

Nachwachsende Rohstoffe



Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe

Nr. 38 – Dezember 2005

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| 1. Editorial | 2 |
| Manfred Wörgetter | |
| 2. Biomassepotentiale in Ost- und Zentraleuropa | 3 |
| Iris Lewandowski, Andre Faaij, Jinke van Dam | |
| 3. Chemikalien aus Biomasse? | 5 |
| Hans Schnitzer, Herbert Böchzelt | |
| 4. Erste Österreichische Wasserstoff-Konferenz | 6 |
| Gerfried Jungmeier, Kurt Könighofer | |
| 5. Bioethanol Integrated Research Project „NILE“ | 7 |
| Katharina Krell | |
| 6. Ethanol, Wärme und Strom aus Biomasse | 8 |
| Anton Friedl | |
| 7. Pflanzenölforum in Augsburg | 9 |
| Josef Breinesberger | |
| 8. Ergebnisse des 100-Schlepper-Programms | 10 |
| Anna Maria Ammerer | |
| 9. Holzheizungen und Feinstaubbelastung | 11 |
| Reinhold Priewasser | |
| 10. Anbieterpräsentation „Holzgaskraftwerke“ | 12 |
| Maximilian Lauer | |
| 11. Lagerung von Feldholz-Hackschnitzeln | 13 |
| Volkhard Scholz | |
| 12. World Sustainable Days in Wels | 14 |
| Christine Öhlinger | |
| 13. Alternative Biomasse für Kleinfeuerungsanlagen | 15 |
| Gottfried Eder, Walter Haslinger | |
| 14. Die Auslegung von Pellets-Kachelöfen | 16 |
| Birgit Musil | |
| 15. Sonderteil IEA Bioenergy | 17 |
| Josef Spitzer | |
| Veranstaltungen 2006 | 18 |
| Veröffentlichungen und Berichte | 18 |
| Task 29 – Bioenergie, Gesellschaft und Wirtschaft | 19 |
| Reinhard Madlener | |
| Task 37 – Energy from Biogas and Landfill Gas | 20 |
| Rudolf Braun | |
| 16. Kurz gemeldet | 21 |
| 17. Veröffentlichungen | 34 |
| 18. Veranstaltungshinweise 2006 | 37 |
| 19. Veranstaltungshinweise 2007 | 38 |



Mit dem Sonderteil

IEA Bioenergy



lebensministerium.at

1. Editorial

Manfred Wörgetter, FJ-BLT Wieselburg

Biomasse für Industrie und Energie – kann sich das Europa leisten, wer profitiert davon, wer muss dafür zahlen? Kann Europas Land- und Forstwirtschaft gleichzeitig die Versorgung sichern, die Umwelt schützen, Einkommen in die Regionen bringen und die Bevölkerung ernähren? Dazu einige Fakten:

- Laut Europäischem Weisbuch „Energie für die Zukunft“ kann Bioenergie fast 2/3 des Zuwachses an erneuerbarer Energie bereitstellen.
- Von den 284 österreichischen Ökostrommillionen sind 71 % in Wind, fossile KWK und Kleinwasserkraft, aber nur 23 % in Biomasse geflossen (Quelle: Kurier, 26.11.2005).
- Biomasse und Wasserkraft tragen in Österreich zu annähernd gleichen Teilen zum 25%-Anteil der erneuerbaren Energie bei, 2/3 der Bioenergie geht in die konventionelle Raumheizung.
- Österreichs Hersteller von Biomassefeuerungen haben die Chancen des hohen Ölpreises am besten in Exporterfolge umgesetzt.

Globale Aspekte hat der Konfliktforscher Otfried Nassauer beim 14. OTTI Bioenergie-Symposium im Kloster Banz zur Diskussion gestellt: Die Verlagerung der industriellen Produktion nach Indien und China würde den Energiehunger dieser Regionen vervielfachen. Der Bedarf an Mitteln zur Marktentwicklung der Erneuerbaren sei zu kolportierten Kosten in Höhe von 20 \$/barrel für die Truppen im Irak in Relation zu setzen. Bioenergie sei ein Gebot der Stunde, könne die Reichweite von Öl erstrecken und wegen des dezentralen Aufkommens in Händen Vieler zur Friedenssicherung beitragen.

Am Ende des Jahres sind auch Erfolge zu melden: Österreich ist auf dem besten Weg, bereits 2006 5 % Biodiesel im Dieselmärkte zu haben. Erfolgreich war auch die Forschung: das EdZ-Programm des BMVIT ist voll im Laufen, im RENET II hat sich die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Forschung bei der thermischen und biologischen Vergasung bewährt, ein internationale Panel hat der Austrian Bioenergy Centre GmbH das beste Zeugnis ausgestellt und eine weitere Förderung empfohlen.

Ihnen, geschätzte Leser und Autoren, danke ich im Namen der Redaktion für Ihr Interesse und wünsche Ihnen ein frohes, besinnliches Weihnachtsfest und ein gutes neues Jahr.

| Impressum | | | |
|--|--|--|--|
| Mit dem Agrarrechtsänderungsgesetz 2004 wurden das „Francisco Josephinum“ und die Bundesanstalt für Landtechnik mit 1. Jänner 2005 zur „Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik und Lebensmitteltechnologie Francisco Josephinum“ (HBLuFA Wieselburg) zusammengeführt. Die Kurzbezeichnung „BLT“ steht nunmehr für den F&E-Bereich Biomasse, Logistik, Technologie, der Aufgabenbereich der BLT hat sich nicht verändert. | | | |
| Herausgeber: FJ-BLT Wieselburg Rottenhauser Straße 1, AT 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175-0, Fax: +43 7416 52175-45 Redaktion: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Gertrud Prankl Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat an der BLT die Fachbereichs-arbeitsgruppe "Nachwachsende Rohstoffe" installiert. Mit dem Mitteilungsblatt verbreiten wir Informationen über nachwachsende Rohstoffe und deren stoffliche und energetische Nutzung. Veröffentlicht werden Kurzbeiträge über Ereignisse, Projekte und Produkte. Das Blatt erscheint im März, Juni, September und Dezember in einer Auflage von 1100 Stück. | | Mitherausgeber für den Sonderteil IEA Bioenergy: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft, Elisabethstraße 5, AT 8010 Graz, Tel: +43 316 876-1324, Fax: +43 316 876-1320, E-Mail: kurt.koenighofer@joanneum.at Kontaktperson: Dipl.-Ing. Kurt Koenighofer IEA Bioenergy steht für eine Kooperation im Rahmen der Internationalen Energieagentur mit dem Ziel einer nachhaltigen Nutzung von Bioenergie. Joanneum Research betreut die österreichische Teilnahme im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. | |
| Beiträge sind willkommen. Redaktionsschluss: 1. Februar, 1. Mai, 1. August und 1. November Hinweise für die Gestaltung auf www.blm.bmlfuw.gv.at/vero/mnawa/mnawa.htm Rückfragen an gertrud.prankl@fjblt.bmlfuw.gv.at oder die Themenverantwortlichen: | | | |
| Kraftstoffe | heinrich.prankl@fjblt.bmlfuw.gv.at | Sonstiges | manfred.woergetter@fjblt.bmlfuw.gv.at |
| Stoffliche Nutzung | josef.rathbauer@fjblt.bmlfuw.gv.at | IEA Bioenergy | kurt.koenighofer@joanneum.at |

2. Biomassepotentiale in Ost- und Zentraleuropa

Iris Lewandowski, Andre Faaij, Jinke van Dam, University Utrecht, NL

Zurzeit ist die Landwirtschaft in ost- und zentraleuropäischen Ländern durch geringen Einsatz an Produktionsmitteln, geringen Mechanisierungsgrad, hohen Arbeitseinsatz und niedrige Flächenerträge gekennzeichnet. Es ist zu erwarten, dass mit dem Beitritt dieser Länder zur EU eine Rationalisierung der Landwirtschaft und erhebliche Produktivitätssteigerungen einhergehen. Eine der Folgen wird die Freisetzung von landwirtschaftlichen Flächen und die Verringerung von Beschäftigungsmöglichkeiten im landwirtschaftlichen Sektor sein.

Dem Flächenpotential in Osteuropa steht ein erheblicher Bedarf an landwirtschaftlicher Fläche zur Produktion von Energiepflanzen in der EU gegenüber. Es wird geschätzt, dass allein in Westeuropa mehr als 10 Mio. Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche benötigt würden, wenn die ehrgeizigen Ziele der EU zur energetischen Nutzung von Biomasse erreicht werden sollen und der Bedarf an Biomasse nicht durch Exporte aus außereuropäischen Ländern gedeckt werden soll. Vor diesem Hintergrund war es ein Teilziel des von der EU geförderten Projektes VIEWLS (Clear Views on Clean Fuels - Data, Potentials, Scenarios, Markets and Trade of Biofuels) zu untersuchen, ob die Biomassepotentiale in den ost- und zentraleuropäischen Ländern groß genug sind, um Biobrennstoffe für den Export in andere EU-Länder zu produzieren und wie hoch die Biomasseproduktionskosten liegen.

Zur Ermittlung der Biomassepotentiale wurde an der Universität Utrecht (Niederlande) eine Methode entwickelt, die es ermöglicht, einheitlich für alle Länder die Biomasseerträge für unterschiedliche Standortqualitäten und unter verschiedenen Produktionsverfahren zu ermitteln. Um den Einfluss verschiedener Faktoren auf Potentiale und Kosten der Biomasseproduktion zu analysieren, wurden Szenarien entwickelt. Grundsätzliche Annahme ist, dass nur landwirtschaftliche Flächen, die nicht zur Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln benötigt werden, zur Produktion von Energiepflanzen zur Verfügung stehen. Der Bedarf an diesen Flächen wurde anhand von Schätzungen der FAO für die zu erwartenden Produktionsmengen an Nahrungs- und Futtermitteln für 2015 und 2030 ermittelt. Die Biomasseressourcen, die hier betrachtet wurden, sind Biomasse von Energiepflanzen, Überschussholz und Reststoffe aus der Land- und Forstwirtschaft. Das Potential wurde für die Länder Polen, Rumänien, Tschechien, Ungarn, Bulgarien, Slowenien, Litauen, Lettland und Estland ermittelt.

