

# Pressemitteilung

Beueler Bahnhofplatz 18 53225 Bonn  
Tel.: 0228-97610-0 Fax: 0228-97610-99  
e-mail: [vdm@muehlen.org](mailto:vdm@muehlen.org)  
Internet: <http://www.muehlen.org>



Februar 2007

## VDM-Delegation besichtigt Bioethanolanlage Zeitz

Am 13. Februar 2007 besuchten die Mitglieder der Kommission für Technik, Umwelt und Wissenschaft des Verbandes Deutscher Muehlen e.V. (VDM), dessen Regionalgruppe Ost sowie weitere interessierte Müller die moderne Bioethanolanlage der Firma CropEnergies, einer Tochter der Südzucker AG, in Zeitz (Sachsen-Anhalt). In einem anschaulichen Vortrag erläuterte der Leiter der Getreide- und Futtermittelabteilung, Bernhard Dahmen, die Technik der Ethanolherstellung, die ökonomischen Rahmenbedingungen sowie die damit verbundenen ehrgeizigen Ziele: Aus nachwachsenden Rohstoffen wird Energie gewonnen; Hauptprodukt ist hierbei Bioethanol für die Mineralölindustrie. Bioethanol mindert als regenerative Energiequelle die CO<sub>2</sub>-Emissionen, trägt zum Klimaschutz bei und reduziert die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen. Die Europäische Union hat mit der Biokraftstoff-Richtlinie das Ziel gesetzt, einen Anteil von Biokraftstoffen am Kraftstoffverbrauch von 5,75 % bis zum Jahre 2010 zu erreichen. Für das Jahr 2020 sollen 10 % angestrebt werden.



Als Hauptrohstoff kommen bevorzugt B- und C-Weizensorten mit hohem bis sehr hohem Stärke- und niedrigem Proteingehalt zum Einsatz, die eine hohe Alkoholausbeute ermöglichen. Gefordert wird volles, gesundes Korn mit einem hohen Hl-Gewicht sowie guten Konditionen speziell im Hinblick auf Mykotoxine (Deoxynivalenol unter 0,5 ppm, Zearalenon unter 0,05 ppm und Ochratoxin unter 0,05 ppm). Zuckerrüben, deren Einsatz bis 2008/09 ausgebaut werden soll, spielen zurzeit eine untergeordnete Rolle. Weizen wird zunächst vermahlen und mit Wasser versetzt. Mit Hilfe von Enzymen wird danach die Weizenmaische zu einer Glukoselösung verzuckert und unter Zugabe von Hefezellen fermentiert. Die jetzt ethanolhaltige Maische wird destilliert, das Ethanol abgezogen und entwässert. Die zurückbleibenden Wertstoffe werden getrocknet und als hochwertiges eiweißhaltiges Futtermittel (Protigrain) vertrieben. Der durch überschüssigen Dampf im Herstellungsprozess erzeugte Strom in einer Größenordnung von 30 Mio. kWh wird eingespeist. Während der Herstellung wird zusätzliches CO<sub>2</sub> freigesetzt, das bislang in die Atmosphäre entweicht. Hier wird an einem System gearbeitet.

Verband Deutscher Muehlen e. V.  
Postfach 30 01 62  
53181 Bonn  
Beueler Bahnhofplatz 18  
53225 Bonn  
Tel.: (02 28) 9 76 10-0  
Fax: (02 28) 9 76 10-99  
e-Mail [vdm@muehlen.org](mailto:vdm@muehlen.org)  
Internet <http://www.muehlen.org>

tet, auch dieses zur Energiegewinnung einzusetzen. Das in der Anlage in Zeitz produzierte Bioethanol soll im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen den CO<sub>2</sub>-Eintrag um rund 520.000 t pro Jahr reduzieren.

Einen Vergleich zog Dahmen zu Henry Ford, dem großen Pionier des Automobils, der bereits Ethanol für den Treibstoff der Zukunft hielt: „The fuel of the future ist going to come from fruit like that sumach out by the road, or from apples, weeds, sawdust - almost everything.“ In Brasilien werden bereits heute nahezu alle Fahrzeuge wahlweise mit fossilem Brennstoff oder mit Biokraftstoff mit bis zu 85 % Ethanol (E 85) betrieben. In dieser Entwicklung hinkt Europa hinterher. Die europaweite Norm für Autokraftstoffe (EN 228) erlaubt die Beimischung von bis zu 5 % Bioethanol als direktem Benzinzusatz sowie die Verwendung von ETBE, einem aus Ethanol herstellbaren Oktanzahl-Verbesserer, mit bis zu 15 %.

