

## **Thermochemische Aufbereitung von Biomasse mittels Torrefizierung**

J. Denker

thyssenkrupp Industrial Solutions AG, Beckum

### **Abstract**

Die Nutzung von Biomasse, vorzugsweise Reststoffe aus der Land- und Forstwirtschaft, für die Erzeugung von Biokraftstoffen mittels Flugstromvergasung und anschließender Synthese stellt eine Herausforderung dar. Um die Anlagen wirtschaftlich betreiben zu können, muß eine höchstmögliche Flexibilität in Bezug auf die physikalischen und chemischen Charakteristika der Biomasse gegeben sein. Nur so kann eine Abhängigkeit des Betriebs von Schwankungen von Verfügbarkeit, Aussehen, Zusammensetzung und Preis vermieden werden.

Auf der anderen Seite bedingt der reibungslose Betrieb der Vergasung eine gleichbleibende Qualität (z.B. Heizwert, Kohlenstoffgehalt) des eingesetzten Materialstroms. Hinzu kommt die Forderung, dass die fein gemahlene Biomasse pneumatisch förderbar sein muss.

Die meisten Biomassen sind aber in ihrer Rohform in der Regel zu feucht, nicht genügend oder nur mit sehr hohem Aufwand mahlbar und neigen beim Transport zur Ballenbildung.

Hier kommt der POLTORR<sup>®</sup>, der von tkIS entwickelte Prozess zur Torrefizierung von Biomasse zur Anwendung, der derzeit in einer Pilotanlage in Frankreich zur Erprobung ansteht.

Auf dem Prinzip des Mehretagenofens aufbauend, kann die Anlage Biomassen von unterschiedlicher Art und Herkunft thermochemisch so aufbereiten, dass das anschließend in einer DOROL<sup>®</sup> Walzenschüsselmühle gemahlene Material problemlos in den Flugstromvergaser eingeblasen werden kann.

Durch Auswahl von Prozessparametern in POLTORR<sup>®</sup> und DOROL<sup>®</sup> kann die Qualität des POLTORR<sup>®</sup>-Produkts in gewissen Grenzen eingestellt und dem nachfolgenden Prozess angepasst werden.

So kann das gemahlene POLTORR<sup>®</sup>-Produkt Eigenschaften wie handelsübliche Staubkohle haben und diesen Brennstoff in vielen Anlagen ohne weitere Umbauten ersetzen. Daher sind Anwendungen des POLTORR<sup>®</sup>-Prozesses in allen Bereichen denkbar, die Kohle verwenden, wie z.B. Energieerzeugung und Zementherstellung.