Die Ergebnisse der Szenarienanalysen zeigen, dass die Flächen, die zur Produktion von Energiepflanzen zur Verfügung stehen, mit der Intensivierung der Landwirtschaft zunehmen, da mit steigendem Hektarertrag zur Produktion derselben Mengen an Nahrungs- und Futtermitteln weniger Flächen benötigt werden. In dem Szenario, welches von intensivster Produktion mit Einsatz modernster Technologie, hoher Futtermittelverwertungseffizienz in der Tierproduktion und Optimierung der Allokation von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen über alle betrachteten Länder ausgeht, könnten bis zum Jahr 2030 bis zu 44 Mio. Hektar oder bis zu 75 % der meist sehr fruchtbaren landwirtschaftlichen Fläche für die Produktion von Energiepflanzen frei werden. Das entsprechende Biomassepotential beim Anbau von Weiden (*Salix* ssp.) in Kurzumtriebswirtschaft und Nutzung anderer Biomassen liegt bei 11,7 EJ (85 % von Energiepflanzen, 12 % von Reststoffen und 3 % von Überschussholz), wobei 29 % auf Polen, 24 % auf Rumänien und 12 % auf Bulgarien entfallen.

Bleibt das Produktivitätsniveau der osteuropäischen Landwirtschaft auf dem jetzigen Stand, so liegt das errechnete Potential bei ca. 4,9 EJ. Wird der größte Teil der Flächen ökologisch bewirtschaftet, so verringern sich die zum Anbau für Energiepflanzen zur Verfügung stehenden Flächen auf ca. 37 Mio. ha meist marginalen Landes. Die Erweiterung des ökologischen Anbaues kann damit in Konkurrenz zum großflächigen Anbau von Energiepflanzen stehen, da aufgrund der geringeren Erträge im ökologischen Landbau mehr Flächen an insbesondere fruchtbarem Ackerland an die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln gebunden sind.

Für den Anbau mehrjähriger, lignocellulosehaltiger Pflanzen wie Weide, Pappel und Miscanthus wurden die höchsten Biomassepotentiale ermittelt. Von den einjährigen Kulturpflanzen haben Raps und Zuckerrüben gute Potentiale, wenn die Ganzpflanze (also einschließlich Stroh) energetisch bewertet wird. Das Biomassepotential in ost- und zentral-europäischen Ländern wird vom Anbau von Energiepflanzen dominiert. Durch den Anbau mehrjähriger Energiepflanzen mit lignocellulosehaltiger Biomasse können am besten ein hohes Potential, geringe Produktionskosten und ökologisch vorteilhafte Produktionsweisen kombiniert werden.

Die Kosten der Biomasseproduktion sind stark von den Landnutzungs- und Arbeitskosten sowie den Biomasseerträgen abhängig. Grundsätzlich nehmen die Produktionskosten per GJ mit zunehmender Landqualität ab, da die hektarbezogenen Produktionskosten nur wenig steigen, die Hektarerträge jedoch stark zunehmen. Bei effizienten landwirtschaftlichen Produktionsmethoden und dem Anbau von Weiden als Energiepflanzen könnte ein Großteil der Biomasse zu Kosten von 2 €/GJ und weniger produziert werden.

Aus den Ergebnissen kann geschlossen werden, dass die ost- und zentraleuropäischen Länder ein Bioenergieproduktionspotential haben, das bei effizienter landwirtschaftlicher Produktion über den aktuellen Energieverbrauch in diesen Ländern hinausgeht. Dieses sowie die im Vergleich zu westeuropäischen Ländern erheblich geringeren Biomasseproduktionskosten zeigen, dass die osteuropäischen Länder in Zukunft wichtige Biomasse- bzw. Biotreibstoffexporteure werden können.

Auskunft: Dr. Iris Lewandowski, Utrecht University, Copernicus Institute for Sustainable Development, Department of Science, Technology and Society (STE), Heidelberglaan 2, NL 3584 CS Utrecht, E-Mail: lewandowski@chem.uu.nl

Science, Technology & Society (STS) is a department of the Faculty of Chemistry of the Utrecht University and is part of the Copernicus Institute, which covers the fields of energy research, environmental science, policy studies and innovation management. Energy Supply is a research cluster within STS, which is co-ordinated by Dr. Andre Faaij. One of the 4 sub-topics of this research cluster is Biomass & Bioenergy, here work is performed on e.g:

- Performance of biomass conversion technologies
- Biomass potentials and modeling land-use patterns and changes
- Impact and performance analysis of bioenergy systems
- System analyses, optimization and related model development
- Studying non-technical barriers, development of policy, RD&D and implementation strategies

Dr. Andre Faaij, Utrecht University, Copernicus Institute for Sustainable Development, Department of Science, Technology and Society (STE), Heidelberglaan 2, NL 3584 CS Utrecht, E-Mail: faaij@chem.uu.nl

3. Chemikalien aus Biomasse?

Hans Schnitzer, Herbert Böchzelt, Joanneum Research Graz

Der Anteil an erneuerbaren Rohstoffen als Ausgangsmaterialien bei der Produktion von Chemikalien in Deutschland und Amerika liegt heute bei etwa 10 %. Das Joanneum Research, Institut für Nachhaltige Techniken und Systeme (JOINTS) beschäftigt sich in seinem Forschungsschwerpunkt für „Chemisch-Technische Pflanzennutzung“ (CTP) mit der Forschung und Entwicklung zur nachhaltigen Gewinnung von Feinchemikalien aus biogenen Rohstoffen. Ausgehend von vorhergehenden Arbeiten, wurden von CTP im Rahmen der Studie „Erneuerbare Rohstoffe in der chemischen Industrie“ umfassende Firmen- und Expertengespräche im deutschsprachigen Raum durchgeführt.

Die Industrie setzt zunehmend auf die „neuen Rohstoffe“ und deren Einsatz in der Chemie. Begriffe wie „Biobased Economy“ und „Biobased Products“ wurden in den letzten Jahren geprägt. Das heißt, die bisherige Basis Erdöl wird umfassend durch Biomasse ersetzt und vollständig konvertiert. Weitere im Prozess anfallende Reststoffe werden energetisch (Biogas, Biotreibstoffe) genutzt. Der Aufbau einer biobasierten Chemie steht erst ganz am Anfang, Forschungsbedarf besteht in nahezu allen Bereichen, vor allem in der Entwicklung von Produktionsstammbäumen und der Verfahrenstechnik.

Die Geschwindigkeit der Entwicklung wird von folgenden Faktoren abhängen:

- Verfügbarkeit, neue Strukturen und Logistik: („vom Rohstoff zur Basischemikalie“)
- Erzielung einheitlicher Rohstoffqualitäten: Normen, Standards, etc.
- Entwicklung neuer, effizienterer Technologien zur Verarbeitung von erneuerbaren Rohstoffen: Gewinnungs- und Trenntechnologien, Biokatalyse und Reaktionstechnik
- Bildung von Forschungsk Kooperationen Wirtschaft – Wissenschaft
- Unterstützung von Forschungsschwerpunkten durch die Politik: „Will to Do“
- Akzeptanz der Anwender (Zwischen- und Endnutzer), gelungenes Marketing.

Ein zentrales Element der „Biobased Economy“ wird das Konzept der Bioraffinerie sein. Die Bioraffinerie ist ein komplexes und integriertes System von Prozessen und Anlagen, in der Biomasse verschiedenster Quellen in eine Vielzahl von Produkten umgewandelt wird. In der Umsetzung dieses Konzepts liegen langfristig die größten ökologischen und ökonomischen Potentiale. Große Einsatzchancen bieten sich für die gesamte Sparte der Biotechnologie, von der die chemische Industrie erwartet, dass sie bis 2010 zwischen 10 und 20 % der chemischen Produktion abdeckt.

Auswahl von „neuen“ Biomasseprodukten für die chemische Industrie wie z. B.:

- Polylactid (PLA, Milchsäurepolymer) für Folien, Fasern, Behälter
- 1,3-Propandiol (PDO) zur Herstellung von Polytrimethylenterephthalat (PTT)
- Polyhydroxyalkanoate (PHA)
- Ethyllactat (Rohstoff Milchsäure) als Ersatz für einige Lösungsmittel auf Erdölbasis.

CTP arbeitet mit Partnern (BOKU Wien, TU Graz, BioRefSYS, uvam.) im Projektbündel „Österreichische Grüne Bioraffinerie“ an der Gewinnung von Milchsäure und Aminosäuren aus Grünmasse.

Es wird noch dauern, bis alle Anforderungen an erneuerbaren Rohstoffen und die daraus entwickelbaren Produkte für einen Einsatz in der chemischen Industrie erfüllt sind. Mittelfristig führt kein Weg am Einsatz solcher „Biobased Products“ vorbei.

Auskunft: Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hans Schnitzer, Joanneum Research, Institut für Nachhaltige Techniken und Systeme, Elisabethstraße 16, AT 8010 Graz, E-Mail: hans.schnitzer@joanneum.at, www.joanneum.at/nts; Mag. Dr. Herbert Böchzelt, E-Mail: herbert.boechzelt@joanneum.at

4. Erste Österreichische Wasserstoff-Konferenz

Gerfried Jungmeier, Kurt Könighofer, Joanneum Research Graz

Die Erste Österreichische Wasserstoff-Konferenz am 10. und 11. Oktober 2005 im Messecenter Graz wurde vom Joanneum Research in Kooperation mit der HyCentA Research GmbH veranstaltet. Etwa 100 Teilnehmer konnten sich über aktuelle Wasserstoff-Themen in Vorträgen, auf Postern und bei Produktpräsentationen informieren. Am 11. Oktober 2005 wurde das HyCentA (Hydrogen Center Austria) auf dem Gelände der TU Graz offiziell eröffnet und den Interessierten vorgestellt.

Die Vorträge berichteten über internationale Aktivitäten (International Partnership for the Hydrogen Economy (IPHE), Hydrogen Implementing Agreement (HIA) der Internationalen Energieagentur (IEA), europäische Aktivitäten wie die European Hydrogen and Fuel Cell Technology Platform (HFP) bzw. European Hydrogen Association (EHA), japanische Wasserstoff-Projekte, das kalifornische Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Programm), in Bearbeitung befindliche EU-Projekte (HyWays, CUTE, STORHY, HyICE) und aktuelle österreichische Projekte (Öko-Wasserstoff, Wasserstoff für die automotive Zukunft, Bau und Betrieb von Wasserstoff-Tankstellen). Alle Informationen finden sich auf www.joanneum.at/ief/wasserstoff.

Das HyCentA ist als Wasserstoffprüfzentrum ausgestattet und betreibt die erste österreichische Wasserstoffabgabestelle (gasförmig bis 450 bar und flüssig). Die Anlage wurde auf dem Gelände der Technischen Universität Graz errichtet. Detailinformationen siehe www.hycenta.tugraz.at.