An den Vortrag schlossen sich interessierte Fragen der VDM-Besucher an: Die Herstellungskosten wurden mit 45 bis 50 Cent pro Liter benannt, bei einem Verkaufspreis von ca. 60 Cent. Aus einem Teil Primärenergie sind vier Teile Ethanol zu erzeugen. Die Höhe des Zolls auf Einfuhren aus Brasilien, dem Weltmarktführer für Bioethanol, liegt zur Zeit bei 19 Cent. Er schützt die Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Bioethanolprodukte. Die Preisbildung wird international abgeleitet vom Marktpreis plus Zoll plus Transportkosten. Momentan sei der Inklusivpreis in Rotterdam 57 bis 60 Cent. Der Rohstoffkostenanteil bei der Bioethanolherstellung beträgt 80 %, zweiter Kostenfaktor ist Energie, vor den Personalkosten. Ein Liter Ethanol entspricht dem Energiewert von 0,8 Liter Benzin. Ohne die Subventionen auf mehreren Ebenen - zu nennen sind Anlagenbau, Beimischungszwang, Beihilfen zum Energiegetreideanbau, steuerliche Vergünstigungen etc. – wäre die inländische Bioethanolherstellung noch nicht wettbewerbsfähig. Auf der anderen Seite drückte Dahmen die Hoffnung aus, dies in absehbarer Zukunft zu ändern, darunter auch durch laufende Forschungsarbeiten. So sei zum Beispiel die Energieausbeute von Ethanol noch verbesserbar.



Auf dem folgenden Werksrundgang konnten die Mühlenteilnehmer den Herstellungsprozess in Augenschein nehmen: Schon am Werkstor fiel die große Anzahl an LKW's auf, die das Getreide anliefern. Es werden schließlich 700.000 t Weizen zu 260.000 t Ethanol verarbeitet. Gleichzeitig fallen die schon erwähnten 260.000 t Futtermittel an. Bei den verwendeten Rohstoffen wird hohe Qualität gefordert und durch umfangreiche Eingangskontrollen sichergestellt. Vier mal stoßen die Probenehmer in Anlieferungen und nehmen erste Proben, um die Zusammensetzung und Bestandteile zu untersuchen. Vor allem ein hoher Stärkegehalt ist gewünscht. Nach der Freigabe durch die Qualitätssicherung fahren die LKWs rückwärts in die überdachten Anlieferungsstellen ein. Das Labor der Eingangskontrolle ist stetig im Einsatz. Durch ein EDV-gestütztes System können sich die LKW-Fahrer selbstständig anmelden und zu den gebuchten Zeiten auf das Betriebsgelände gelangen; dies spart Zeit und erleichtert die Anlieferung. Während der Produktion werden die Qualitätsparameter laufend mit moderner Prozessleittechnik und einem eigenen Analyselabor überwacht. Besonderes Interesse der Müllergruppe fand naturgemäß der Vermahlungsprozess zu Anfang der Ethanolherstellung: Hier kommen sehr leistungsstarke Hammermühlen zum Einsatz. Beeindruckend ist die Größe der Fermentations- und der Destillationsbehälter.

Durch die Bioethanolherstellung wird es bei den liefernden Landwirten voraussichtlich zu einer Veränderung des Sortenspektrums, hin zu mehr stärkehaltigen und weg von proteinreichen Sorten, kommen. Weitere Folgen werden in verringertem Düngereinsatz, Reduzierung der N-Gaben, einer intensiveren Bewirtschaftung der Flächen, einer verstärkten Saatenforschung und der Abschaffung der Getreideintervention bestehen. Es entsteht ein neuer Markt für Erzeuger; Mischfutter dürfte seine originäre Funktion zurückerhalten. Schließlich werden Agrarüberschüsse abgebaut und Finanzmittel in Europa gebunden.

Vortrag und Besichtigung gewährten einen interessanten Einblick in die Bioethanolherstellung und waren für die VDM-Delegation sehr hilfreich bei der Positionierung im Getreideeinkauf und der Rohstoffversorgung. Angesichts der Konkurrenz um nicht vermehrbare Ackerflächen zwischen Nahrungs- und Energiegetreide muss die Mülerei auf die neuen Nachfrager reagieren und Anreize schaffen, um geeignete Rohstoffe auch in Zukunft in ausreichender Menge und optimaler Qualität zu erhalten.