



80/2010

12. November 2010

Entwicklungsprojekt: Energieeffiziente Holzaufbereitung für die Strom- und Wärmegewinnung

Eine attraktive Technologie zur CO₂-neutralen Produktion von Strom und Wärme ist die Holzvergasung in einem Blockheizkraftwerk (BHKW). Unter optimalen Bedingungen erzielen Holzvergasungs-Blockheizkraftwerke einen Wirkungsgrad von 95 Prozent (25 Prozent Strom und 70 Prozent Wärme). Probleme bereitet allerdings die nachhaltige Versorgung der Anlagen mit der entsprechend vorbereiteten Biomasse. **Energieeffiziente und zuverlässige Aufbereitungstechnologien für holzartige Biomasse sollen in dem neuen Entwicklungsprojekt des Labors für Fertigungssysteme der Fachhochschule Köln und der mittelständischen Firma Zimmermann GmbH aus Neustadt/Fernthal entwickelt werden.** Die Aufbereitungsanlage wird zunächst für den Bedarf von BHKWs mit einer elektrischen Leistung bis 250 kW ausgelegt, weitere Baugrößen für größere Kraftwerke sind in Planung. **Das Entwicklungsprojekt »Energieeffiziente Aufbereitung spezifizierter Biomasse für dezentrale Holzvergasung« wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) mit 240 000 Euro gefördert.**

Das Entwicklungsprojekt umfasst neben der technischen Untersuchungen von innovativen energieeffizienten Zerkleinerungstechnologien und der Konstruktion eines Maschinensystems die Entwicklung eines datenbankbasierten Auswahlassistenten zur Unterstützung des Vertriebs. In der Datenbank stellt das Projektteam alle marktverfügbaren Maschinen und Hilfseinrichtungen für die Aufbereitungs- und Bereitstellungskette der Biomasse zusammen (z. B. Zerkleinerer, Fördereinrichtungen, Siebe und Trocknungen). Eine Assistenzsoftware sucht später anhand der Eingaben des Kunden die geeigneten Komponenten aus dieser Datenbank aus und leitet den Kunden an den nächsten Vertriebspartner weiter. Mit diesem Service können künftig den Betreibern von Biomasseaufbereitungs- und Vergaseranlagen Potenziale für Einsparungen oder auch Leistungssteigerungen aufgezeigt werden. Gleichzeitig werden die Anwender beim Kauf geeigneter Komponenten unterstützt.

Bis Ende März 2011 sollen alle Versuchsreihen abgeschlossen sein. Mit einem ersten Prototypen eines optimierten Holzzerkleinerers rechnet das Projektteam unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Ulf Müller vom Labor für Fertigungssysteme des Instituts für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik der Fachhochschule Köln im August 2011. Interessant sind die Ergebnisse des Entwicklungsprojekts für kleine mittelständische Unternehmen, Kommunen und Energieproduzenten aus der Landwirtschaft, die mit nachwachsenden Rohstoff Holz Energie produzieren wollen.

Fachhochschule Köln
Claudiusstraße 1
D 50 678 Köln
Telefon: +49 221/8275-31 90
Telefax: +49 221/8275-33 94
www.fh-koeln.de



fh-aktuell



Die **Fachhochschule Köln** ist die größte Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. 16.600 Studierende werden von rund 400 Professorinnen und Professoren unterrichtet. Das Angebot der elf Fakultäten und des Instituts für Tropentechnologie umfasst rund 70 Studiengänge, jeweils etwa die Hälfte in Ingenieurwissenschaften bzw. Geistes- und Gesellschaftswissenschaften: von Architektur über Elektrotechnik und Maschinenbau, Design, Restaurierung, Informationswissenschaft, Sprachen und Soziale Arbeit bis hin zu Wirtschaftsrecht und Medieninformatik. Neu hinzugekommen sind im Herbst 2009 die Angewandten Naturwissenschaften. Zur Hochschule gehören neben Standorten in Köln-Deutz und in der Kölner Südstadt auch der Campus Gummersbach; im Aufbau ist der Campus Leverkusen. Die Fachhochschule Köln ist Vollmitglied in der Vereinigung Europäischer Universitäten (EUA), sie gehört dem Fachhochschulverbund UAS 7 und der Innovationsallianz der nordrhein-westfälischen Hochschulen an. Die Hochschule ist zudem eine nach den europäischen Öko-Management-Richtlinien EMAS und ISO 14001 geprüfte und zertifizierte umweltorientierte Einrichtung.

Die **Zimmermann GmbH** ist ein kleines mittelständiges Unternehmen mit dem Firmensitz in Neustadt/Fernthal (Rheinland-Pfalz). Das Leistungsangebot umfasst die spanende Bearbeitung metallischer und nicht-metallischer Werkstücke sowie Montage von Baugruppen und Maschinen. Dreh- und Frästeile in Serien- und Einzelfertigung werden ausschließlich nach Kundenanforderungen hergestellt. Es können Werkstücke mit einem Durchmesser von 20 mm bis 980 mm sowie Abmessungen von 30 mm bis 6500 mm mit einem Gewicht bis zu 12 t bearbeitet werden. Die vorhandenen Bearbeitungszentren verfügen in der Regel über 3 bis 5 Achsen, so dass auch komplexe Bearbeitungen möglich sind. Bei den unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren verfügt das Unternehmen mit den überwiegend langjährigen Mitarbeitern über ein ausgezeichnetes Know-how.

Weitere Informationen

Fachhochschule Köln

Institut Produktentwicklung und Konstruktionstechnik (Fakultät 09)

Labor für Fertigungssysteme

Prof. Dr. Ulf Müller

Tel.: 0221/82 75 -29 14; E-Mail: ulf.mueller@fh-koeln.de

Alexander Speckmann

E-Mail: alexander.speckmann@smail.fh-koeln.de; mobil: 0170 64 77 680

Kontakt für die Medien

Fachhochschule Köln

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Petra Schmidt-Bentum

Tel: 0221/82 75 -31 92, Fax: -33 94;

E-Mail: petra.schmidt-bentum@fh-koeln.de

www.fh-koeln.de

Fachhochschule Köln
Claudiusstraße 1
D 50 678 Köln
Telefon: +49 221/8275-31 90
Telefax: +49 221/8275-33 94
www.fh-koeln.de

.....