Die anregenden Diskussionen wurden durch eine Podiumsdiskussion mit Vertretern aus der Industrie, Forschung und Ministerien am Ende der Konferenz ergänzt. Folgende Schlussfolgerungen können gezogen werden:

- Wasserstoff als Sekundärenergieträger wird zukünftig dann von besonderer Bedeutung sein, wenn er nachhaltig aus erneuerbarer Energie erzeugt wird.
- Die breite Anwendung von Wasserstoff als Fahrzeug-Treibstoff ist erst mittel- bis langfristig zu erwarten (frühestens nach 2020).
- Auch zukünftig wird es wichtig sein, die nationalen Forschungsaktivitäten zu vernetzen und in europäische und internationale Kooperationen, Netzwerke und Aktivitäten einzubringen, wobei hierbei insbesondere die Europäische Hydrogen and Fuel Cell Platform (HFP), die International Partnership of Hydrogen Economy (IPHE) und das Hydrogen Implementing Agreement der Internationalen Energieagentur (IEA HIA) interessant sind.
- Die Realisierung von Wasserstoff-Programmen, Wasserstoff-Pilot- bzw. Wasserstoff-Demonstrationsprojekten erfordert eine enge Kooperation von Politik, Verwaltung, Forschung und Wirtschaft.

Die zweite Österreichische Wasserstoff-Konferenz wird im Jahr 2007 in Graz stattfinden.

Kontakt: Dipl.-Ing. Dr. Gerfried Jungmeier, Dipl.-Ing. Kurt Könighofer, Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Josef Spitzer, Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH, Institut für Energieforschung, Elisabethstraße 5, AT 8010 Graz, E-Mail: wasserstoff@joanneum.at, www.joanneum.at/ief/wasserstoff

5. **Bioethanol Integrated Research Project „NILE”**

Katharina Krell, EUREC Agency

A new 12,8 Mio. € bioethanol integrated research project is expected to pave the way for the cost effective production of clean transport fuel made from lignocellulosic biomass. Experts from research and industry say it will help Europe to develop a sustainable, affordable and secure energy supply while promoting industrial growth and rural development.

The European Union has adopted a series of laws to satisfy the complex triple strategic objectives of securing European energy supply, mitigating climate change and fostering European competitiveness. In the transport sector the relevant legislation is the Biofuels Directive that requires 5,75 % of the total transport fuels to come from renewable resources by 2010.

Bioethanol is currently produced from raw materials such as sugar from cane or beet or starch from cereals. Lignocellulosic biomass, such as agricultural and forestry residues and waste materials, has the advantage of providing a greater choice of potential feedstock that does not conflict with land-use for food production, and that will be cheaper than conventional bioethanol sources. Moreover, plentiful supplies of lignocellulosic biomass may be found within Europe's borders, thus contributing to the geopolitical objective of reducing energy imports. At present, this technology's relatively high costs are holding back its commercialisation.

In order to bring the new technology to the market, research and process optimisation within the NILE-project are expected to result in significant cost-reductions, notably by improving the cost and efficiency of the biochemical transformation of lignocellulosics into bioethanol. The project relies on a unique pilot plant operated by Etek, at Örnsköldsvik (Sweden), where the studied technologies can be tested.

The partners will focus on: (a) to develop new enzymes to degrade cellulose in plant material (primarily coniferous wood and agricultural waste, such as wheat straw) into sugar; (b) to develop new strains of yeast to convert all types of sugar in biomass into ethanol; and (c) to enhance process integration to reduce the amount of energy used in the process.

NILE is the first European project that looks at entire bioethanol production chain. As integrated project, it unites 21 industrial and research entities from 11 European countries, covering the whole chain of bioethanol production and use.

Coordinated by the Institut Français du Pétrole (IFP), the project is to last 4 years starting from October 2005. The budget amounts to 12,8 Mio. € among which € 7,7 Mio. of European public funds from the 6th Framework Programme for Research.

| Project Partners | | | |
|--------------------|-------------|---------------------------|-------------------|
| Industry | Research | Universities | Associations |
| ETEK (SE) | IFP (FR) | ETH (CH) | EUREC Agency (BE) |
| ENITecnologie (IT) | CRFiat (IT) | University Francfort (DE) | BAFF (SE) |
| ROAL (FI) | INRA (FR) | Imperial College (UK) | |
| SAF-ISIS (FR) | VTT (FI) | University Lisbon (PT) | |
| SEKAB (SE) | IWC (LV) | University Lund (SE) | |
| Direvo (DE) | CNRS (FR) | Weizmann Institute (IL) | |
| GRANIT (CH) | | | |

Information: Katharina Krell, EUREC Agency, E-Mail: krell@eurec.be

6. Ethanol, Wärme und Strom aus Biomasse

Anton Friedl, Technische Universität Wien

Die Produktion von Ethanol aus landwirtschaftlichen Produkten durch Fermentation ist ein bekannter Prozess. In den letzten Jahren ist steigendes Interesse in Ethanol als Treibstoff zu verzeichnen. Dieses Interesse wird durch den steigenden Ölpreis und das wachsende Bewusstsein bezüglich der CO₂-Neutralität verstärkt. In diesem Zusammenhang empfiehlt die Europäische Union bis 2005 2 % und bis 2010 5,75 % des Bedarfes an Flüssigtreibstoffen aus erneuerbaren Quellen zu decken. Um diese Richtlinie zu erfüllen, wird es notwendig sein, neben der Produktion von Biodiesel auch jene von Bioethanol für Treibstoffzwecke zu erhöhen.

Wesentlich bei der Produktion von Bioethanol ist die Optimierung der Gesamtenergiebilanz. Obwohl in den letzten Jahrzehnten durch Prozessoptimierung und Wärmeintegration die Produktion von Ethanol stark verbessert werden konnte, kann die Gesamtenergiebilanz bei der Produktion von alternativem Treibstoff verbessert werden, indem das Vorhaben optimal in die bestehenden lokalen Energiesysteme eingepasst wird und eine regionale Bereitstellung von Prozessenergie auf Basis erneuerbarer Energieträger erfolgt.

Im Projekt „Polygen“ das von der Programmlinie „Energiesysteme der Zukunft“ des BMVIT (www.energiesystemederzukunft.at) gefördert wurde, wurde auf Basis einer Analyse der Produktionsanlagen am Standort Bruck/Leitha und den speziellen Erfordernissen einer nachhaltigen Produktion von Bioethanol mittels Prozesssimulation verschiedene Varianten der Ethanolproduktion bezüglich Rohstoffeinsatz und Anlagengröße untersucht und der Wärmeverbund innerhalb der Anlage, aber auch in Verbindung mit Kuppelproduktionen (DDGS-Trocknung, Biogasherstellung und Biogasnutzung) optimiert.

Dabei hat sich gezeigt, dass durch die Wärmeintegration der einzelnen Anlagenteile der Bioethanolproduktion, aber auch der DDGS-Herstellung beträchtliche Wärmemengen eingespart werden können, wobei die Energieeffizienz mit der Anlagengröße steigt. Als Alternative zur Trocknung der anfallenden Schlempe zu Futtermittel, die äußerst energieintensiv ist, bietet sich die Möglichkeit der Produktion von Biogas und die Nutzung des Biogases zur Produktion von elektrischem Strom und Wärme.

Während bei der Nutzung von Biogas im Gasmotor zur Produktion von Strom und Wärme, der Wärmebedarf einer Anlage nur durch die Abgas- und Motorabwärme nicht gedeckt werden kann, ist bei der Nutzung von Biogas in konventionellen Gaskesseln (nur Wärmebereitstellung) die Eigenbedarfsdeckung bei größeren Anlagen sehr wohl möglich. Teilweise kann anfallender Überschussdampf auch zur Verstromung in Gegendruckdampfturbinen herangezogen werden.

Wenn auch aus Gründen der Nachhaltigkeit und aufgrund von regionalen Gesichtspunkten (Rohstoff und Entsorgung) kleine Anlagen vorzuziehen sind, die auch in bestehenden Anlagen zur Bereitstellung von biomasse-basierter Energie (Fernwärmeerzeugung, Biogasanlage) integriert werden können, sprechen Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz für große Bioethanolanlagen.

Wichtiger Ansatzpunkt um die Nachhaltigkeit und regionale Integration zu verbessern, ist deshalb, die Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz kleiner Ethanolanlagen zu erhöhen und gleichzeitig den Energiebedarf sowie die spezifischen Investitionskosten zu senken.

Kontakt: Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Friedl, Technische Universität Wien, Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften, Getreidemarkt 9/166, AT 1060 Wien, E-Mail: afriedl@mail.zserv.tuwien.ac.at, www.vt.tuwien.ac.at

7. Pflanzenölforum in Augsburg

Josef Breinesberger, AGRAR PLUS St. Pölten

Der Bundesverband Pflanzenöle organisierte am 24. September 2005 in Augsburg bereits zum vierten Mal eine eintägige Veranstaltung zur Verwendung von purem Pflanzenöl als Kraftstoff.

Prof. Dr. Ernst Schrimppf (Bundesverband Pflanzenöle) berichtete, dass die Qualitätssicherung sowohl bei der Herstellung des Pflanzenöles als auch im Bereich der Umrüstanbieter sehr ernsthaft zu verfolgen ist. Anfang dieses Jahres gab es ein Treffen mit 5 Umrüstanbietern, wo versucht wurde, erste Kriterien für den Mindeststandard von Umrüstanbietern zu definieren. Im Wesentlichen einigte man sich dabei auf folgende Punkte:

- die Umrüstfirmen sollen verifizierte Unternehmen sein
- alle verwendeten Bauteile sollen TÜV geprüft sein
- Erklärung einer Garantieübernahme für die Funktion von mindestens einem Jahr oder Vorweis einer entsprechenden Versicherungsdeckung für Problemfälle

In Deutschland existieren rund 250 dezentrale Ölmühlen, die Hälfte davon in Bayern. Die produzierte Ölqualität entspricht häufig nicht dem Weihenstephaner Standard. Heuer wurde ein Bundesverband für dezentrale Ölmühlen gegründet, in der derzeit etwa 10 % dieser Ölmühlen Mitglied sind.

Prof. Schrimppf berichtete weiters, das Pflanzenöl eine sehr hohe Energieeffizienz im Gegensatz zu BTL-Treibstoff, Wasserstoff und Biomethanol bzw. -ethanol aufweist. Die Kosten von Pflanzenöl sind wesentlich absehbarer als die von den Konkurrenzprodukten.

Frau Dr. Schümann (Universität Rostock) führte ihre Erfahrungen zum 100-Schlepperprogramm aus. Dabei stellte sie klar, dass Pflanzenöl in der Deutschland bis 2009 steuerbefreit ist. Momentan ist jedoch eine Diskussion zur Teilbesteuerung von Biodiesel im Gange. Bei Rapsöl ist zu beachten, dass ab minus 5° C mit einer starken Einschränkung der Viskosität zu rechnen ist. Im Vergleich zu Diesel besitzt Rapsöl eine wesentlich höhere Oberflächenspannung, was wiederum zu einer verlangsamten Brenngeschwindigkeit führt. Dies ist der Grund warum unbedingt eine Umrüstung beim Einsatz von Pflanzenöl als Kraftstoff vorzunehmen ist.

