) die Nutzung erschwert. Allerdings ist das Verständnis zum Zusammenhang zwischen den eingesetzten Vergasungstechnologien und den daraus resultierenden Vergaserkokeigenschaften bislang noch sehr begrenzt.

Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen einer Abschlussarbeit zunächst die bisherigen Erkenntnisse zu Eigenschaften von Vergaserkoks bei Anwendung verschiedener Vergasungstechnologien erarbeitet werden. Dabei sollen Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren aufgezeigt werden und die Mechanismen, durch die es zu einer Belastung mit PAKs kommen kann, beschrieben werden. Darauf aufbauend sollen unterschiedliche Vergaserkoks hinsichtlich ihrer Partikelgrößenverteilung, der inneren Oberfläche (BET) und ihres Konversionsverhaltens mittels simultaner Thermogravimetrie und gekoppelter Emissionsanalyse (STA-QMS) untersucht und bewertet werden.

### IHRE TÄTIGKEITSSCHWERPUNKTE:

- Bestimmung der Partikelgrößenverteilung mittels Siebung und optischer Partikelgrößenverteilung, der BET-Oberfläche und des thermochemischen Konversionsverhaltens mittels STA-QMS
- Darstellung und Bewertung der Ergebnisse und Ableitung von Empfehlungen zu stofflichen und energetischen Nutzungsoptionen und ggf. erforderlicher Nachbehandlung von Vergaserkoks

### WIR ERWARTEN:

- Ein fortgeschrittenes natur- oder ingenieurwissenschaftliches Studium
- Ergebnisorientiertes Arbeiten und Analysefähigkeit von Aufgaben- und Problemstellungen.

### WIR BIETEN:

- Einen guten fachlichen Einstieg in die Thematik sowie eine kompetente und motivierte Unterstützung bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung
- Ein familienbewusstes, modernes Arbeitsumfeld in einem kollegialen Arbeitsklima
- Einen technisch gut ausgestatteten Arbeitsplatz und ein fortschrittlich eingerichtetes Labor- und Technikum -> optional
- Gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel

### MÖGLICHER BEGINN:

Ab sofort.

### DAUER:

12-16 Wochen

### BEARBEITUNGSORT:

Deutsches Biomasseforschungszentrum, Torgauer Straße 116, 04347 Leipzig

### ANSPRECHPARTNER:

Dr. Annett Pollex  
Telefon: +49-341-2434-484

### BEWERBUNGSUNTERLAGEN:

Bitte bewerben Sie sich mit Ihrer aussagefähigen Bewerbung inkl. Motivationsschreiben und aktueller Immatrikulationsbescheinigung (nur 1 Anhang, vorzugsweise als pdf, max. 5 MB). E-Mail: [bewerbung@dbfz.de](mailto:bewerbung@dbfz.de)

Für eine verschlüsselte Übermittlung Ihrer Bewerbung können Sie das Upload-formular Cryptshare nutzen.

[www.dbfz.de/stellen](http://www.dbfz.de/stellen)