Dieter Voegelin (GHS Kassel) führte aus, dass im Bereich der geforderten Mindeststandards für Umrüsbetriebe auch der Nachweis von entsprechenden Referenzen an Kunden zu übermitteln ist. Dazu zählt auch eine Information der Kunden über den Bezug und der Lagerung von Pflanzenöl. Eine Eintragung des Umbaues in die Fahrzeugpapiere durch den TÜV ist vorzunehmen.

Reinhard Henning (Weißensberg) berichtete über die aktuelle Situation zu Jatrophaöl. Seinen Ausführungen zufolge ist diese Frucht sehr interessant für die Ölgewinnung. Derzeit ist jedoch außer im Maßstab für Versuchsanwendungen kein derartiges Öl zu bekommen.

Auch in Holland, Belgien und Frankreich sind ernsthafte Bemühungen zum Einsatz von Pflanzenöl als Kraftstoff im Gange.

Auskunft: Ing. Josef Breinesberger, AGRAR PLUS GesmbH, Bräuhausgasse 3, AT 3100 St. Pölten, E-Mail: office@agrarpplus.at, www.agrarpplus.at

8. Ergebnisse des 100-Schlepper-Programms

Anna Maria Ammerer, AGRAR PLUS St. Pölten / FJ-BLT Wieselburg

Am 9. November 2005 fand im Rahmen der Agritechnika die Endpräsentation des 100-Traktoren-Demonstrations-Projektes statt, in dem von April 2001 bis Oktober 2005 die Praxistauglichkeit von Rapsöl als Kraftstoff in Traktoren getestet wurde.

Insgesamt wurden im Rahmen dieses Projekts 111 Traktoren von sieben verschiedenen Umrüstern auf Rapsölbetrieb umgestellt und drei Jahre lang von der Universität Rostock wissenschaftlich begleitet. Die Umrüster VWP und Hausmann hatten 82 % der Umbauten durchgeführt. Ein Umrüster hat das Projekt auf Grund eines nicht funktionierenden Systems verlassen. Die durchschnittliche Laufzeit je Traktor betrug 2.257 Betriebsstunden. 92 Traktoren werden auch nach Projektende noch mit Rapsöl betrieben.

Das Leistungsverhalten bei Rapsölbetrieb lag im Vergleich zum DK-Betrieb bei 90 % bis 106 % der an der Zapfwelle gemessenen Nennleistung. Zu Beginn traten bei einigen Traktoren Leistungsprobleme auf, die durch entsprechende Modifikation behoben werden konnten. Die NO_x-Emissionen im Rapsölbetrieb fielen geringfügig schlechter aus als im DK-Betrieb. In der gleichen Größenordnung lagen hingegen die CO-Emissionen.

Die Störanfälligkeit im Rapsölbetrieb hing wesentlich vom Ausgangstyp des Traktors und erst sekundär vom eingesetzten Umrüstkonzept ab. 63 der 107 Traktoren absolvierten die Projektlaufzeit ohne bzw. mit geringen Störungen (Reparaturkosten unter 1000 €). Schwerere Störungen traten bei den restlichen 44 Traktoren auf. Die Störungen reichten von Leistungsverlusten, festgehenden Auslassventilen und defekten Einspritzpumpen bis hin zu Kaltstartproblemen. Sehr häufig kamen verstopfte Kraftstofffilter vor. Dies ist auf die nicht entsprechende Kraftstoffqualität zurückzuführen. Zu erwähnen ist, dass sich die Störanfälligkeit im Laufe des Projektes von 2001 bis 2005 verringerte. Hochdruck-Pumpe-Leitung-Düse-Systeme brachten relativ positive Betriebserfahrungen im Rapsölbetrieb. Weniger gute Betriebserfahrungen liegen mit kraftstoffgeschmierten Verteilereinspritzpumpen vor.

Aus den relativ gut funktionierenden Traktoren wurden Modelle mit Laufleistungen über 3000 Stunden ausgewählt und hinsichtlich des Verschleißes untersucht. Hierbei konnte festgestellt werden, dass an der Reibpaarung Kolben/Buchse kein erhöhter Verschleiß aufgetreten ist und die Hohnriefen gut erhalten sind. Bei Traktoren, die oft im unteren Teillastgebiet betrieben worden sind, kam es zu Ölkohleablagerungen im Ansaugkrümmer und auf dem Einlassventil. Diese Ablagerungen wurden bei Volllastbetrieb nicht beobachtet.

Rapsölgehalte im Schmieröl traten bei allen Umrüstkonzepten auf und machten eine Verkürzung der Ölwechselintervalle erforderlich. Für 75 % der Traktoren konnten zum Ende der Projektlaufzeit aber Ölwechselintervalle von mehr als 200 Stunden erreicht werden.

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Rapsölqualität zu legen. Mehr als die Hälfte der im Projektzeitraum analysierten Rapsöl-Lagertankproben erfüllten die Anforderungen des „RK-Qualitätsstandards 05/2000“ nicht. Die Qualität verbesserte sich auch nicht über die Projektlaufzeit. Um die verschärften Grenzwerte der zukünftigen Vornorm DIN V 51605 einhalten zu können, muss die Rapsölqualität signifikant verbessert werden.

Die Grundaussage des Programms ist, dass der Einsatz von Rapsöl als Kraftstoff in der Landwirtschaft mit den vorhandenen Motorentchnologien möglich ist, jedoch sind bestimmte Rahmenbedingungen einzuhalten. Einen ausführlicheren Bericht finden Sie unter www.fnr.de/100traktoren2005/.

Auskunft: Mag. Anna Maria Ammerer, E-Mail: anna.ammerer@agrarplus.at

9. Holzheizungen und Feinstaubbelastung

Reinhold Priewasser, Johannes Kepler Universität Linz

Im Zuge der aktuellen Diskussion um die Feinstaubemissionen in Österreich sowie angesichts der verbreiteten lokalen Probleme, die seit Jahresbeginn 2005 verschärften Immissionsgrenzwerte bei Feinstaub (PM10 = Partikel mit einem Durchmesser < 10 µm) einzuhalten, sind auch die Holzheizungen ins Gerede gekommen. Dies vor allem deshalb, da laut einer aktuellen Untersuchung des Umweltbundesamtes rund 16 % der österreichweiten PM10-Emissionen aus dem Hausbrand stammen, wovon wiederum 85 % den Holz-Kleinfeuerungen zugerechnet werden.

Für die Beurteilung dieses Sachverhaltes ist von entscheidender Bedeutung, dass der diese Emissionen verursachende gegenwärtige Bestand an Holzfeuerungsanlagen in hohem Maße von älteren Heizkesseln und Öfen geprägt ist und eben diese älteren Anlagen durch hohe spezifische Staubemissionen gekennzeichnet sind.

Gerade in den letzten Jahren wurden bei Holzfeuerungen markante technische Fortschritte erzielt, die u. a. auch in einer drastischen Verringerung der Staubemissionen ihren Niederschlag fanden. Wie die nachstehende Übersicht deutlich macht, liegen die Emissionsfaktoren für Gesamtstaub bei älteren Holz-Zentralheizungen im Durchschnitt noch bei 90 mg/MJ, wogegen Holzheizungen der neueren Generation durchschnittlich nur noch Staubemissionen zwischen 10 und 19 mg/MJ hervorrufen. Dies entspricht einer Reduktion zwischen 79 bis 89 % gegenüber dem Wert älterer Anlagen. Im günstigsten Fall sinken die Staubemissionen je Einheit eingesetzter Brennstoffenergie sogar um 97 % auf 3 mg/MJ.

Verringerung der Staubemissionen (Gesamtstaub) bei einem Wechsel auf neue Holzfeuerungen

| Art der Holzfeuerung | ... MJ Brennstoffenergie | Index | Staubemissionen je ... | | |
|---------------------------------|--------------------------|------------|------------------------|----------------------------|------------|
| | | | Jahresnutzungsgrade | ... MJ erzeugter Nutzwärme | Index |
| alte Holz-Zentralheizung | 90 mg | 100 | 55 % | 164 mg | 100 |
| neue Hackgutheizung | 19 mg | 21 | 80 % | 24 mg | 15 |
| neue Pelletszentralheizung | 11 mg | 12 | 80 % | 14 mg | 9 |
| neue Stückholzzentralheizung | 10 mg | 11 | 75 % | 13 mg | 8 |
| beste Neuanlagen | 3 mg | 3 | 90 % ² | 3,3 mg | 2 |

²Pelletsessel mit Brennwerttechnik

Da sich neue Holzfeuerungsanlagen außer durch geringere Staubemissionen je MJ Brennstoffeinsatz zugleich durch höhere Anlagenwirkungs- bzw. -nutzungsgrade auszeichnen, ergibt sich beim Umstieg auf moderne Holzfeuerungen noch ein zusätzlicher Reduktionseffekt infolge des bei gleicher Wärmeproduktion verringerten Brennstoffbedarfes. Die je beheizter Wohneinheit erzielbare Verringerung der Staubemissionen beträgt hier zwischen 85 und 98 %.

Auch wenn es sich bei diesen Emissionswerten um Gesamtstaub-Angaben handelt (Forschungsprogramme zur Ermittlung von Feinstaub bei Holzfeuerungen sind zur Zeit im Laufen), lässt der Umstand, dass bei Kleinfeuerungsanlagen der PM10-Anteil laut Schätzungen des Umweltbundesamtes rund 90 % des Gesamtstaubes ausmacht, Rückschlüsse auf eine entsprechende Verringerung auch der Feinstaubemissionen zu.

Auskunft: Univ.-Prof. Dr. Reinhold Priewasser, Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Betriebliche und Regionale Umweltwirtschaft, Altenbergerstraße 69, AT 4040 Linz, E-Mail: reinhold.priewasser@jku.at (Die Langfassung ist in der Internet-Zeitschrift „Ländlicher Raum“ des BMLFUW unter www.laendlicher-raum.at zu finden.)

10. Anbieterpräsentation „Holzgaskraftwerke“

Maximilian Lauer, Joanneum Research Graz

Holzgaskraftwerke sind Anlagen, in denen Holz durch thermochemische Umwandlung in ein brennbares Gas umgewandelt wird, das in einem Verbrennungsmotor (oder auch in Gasturbinen etc.) in Strom und Wärme umgesetzt wird.

Das Interesse der Investoren (vor allem Land- und Forstwirte sowie Holzverarbeitende Betriebe) an kleinen Holzgaskraftwerken (bis 1 MW_{el}) stieg mit der Einführung des Ökostromtarifs sprunghaft an. Neben der Ungewissheit über den tatsächlichen Stand der Technik ist vor allem der Mangel an Anbietern, die das Investitionsrisiko durch abgesicherte Garantien mindern können, ein wesentliches Hindernis für die Einführung.

Im Rahmen des Netzwerks Ökoenergie Steiermark NOEST wurde eine Anbieterpräsentation organisiert, zu der alle jene europäischen Anbieter eingeladen wurden, die mit Bankgarantien abgesicherte Garantien geben oder über andere Maßnahmen (Beteiligung) das Investitionsrisiko mindern. Europaweit konnten mit einer umfassenden Recherche jene sechs Anbieter identifiziert werden, die diesen Ansprüchen genügen. Alle sechs Anbieter haben an der öffentlichen Anbieterpräsentation am 21. Juni 2005 in Graz teilgenommen:

- Biomass Engineering Ltd. (UK)
- Dasag Renewable Energy AG (CH)
- PYROFORCE Energietechnologie AG (CH)
- SW Energietechnik (vertritt Kuntschar+Schlüter GmbH) (GER/AUT)
- TK Energi A/S (DK)
- XYLOGAS Energieanlagenbau und Handel GmbH (AUT)

Alle Anbieter (bis auf Xylogas) geben abgesicherte Garantien; Xylogas entwickelt derzeit Anlagen und ist bereit, Beteiligungen (Kosten und Erlöse) einzugehen, um das Risiko der Investoren zu mindern.

Aus der Sicht der Organisatoren führte die Anbieterpräsentation zu folgenden Ergebnissen:

- Holzgaskraftwerke Festbettreaktoren haben noch nicht den Stand der Technik erreicht, der von kommerziellen Energieanlagen erwartet wird. Ein derzeit nicht vollständig gelöstes technisches Problem ergibt sich aus den Genehmigungsbedingungen, insbesondere können die CO-Emissionsgrenzwerte für die Motorabgase nicht ohne weiterführende Maßnahmen eingehalten werden.
- Die teilnehmenden Anbieter sind in der Lage und bereit, die Kunden weitgehend vom technischen Risiko zu entlasten, in dem sie abgesicherte Garantien, Gewährleistungen und Risikobeteiligungen anbieten. Damit ergibt sich für die Investoren eine neue Situation.
- Keiner der anwesenden Anbieter konnte auf Erfahrungen mit einer kommerziell betriebenen Anlage verweisen. Damit ist ein potentieller Kunde in der Rolle eines Pioniers.

Die Anbieterpräsentation wurde mit Mitteln des Landesenergievereins Steiermark durchgeführt, die Organisation der Veranstaltung wurde von NOEST übernommen, für die inhaltlichen Arbeiten war Joanneum Research verantwortlich. Eine Dokumentation mit allen Präsentationen kann unter www.noest.steiermark.at unter „Wissen/Bioenergie/Vergasung/Festbettvergaser“ als pdf-Datei abgerufen werden.

Auskunft: Maximilian Lauer, Joanneum Research, Institut für Energieforschung, Elisabethstraße 5, AT 8010 Graz, E-Mail: max.lauer@joanneum.at

11. Lagerung von Feldholz-Hackschnitzeln

Volkhard Scholz, Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim (ATB)

Um den steigenden Bedarf an Holzhackschnitzeln nachhaltig decken zu können, bietet sich der Anbau von schnellwachsenden Baumarten, wie Pappeln und Weiden, auf landwirtschaftlichen Flächen an. Für die Ernte dieser Feldgehölze wird die Schüttgutlinie favorisiert, bei der die Bäume in einem Arbeitsgang gefällt und gehackt werden. Die derart produzierten Hackschnitzel sind auf Grund des hohen Wassergehaltes von 50 bis 60 % allerdings nur begrenzt lagerfähig, denn bei der Lagerung in Schüttungen verursachen Mikroorganismen, insbesondere Schimmelpilze, innerhalb weniger Tage hohe Temperaturen und wirtschaftlich relevante Masse- und Energieverluste. Außerdem kann der Schimmelpilzbefall eine arbeitshygienisch bedenkliche Größenordnung erreichen.

Zur Klärung dieser Zusammenhänge und zur Minimierung der Verluste und der Schimmelpilzbelastung wurden im ATB seit 1999 ca. 40 einjährige Lagerversuche im halb- und großtechnischen Maßstab durchgeführt, die z. T. von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) bzw. vom Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) gefördert wurden. Als Material fanden Pappeln, Weiden und z. T. Kiefern mit einem Wassergehalt von 50 bis 60 % Verwendung. Das Hackgut wurde mit verschiedenen Hackern erzeugt und hatte eine reale mittlere Länge von 16 bis 156 mm (Median), was einer mittleren Sieblochweite von etwa 10 bis 80 mm entspricht. Gemessen bzw. analysiert wurden insbesondere Temperatur, Wassergehalt, Schüttdichte, meso- und thermophile Schimmelpilze sowie Trockenmasse- und Energieverluste in Abhängigkeit von Zeit und Hackschnitzellänge.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass bei der Lagerung von Feldholzhackgut in unbelüfteten Haufen Trockenmasseverluste und Schimmelpilze zwar nicht vermieden werden können, Energieverluste und die Bildung gesundheitsgefährdender Pilzspezies jedoch auf ein vertretbares Minimum reduziert werden. Die Hackschnitzel bzw. Hackstücke sollten hierfür jedoch eine mittlere Länge von mindestens 100 mm aufweisen (entsprechend der Sieblochweite von ca. 40 bis 50 mm), also im oberen Bereich der größten Hackschnitzelklassen der bestehenden österreichischen Norm und der entsprechenden europäischen technischen Spezifikation liegen. Fein- und Mittelhackschnitzel unter 20 bzw. 50 mm Länge verursachen im Mittel 20 bis 25 % Trockenmasseverluste p. a. und über 10^7 koloniebildende Einheiten pro 1 g FM an thermophilen, also vorwiegend gesundheitsgefährdenden Schimmelpilzen, während Grobhackschnitzel über 50 mm deutlich geringere Werte aufweisen. Bei der Lagerung von Hackstücken über 120 mm liegen die TM-Verluste bei lediglich ca. 10 % p. a. und der Besatz an thermophilen Schimmelpilzen überschreitet kaum den der natürlichen Umgebung. Außerdem tritt infolge der vorteilhaften Durchtrocknung des Haufens kein Verlust an technisch nutzbarer Energie auf. Nach einem Jahr ungestörter Lagerung liegen die mittleren Wassergehalte der Schüttungen zwischen 20 % bei Grobhackstücken und bis zu 50 % bei Feinhackschnitzeln. Ein Regenschutz kann insbesondere bei Fein- und Mittelhackschnitzeln die Trocknung erheblich verbessern und die Verluste senken. Ein Spaltenboden oder Luftkanal verbessert ebenfalls die Lagerbedingungen, ist jedoch nur für Hacklängen ab ca. 30 mm effektiv.

In weiteren Untersuchungen sollen andere Holzarten einbezogen, Pilzsporenmessungen in Praxisanlagen durchgeführt sowie ingenieurtechnisch und mikrobiologisch begründete Dimensionierungsgrundlagen für Holzhackschnitzellager entwickelt werden. Der Forschungsbericht kann unter www.atb-potsdam.de angefordert werden.

Information: Dr.-Ing. Volkhard Scholz und Dr. rer. nat. Christine Idler, Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim, Max-Eyth-Allee 100, DE 14469 Potsdam, E-Mail: vscholz@atb-potsdam.de

12. World Sustainable Days in Wels

Christine Öhlinger, O.Ö. Energiesparverband Linz

Die World Sustainable Energy Days in Wels sind europaweit die größte jährliche Konferenz im Bereich nachhaltiger Energie-Erzeugung und -Nutzung. Über 800 ExpertInnen und EntscheidungsträgerInnen aus 54 Ländern informierten sich 2005 über die neuesten Entwicklungen. Im Rahmen der World Sustainable Energy Days werden 2006 wieder eine Reihe von Fachveranstaltungen zu den Themen Energieeffizienz und erneuerbare Energie in Gebäuden, Industrie und Transport angeboten.

Eine der fünf Veranstaltungen ist die Konferenz „Wärme und Kälte aus Ökoenergie“. Aufgrund von steigenden Preisen für fossile Energieträger einerseits sowie von neuen rechtlichen Rahmenbedingungen durch die Europäische Gebäude-Richtlinie andererseits wächst das Interesse am Thema Beheizung und Kühlung von Gebäuden mit Sonnenenergie und Biomasse stark an. Innovative Technologien und die politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen sind ebenso Gegenstand der Konferenz wie die Herausforderung der Vermarktung von Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energieträgern. Mit Millionen von Nutzern europaweit ist der Markt in verschiedene Segmente wie Unternehmen, öffentliche Einrichtungen, Wohnbauträger und private Haushalte gegliedert. Schwerpunkte sind:

- innovative Lösungen und Technologien für Wärme und Kälte für Gebäude und industrielle Prozesse
- Klein-, Mittel- und Großanlagen zur thermischen Nutzung von Biomasse und Sonnenenergie (im Wohnbereich, für Dienstleistungsgebäude, industrielle Anwendungen)
- Finanzierungs- und Betreibermodelle (Contracting, PPPs etc.)
- garantierte Erträge, Brennstofflogistik und Gebäude-Integration
- Fernwärme und -kälte, Mikronetze
- Förder-Programme und -Strategien
- Information, Bewusstseinsbildung, Aus- und Weiterbildung
- Gesetzes-Initiativen (insbesondere zur Umsetzung der Europäischen Gebäude-Richtlinie)
- sowie ausgewählte Technologiethemen (z. B. solares Kühlen, Brennwertechnik).

Das Europäische Pelletsforum ist eine weitere Fachveranstaltung aus dem Bereich Nachwachsender Rohstoffe. Nach zwei erfolgreichen Pelletskonferenzen in den vergangenen beiden Jahren mit über 600 TeilnehmerInnen bietet sich das Pelletsforum als Plattform an, um aktuelle Markt- und Technologietrends zu diskutieren, neue Anwendungen zu erschließen und neue Produkte zu präsentieren. Themenschwerpunkte sind:

- innovative Technologien, Produkte und Lösungen
- Pelletsnutzung im kleinen, mittleren und großen Leistungsbereich
- Finanzierungs- und Betreibermodelle
- neue Anwendungen und neue Märkte
- neue Brennstoffe und -materialien
- die Pelletsproduktion
- Kesseltechnologien und Logistik
- Förderprogramme, Informationskampagnen und Ausbildungsinitiativen.

Informationen zu den Veranstaltungen und Anmeldungsmodalitäten: Mag. Christine Öhlinger, O.Ö. Energiesparverband, Landstraße 45, AT 4020 Linz, E-Mail: office@esv.or.at, www.wsed

13. Alternative Biomasse für Kleinfeuerungsanlagen

Gottfried Eder, Walter Haslinger, Austrian Bioenergy Centre Wieselburg

Von Oktober 2002 bis März 2004 lief im Austrian Bioenergy Centre das Projekt BEST I – Biomass Economic Strategies. Hierbei wurden die Grundlagen für die energetische Nutzung von alternativer fester Biomasse in Kleinfeuerungsanlagen erarbeitet. Die Analyse entlang der gesamten Nutzungskette umfasste dabei nicht nur technische Aspekte, sondern ging auch auf die Wirtschaftlichkeit der Bereitstellung alternativer Brennstoffe ein. Projektpartner waren die Kesselhersteller Fröling, KWB und ÖkoFEN, die Pelletshersteller CompacTec und FEX sowie Werksrepräsentant Ing. Reinhard Bog. Die wissenschaftliche Begleitforschung wurde von Austrian Bioenergy Centre, FJ-BLT Wieselburg, FH Wieselburg und TU Wien durchgeführt.

Analysiert wurden landwirtschaftliche Haupt- und Nebenprodukte sowie industrielle Nebenprodukte. Praktisch alle alternativen Biomassen weisen im Vergleich zu reinem Holz deutlich ungünstigere Brennstoffeigenschaften auf. Dies sind ein um 5 bis 10 % geringerer Heizwert, höhere Aschegehalte und ein schlechteres Ascheschmelzverhalten. Oftmals höhere N-Gehalte ziehen erhöhte NO_x-Emissionen nach sich, während höhere S- und Cl-Gehalte Korrosion an den Innenwänden des Rauchfangs und an den Wärmetauscherflächen des Kessels zur Folge haben.

Um aus den landwirtschaftlichen Biomassen handelsfähige Brennstoffe zu machen, muss die Energiedichte erhöht werden. Dies kann durch die Verarbeitung zu Pellets erfolgen. Nahezu alle festen Biomassen sind als Reinstoff oder in Mischung pelletierbar. Rohstoffmischungen schaffen die Möglichkeit, schwierig zu verpressende Stoffe mit mäßigem Aufwand zu pelletieren und möglicherweise feuerungstechnisch negative Eigenschaften abzufedern.

Untersucht wurden auch die Ernte- und Transportlogistik für verschiedene Rohstoffe und unterschiedliche Aufbereitungsformen der Rohstoffe (Häcksel, Rund- und Quaderballen). Während die Erntetechnik bei Getreidestroh voll entwickelt ist, ist bei der Ernte von Getreideganzpflanzen und Miscanthus noch Entwicklungsbedarf vorhanden. Letzteres gilt auch für die Erntetechniken für Kurzumtriebshölzer.

Die wichtigsten Kostengruppen bei der Brennstoffbereitstellung sind die Rohstoffkosten, die Transportkosten und die Verarbeitungskosten im Pelletswerk. Unterstellt man, dass der Rohstoffproduzent pro Hektar Energiepflanzen einen Deckungsbeitrag von 100 € erzielen soll, liegen die Rohstoffkosten zwischen 32 und 65 €/t TM. Mehrjährige Pflanzen sind kostengünstiger zu produzieren als einjährige. Die Verarbeitungskosten zu Pellets belaufen sich im angenommenen Modell auf 77 €/t Pellets. Eine allfällig notwendige Trocknung des Rohstoffes verursacht zusätzliche Kosten von 15 €/t.

Mit Pellets aus Stroh, Miscanthus, Birnentrester, Pappel und Sudangras wurden Abbrandversuche durchgeführt. Die Ergebnisse der Abbrandversuche lassen den Schluss zu, dass alle untersuchten Brennstoffpellets (außer Sudangras) durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen auf Brennstoff- und auf Feuerungsseite als zukünftige Brennstoffe für Kleinfeuerungsanlagen grundsätzlich in Frage kommen.

Auskunft: Mag.(FH) Gottfried Eder, Austrian Bioenergy Centre GmbH, Rottenhauser Straße 1, AT 3250 Wieselburg, E-Mail: gottfried.eder@abc-energy.at
Dipl.-Ing. Walter Haslinger, E-Mail: walter.haslinger@abc-energy.at bzw. www.abc-energy.at

14. Die Auslegung von Pellets-Kachelöfen

Birgit Musil, Austrian Bioenergy Centre Wieselburg

Im Rahmen des Projekts Entwicklung eines pelletsbefeuerten Kachelofens des Austrian Bioenergy Centre in Kooperation mit dem Institut für Verfahrenstechnik, Brennstofftechnik und technische Biowissenschaften an der Technischen Universität Wien wurden 2½ Jahre lang Entwicklungen und Untersuchungen im Bereich der Automatisierung von Kachelöfen durch den Einsatz des rieselfähigen Brennstoffs Pellets durchgeführt. Auftraggeber war der Österreichische Kachelofenverband.

Ergebnisse des ersten Teils der Arbeit, in welchem bestehende Kachelöfen mit Pelletsbrennern ausgerüstet wurden, sind in der Diplomarbeit „Entwicklung eines mit Pellets gefeuerten Kachelofens“ von Michael Laaber und in der Dissertation „Innovation für den Kachelofen – Beitrag zum besseren Verständnis von keramischen Wärmespeichern für Holzfeuerungen“ von Klaus Buchner zusammengefasst. Diese Arbeiten wurden an der TU Wien durchgeführt.

Im Austrian Bioenergy Centre wurden Untersuchungen an speziell für Pelletsbrenner dimensionierte Kachelöfen durchgeführt. Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden in der Diplomarbeit „Umfassender Vergleich eines pelletsbefeuerten mit einem traditionellen Kachelofen“ von Rainer Gramer (FH Pinkafeld) und in der Dissertation „Der Pellets-Kachelofen: Konzept - Untersuchung - Analyse - Auslegung“ zusammengefasst:

Um die verbrennungstechnischen Vorteile von Pellets gegenüber von Scheitholz – wie kontinuierliche Brennstoffzufuhr und geringerer Verbrennungsluftbedarf – nutzen zu können, wurde die Brennkammer neu dimensioniert und für die Pelletsverbrennung adaptiert. Die Möglichkeit, die Anzahl der täglichen Heizzyklen durch die automatisierte Verbrennung zu erhöhen, wurde bei der Auslegung der Wärmespeicher berücksichtigt.

Der optimierte Verbrennungsablauf ermöglichte einen emissionsarmen Abbrand, der durch den Einsatz von Dämmmaterial in der Brennkammer zusätzlich verbessert wurde; die gesetzlichen Emissionsgrenzwerte wurden dadurch deutlich unterschritten.

Die Heizzuglänge, die für die Einhaltung des gesetzlich vorgegebenen Wirkungsgrades nötig ist, wurde durch Analysen des Wärmespeicherverhaltens festgelegt. Es zeigte sich, dass die untersuchten Wärmespeicher für Heizzyklen von 4 bis 8 Stunden besonders gut geeignet sind. Dabei bleibt der positive Einfluss des Kachelofens auf das Raumklima, welcher auf den hohen Anteil von Strahlungswärme zurückzuführen ist, erhalten.

Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden in der Auslegungsrichtlinie für Pellets-Kachelöfen zusammengefasst. Mit dieser Auslegungsrichtlinie ist es der Hafnerschaft möglich, funktionstüchtige pelletsbefeuerte Kachelöfen mit Nennwärmeleistungen zwischen 3 und 6 kW zu errichten.

Die vorliegenden Dissertationen wurden bzw. werden von der TU Wien im Internet unter <http://aleph.ub.tuwien.ac.at/ALEPH> veröffentlicht.

Mit Oktober 2005 begann ein Nachfolgeprojekt, in dem unterschiedliche Methoden zur Warmwassererzeugung von – z. T. automatisierten – Kachelöfen untersucht werden. Dabei wird Hauptaugenmerk auf die nicht-rauchgasseitige Wärmeübertragung gelegt. Es werden die Systeme von Hafnertec und Toby in Kombination mit Heizeinsätzen der Fa. Kaschütz, Leda, Spartherm und Wienerberger sowie die Systemlösungen der Fa. Brunner untersucht. Auch in diesem Projekt ist der Österreichische Kachelofenverband ein Projektpartner.

Auskunft: Dipl.-Ing. Dr. Birgit Musil, Austrian Bioenergy Centre GmbH, Rottenhauser Straße 1, AT 3250 Wieselburg, E-Mail: birgit.musil@abc-energy.at

15. Sonderteil IEA Bioenergy

Josef Spitzer, Joanneum Research Graz

IEA Bioenergy - Executive Committee Meeting ExCo 56 in Dublin, Irland

Die Sitzung wurde von Sustainable Energy Ireland organisiert und von Kyriakos Maniatis (Europäische Kommission) als Chairman geleitet. Am ersten Tag wurde ein Workshop zum Thema „Integrated Waste Management and Utilisation of the Products“ abgehalten.

Workshop „Integrated Waste Management and Utilisation of the Products“

Die Hauptfeststellung war die „Konkurrenz“ zwischen der großvolumigen zentralen Müllverbrennung und der kleinvolumigen mechanisch-biologischen Abfallbehandlung. Die relativen Vor- und Nachteile der beiden Varianten sind abhängig von den lokalen gesetzlichen und politischen Gegebenheiten. Weiters zeigte sich, dass in den meisten Fällen die energetische Nutzung der Wiederverwertung in Bezug auf die THG-Bilanz überlegen ist. Ein klarer Vorteil der getrennten Sammlung bzw. der Trennung nach dem Sammeln gegenüber der Gesamtverwertung ist nicht erkennbar. Im Gegensatz zu den anderen („klassischen“) Bioenergie-Themen sind die Technologien erprobt, die Forschungsthemen betreffen daher eher wirtschaftliche und logistische Fragestellungen („Waste Management“). Die Vorträge werden in einem Bericht zusammengefasst verfügbar sein.

ExCo Meeting

Der Schwerpunkt des Meetings lag – wie für die Oktober-Meetings vorgesehen – bei den fachlichen Themen (Workshop und Task-Berichte). Die Progress Reports der Tasks wurden vorgetragen und akzeptiert. Neu bei der Berichterstattung sind die „Technology Reports“, in denen einmal pro Jahr von jeder Task eine Darstellung eines aktuellen Themas gegeben wird.

Die Erstellung des Position Papers „Potential contribution of bioenergy to meeting the future global energy demand“ wurde beschlossen. Hauptautor ist Andre Faaij (NEL), Beiträge werden von den meisten Tasks kommen.

Deutschland ist nunmehr beigetreten und wird unmittelbar (ab 2005) an folgenden Tasks teilnehmen: 32, 33, 34, 37, 39, 41. Die Teilnahme an weiteren Tasks ist geplant.

Als Chairman bzw. Vice Chairman für 2006 wurden Kyriakos Maniatis (EC) und Peter Hall (CAN) wiedergewählt.

Österreichische Beteiligung

Alle Tasks mit österreichischer Beteiligung stehen zur Verlängerung ab 1. Jänner 2007 an (Ausnahme Task 29, der bereits am 31. Dezember 2005 ausläuft). Zur Vorbereitung der neuen Task-Arbeitsprogramme ist folgendes Vorgehen vorgesehen:

- Wünsche/Vorschläge des ExCo zu inhaltlichen Schwerpunkten in den jeweiligen Task-Arbeitsprogrammen werden den Task-Leaders bis Anfang 2006 bekannt gegeben.
- Bei einem „Joint TL/ExCo Meeting“ am 17. Mai 2006 (vor ExCo57) werden die daraus von den TL und NTL abgeleiteten Arbeitsprogramme diskutiert.
- Bis ExCo58 werden dann die endgültigen Arbeitsprogramme ausgearbeitet. Die verbindlichen Länderbeteiligungen müssen bei diesem Meeting bekannt gegeben werden.

Auskunft: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Josef Spitzer, Joanneum Research, Forschungsgesellschaft mbH, Institut für Energieforschung, Elisabethstraße 5, AT 8010 Graz, E-Mail: josef.spitzer@joanneum.at

Veranstaltungen 2006

| | | |
|----------------|----------------|--|
| ExCo 57 | 17 - 19 May | Die 57. Sitzung des Executive Committees wird in Paris/Frankreich stattfinden. Wir werden darüber berichten. |
| Task 33 | 5 - 7 June | Spring 2006 Task Meeting in Freiburg (DE); Biomass Gasification, Gas Clean-up and Conditioning |

Veröffentlichungen und Berichte

| | |
|----------------|---|
| Task 29 | Workshop October 18 - 22, 2004 – Tsukuba/Japan Papers: www.iea-bioenergy-task29.hr/publications.htm Minutes of Meeting: www.iea-bioenergy-task29.hr/pdf/Tsukuba%20Meeting%20Minutes.pdf |
| Task 32 | Handbook of Biomass Combustion and Cofiring; Bestellformular: www.ieabcc.nl/handbook/order_form.php Biobank Version 2.4; Datenbank zu Biomasseaschen und biogenen Brennstoffen; www.ieabcc.nl/database/biobank.html |
| Task 33 | Task Meeting September 26 - 28, 2005 – Innsbruck/Austria; Technical Presentations; www.gastechnology.org/webroot/app/xn/xd.aspx?it=enweb&xd=iea/taskminutes.xml |
| Task 37 | Neue Publikation: Biogas Production and Utilisation; www.novaenergie.ch/iea-bioenergy-task37/Dokumente/Brochure%20final.pdf |
| Task 38 | Workshop Report: Dublin/Irland; www.joanneum.ac.at/iea-bioenergy-task38/workshops/dublin05/ Neue Publikationen: www.joanneum.ac.at/iea-bioenergy-task38/publications/ unter New Releases |
| Task 39 | IEA Task 39 Newsletter; www.task39.org/archive.htm |

Die internationale Energieagentur IEA (www.iea.org) betreibt neben ihren Hauptaktivitäten zur Sicherung der Energieversorgung der Mitgliedsländer internationale Netzwerke zur Forschung und Entwicklung im Energiebereich. Eines dieser Netzwerke ist seit Ende der siebziger Jahre IEA Bioenergy (www.ieabioenergy.com). Österreich ist seit 1978 Mitglied, die Teilnahme wird vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) finanziert. Mit der Koordination der österreichischen Teilnahme und der Informationsverbreitung ist die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH beauftragt.

IEA Bioenergy ist in Themenfelder („Tasks“) unterteilt und wird von einem Executive Committee (ExCo) geleitet, in das die teilnehmenden Länder Vertreter entsenden. Österreich wird durch Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Josef Spitzer, Joanneum Research, vertreten. Das ExCo trifft sich zweimal jährlich zur Beurteilung und Steuerung der Arbeiten in den Tasks.

Österreichrelevante Informationen werden regelmäßig verbreitet. Im Mitteilungsblatt „Nachwachsende Rohstoffe“ werden organisatorische Fragen, Hinweise auf die Arbeiten des Executive Committee sowie aktuelle Arbeiten und Ergebnisse behandelt. Auf www.energytech.at finden Sie Kurzinformationen zu IEA Bioenergy und den einzelnen Tasks www.energytech.at/iea/results.html?id=1970&menulevel1=8&menulevel2=3

Auskunft: Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. J. Spitzer, Joanneum Research, Institut für Energieforschung, AT 8010 Graz, E-Mail: josef.spitzer@joanneum.at; Zum Programm in Österreich: Dipl.-Ing. K. Könighofer, Joanneum Research, E-Mail: kurt.koenighofer@joanneum.at, www.joanneum.at

Auskunft zum Gesamtprogramm: J Tustin, IEA Bioenergy Secretary, Rotorua, New Zealand, E-Mail: jrtustin@xtra.co.nz, www.ieabioenergy.com

Auskunft zu den Tasks mit österreichischer Beteiligung:

| | | | |
|----|--------------------------|--|--|
| 32 | Combustion and Co-firing | Univ.-Doz. Prof. Dipl.-Ing. Dr. I. Obernberger | obernberger@rms.tugraz.at |
| 33 | Gasification | Dipl.-Ing. Dr. R. Rauch | rrauch@mail.zserv.tuwien.ac.at |
| 37 | Biogas | Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. R. Braun | braun@ifa-tulln.ac.at |
| 38 | GHG Balances | Dipl.-Ing. Dr. B. Schlamadinger | bernhard.schlamadinger@joanneum.ac.at |
| 39 | Liquid Biofuels | Hofrat Dipl.-Ing. M. Wörgetter | manfred.woergetter@fjblt.bmlfuw.gv.at |

Task 29 – Bioenergie, Gesellschaft und Wirtschaft

Reinhard Madlener, SERI Wien / CEPE, ETH Zürich

Österreich nimmt seit sechs Jahren an einer Task im Rahmen von IEA Bioenergy teil, die sich speziell mit den sozio-ökonomischen Aspekten der Bioenergienutzung beschäftigt. In der aktuellen, Ende 2005 auslaufenden Arbeitsperiode (2003 – 2005) sind insgesamt acht Länder beteiligt: Irland, Japan, Kanada, Kroatien, Norwegen, Österreich, Schweden und das Vereinigte Königreich. Eine Verlängerung der laufenden Task um weitere drei Jahre wurde kürzlich beschlossen und ist derzeit in der Detailplanungsphase. Unter anderem sollen auch neue Themen – wie etwa Aspekte der Versorgungssicherheit, Investitionsentscheidungen unter Risiko und hybride Bioenergie-Lösungen – verstärkt behandelt werden. Neben den bisherigen Teilnehmerländern und der Europäischen Kommission haben zuletzt auch Deutschland und Südafrika ein konkretes Interesse an einem Beitritt bekundet.

Der Schwerpunkt der Arbeiten in der Periode 2003 – 2005 lag auf der Weiterentwicklung der beiden Websites der Task sowie der Ausarbeitung einer Reihe von detaillierten sozio-ökonomischen Fallstudien nach einem einheitlichen Analyseraster (österreichische Fallstudien: 63 MW Biomasse-Heizkraftwerk Wien-Simmering, 2 MW Biomasse-Nahwärme-Heizwerk Rankweil, Vorarlberg). Die Fallstudien sollen bis Ende dieses Jahres über die Task-Website allgemein zugänglich gemacht werden.

Die Website von Task 29 (www.iea-bioenergy-task29.hr) wurde inhaltlich kontinuierlich ergänzt und im Jahr 2005 neu konzipiert. Sie bietet vielfältige Informationen über die bisherigen Task-Aktivitäten und eine Reihe interessanter und nützlicher Veröffentlichungen (u. a. die deutlich erweiterte und neu aufgelegte A4-Farbbroschüre „Bioenergy in our Community“). Inhalt, Form und Bekanntheitsgrad der von Task 29 entwickelten interaktiven Lern- und Ausbildungs-Website „About Biomass and Bioenergy“ (www.aboutbioenergy.info), konnten ebenfalls weiter entwickelt werden (seit Mai 2004 wurden über 46.800 Zugriffe aus 130 verschiedenen Ländern gezählt, 6.200 alleine im Oktober 2005!).

Die internationalen Workshops der Task fanden in Streatley/Vereinigtes Königreich (Juni 2003), Tsukuba City/Japan (Oktober 2004) und Bezanec/Kroatien (Juni 2005) zu den Themen „Education and Promotion“, „Biomass in Urban Communities“ sowie „Local, Regional and Cross-Country Partnerships“ statt. Die attraktiv gestalteten Tagungsbände im A5-Format können beim Autor wie immer kostenlos in gedruckter Form bestellt oder von der Task-Website direkt im Adobe pdf-Format heruntergeladen werden. Beteiligt sich Österreich auch weiterhin an der Task, so könnte der nächste internationale Task 29-Workshop im Frühjahr 2006 in Vorarlberg stattfinden.

Weitere Highlights der laufenden Arbeitsperiode waren die Teilnahme an der von der Weltbank organisierten „Energy Week 2005: Our Energy Future“ (März 2005) sowie die gemeinsame Ausrichtung einer zweitägigen Veranstaltung mit Task 40 („Sustainable Bioenergy Trade“) zum Thema „International Bioenergy Trade and Development“. Darüber hinaus war Task 29 wiederum an zahlreichen nationalen und internationalen Fachveranstaltungen mit Beiträgen vertreten (u. a. World Bioenergy Conference 2004 in Rom, Nordic Bioenergy Conference 2005 in Trondheim) und konnte sich erfolgreich mit mehreren anderen Tasks in IEA Bioenergy (u. a. Task 30 – Short Rotation Crops, Task 31 – Biomass Production sowie Task 38 – Greenhouse Gas Balances) vernetzen.

Auskunft: Dr. Reinhard Madlener, Sustainable Europe Research Institute (SERI), Garnisongasse 7/27, AT 1090 Wien, E-Mail: reinhard.madlener@seri.at, c/o Centre for Energy Policy and Economics (CEPE), ETH Zürich, Zürichbergstraße 18 (ZUE E), CH 8032 Zürich, E-Mail: rmadlener@ethz.ch

Websites: www.iea-bioenergy-task29.htm; www.aboutbioenergy.info

Task 37 – Energy from Biogas and Landfill Gas

Rudolf Braun, IFA Tulln

Cropgen - Workshop „Energiepflanzen und Biogas – Wege zum Erfolg?“: Unter diesem Titel fand am 22. September 2005 in Utrecht (Holland) ein vom Projektkonsortium „CROPGEN“ (www.cropgen.soton.ac.uk/publication.htm) und der IEA Bioenergy Task 37 organisierter Workshop statt. In den Themenbereichen

- Identification and development of crops for energy,
- Biomass processing concepts, storage, pre- & post treatment technologies,
- Energy balance of crop to biogas,
- Integrated systems

wurden Ergebnisse von Pflanzenzüchtung und -bau, Prozesstechnik, Energie-/Ökobilanz, integrierte Systeme und kaskadische Biomassenutzung vorgestellt.

Im Beitrag „Plant breeding potential to improve energy crops for the use in biogas“ von Professor Friedt, Justus Liebig Universität Giessen, wurden Ertragssteigerungen, durch gentechnische Verbesserungen bezüglich Widerstandsfähigkeit (z. B. Trockenresistenz) prognostiziert. Durch vielfältige Nutzung von Biomasse wird diese jedoch, besonders in Industrieländern, nur mehr begrenzt für energetische Zwecke verfügbar sein. Wolter Elbersen, Wageningen Universität, arbeitete in seinem Beitrag am Beispiel Miscanthus und Switchgrass die Vorteile mehrjähriger Pflanzen im Hinblick auf Bodenschutz bzw. geringeren Dünger- und Energieeinsatz heraus. Nachteilig auf die Biogaserzeugung wirkt sich der Fasergehalt aus. Von Berien Elbersen, Wageningen Universität, wurden drei Biomasse-Nutzungs-Szenarien in Europa verglichen. Die Auswirkungen verstärkter Nutzung hängen von der Nutzungsstruktur des Landes ab. Hinsichtlich Biodiversität-Impacts sind Portugal, Spanien, Italien, Slowenien, Estland und Bulgarien am stärksten betroffen.

Prof. Weiland, FAL (Deutschland), berichtete über Erfahrungen aus begleitenden Untersuchungen deutscher Pflanzenvergärungsanlagen und arbeitete Schwachstellen der Technologieketten heraus. Insbesondere Lagerverluste (Silageverderb), Dosierproblematik feststoffreicher Substrate, limitierter Feststoffabbau der Gärung, die erforderlichen hohen Verweilzeiten, der Temperaturanstieg in Monofermentationen (Kühlungsbedarf), Kurzschlussströmungen und Schaumbildungsprobleme sowie Methanverluste (Freisetzungen) im Endlager (Ausbringung) wurden erwähnt. Von Professor Rintala, Jyväskylä Universität (Finnland) wurden Lagermöglichkeiten von Biomasse verglichen. Ake Nordberg, JTI, Uppsala (Schweden) stellte das EU Projekt „Agrioptigas“ vor, in dem organische Hausmüllfraktionen mit Energiepflanzen verwertet und der Gärrest landwirtschaftlich eingesetzt wird. Schließlich wurde von Hendrik Jan van Dooren das „North Sea Bioenergy“-Projekt zur Verbreitung und Nutzung von Biomasse vorgestellt.

Von grundlegender Bedeutung für die Beurteilung verschiedener Nutzungswege erwiesen sich die Beiträge von Andre Faaij, Copernicus Institut für nachhaltige Entwicklung (Holland), Pal Börjesson, Lund Universität (Schweden) und Samuel Stucki, Paul Scherer Institut (Schweiz). Mehrfach wurde auf konkurrierende Technologien wie Verbrennung, thermische Vergasung und deren unterschiedliche Energieeffizienz und Umweltauswirkung verwiesen. Von Prof. Sanders und Prof. Paul Struik, Wageningen Universität sowie Jens Bo Holm-Nielsen, Aalborg Universität (Dänemark) wurden die Vorteile integrierter Nutzungen und kaskadischer Biomassenutzungen sowie deren generelle Verfügbarkeit herausgearbeitet.

Die Beiträge sind unter www.novaenergie.ch/iea-bioenergy-task37 abrufbar.

Auskunft: Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Braun, Universität für Bodenkultur, Department IFA Tulln, Konrad Lorenz Straße 20, AT 3430 Tulln, E-Mail: rudolf.braun@boku.ac.at, www.ifa-tulln.ac.at

16. Kurz gemeldet

German Car Giants outsmarted by Brazilian Sugar Cane

Brazil has taken the lead in a quiet transport revolution, reducing significantly its dependence on foreign oil supplies. According to the Brazilian Ministry of Transport most of Brazil's 20 million cars run already on gasoline mixed with 25 % of sugar cane generated ethanol; and an ever increasing number of new cars in Brazil drive on 100 % ethanol.

„Germany on the other hand has lost the lead in the global clean transport technology race and we have to catch up fast”, warns Johannes Lackmann, president of the German Renewables Trade Association. We may be still the largest producer of biodiesel but rather surprisingly German car manufacturers and industry lobbies have put the breaks on clean technology and infrastructure innovation”. Lackmann spoke at the CETEX Germany 2005 Conference: „Biofuels are on average 20 % cheaper for consumers than conventional fuels and energy costs will only stop rising if we replace oil and gas imported goods in great quantities with renewable fuel sources”.

More about CETEX 2005: www.cetex-germany.com

DOE SEP Grants for Biofuels

Jefferson City, MO - The U.S. Department of Energy recently announced that over \$ 1,703,665 has been awarded for alternative fuel projects through the State Energy Program (SEP). Over \$ 355,000 has been slated for E85 marketing and infrastructure. Curtis Donaldson, Chairman of the National Ethanol Vehicle Coalition stated, „We are pleased that the Department of Energy has selected these projects to continue to advance the establishment of E85 fueling facilities and ethanol promotion. The NEVC looks forward to working with the four award winners to assist them in whatever way we can”.

The following applications received funding: Illinois E85 Clean Energy Infrastructure (\$ 90,000), E85 Refueling in Wisconsin (\$ 150,000), City of Rock Hill, South Carolina for an E85 refueling location (\$ 25,191) and Developing an Ethanol Market in Oregon (\$ 90,000). For the past four years, the National Ethanol Vehicle Coalition has encouraged the Congress to appropriate additional funds to support all forms of alternative fuel development programs that are supported by the DOE Clean Cities Program. NEVC strongly supports both the DOE Clean Cities Program and the National Clean Cities Coalition.

Source: National Ethanol Vehicle Coalition, E-Mail: fyilist@topica.email-publisher.com

Bioenergy Australia 2005: Biomass for Energy, the Environment and Society

Australia's premier bioenergy conference, Bioenergy Australia 2005, will be held at the Rydges Melbourne Hotel on 12 - 13 December with a conference tour on 14 December. The program will have over 50 presentations, covering policies and programs, projects and project development case studies, and emerging opportunities. The conference will consider many other facets of bioenergy including anaerobic digestion, liquid biofuels, pyrolysis bio-oil, heat and power and overarching aspects of bioenergy, such as life cycle emissions. The conference will be opened by the Hon. John Thwaites, Victorian Minister for the Environment. Dr Juergen Vehlow of Germany will provide the keynote address and the Hon. Rob Jolly of Greenworld Energy is lined up to be the conference dinner speaker.

The Conference will be held in conjunction with an International Energy Agency Bioenergy Task 36 meeting on „Energy from Integrated Solid Waste Management Systems“, which will bring several international experts in this field into the conference program. Again this year, there will also be a session on advanced thermal conversion of biomass. An extended panel discussion, facilitated by Prof. Ralph Sims, Director Energy Research Centre, Massey University NZ, will consider „How Australia Achieved a Biobased Economy by 2040“.

Information: Emma@conferenceaction.com.au, sschuck@bigpond.net.au, www.bioenergyaustralia.org/documents/Registration_Document_2005.pdf

Frankreich und Deutschland setzen auf Biodiesel

Zur Erreichung der Klimaziele und der hierzu von der EU festgesetzten Mengenanteile für Biokraftstoffe wird Frankreich die Biodieselpkapazitäten weiter ausbauen. Auf dem Kongress der französischen Ölsaaterzeuger am 19. Mai 2005 in Orléans hat Landwirtschaftsminister Dominique Bussereau die Pläne der französischen Regierung vorgestellt. Danach ist für Biodiesel eine Ausweitung der Kapazitäten um 700.000 t und für Bioethanol um 250.000 t vorgesehen.

Laut UFOP soll die voraussichtliche Produktionssteigerung für Biodiesel in Deutschland im laufenden Jahr 400.000 t betragen. Durch Erweiterung bestehender Anlagen und Neubau sei ein weiterer Zuwachs in Höhe von 500.000 t im kommenden Jahr zu erwarten. Im Verlauf der letzten zwei Jahre erhöhten sich die Produktionskapazitäten auf 2 Mio. t. Damit könnte das in der EU-Richtlinie zur Förderung von Biokraftstoffen vorgegebene Mengenziel für 2010 in Höhe von 5,75 % für den Dieselmärkte in Deutschland bereits im Jahr 2006 erreicht werden.

Quelle: www.ufop.de/3809.htm

HolzEnergie in Augsburg

Die IHE HolzEnergie 2005 in Augsburg verzeichnet mit den Messen „RENEXPO“ und „reCONSTRUCT“ in diesem Jahr mit über 300 Ausstellern ein Wachstum von 30 % im Vergleich zum Vorjahr. Knapp 20 % der Aussteller kommen aus dem Ausland. In der Messe trafen sich vom 22. - 25. September 2005 Entscheidungsträger aus der ganzen Welt. Gäste waren u. a. der indische Minister für Nicht-Konventionelle Energien sowie der thailändische Energieminister, Delegationen aus ganz Europa, aus Asien und aus Australien waren vertreten.

Bioenergie ist der größte Wachstumsmarkt unter den erneuerbaren Energien. 2004 registrierte die Branche einen Umsatzwachstum von 23 % auf 3,5 Mrd. €, für 2005 ist nach Schätzung des Bundesverbands BioEnergie (BBE) ein Wachstum von 30 % zu erwarten. „Die Märkte für Bioenergie entwickeln sich erfreulich“ so Bernd Geisen, Geschäftsführer des BBE.

Ende 2004 gab es 28.000 Pelletsheizungen in Deutschland, bis Ende 2006 werden es voraussichtlich 50.000 sein. Heizen mit Pellets stellt eine kostengünstige und preisstabile Alternative zum Öl dar, die dank modernster Technik nicht auf höchsten Komfort verzichten muss. Zwar ist eine Pelletsheizanlage in der Anschaffung etwas teurer als eine Ölheizung, jedoch im Betrieb erheblich günstiger.

Quelle: www.energie-server.de

Schweden will Unabhängigkeit von fossiler Energie bis 2020

Schwedens Ministerpräsident Göran Persson hat in einer Rede vor dem Parlament einen verstärkten Ausbau der regenerativen Energien angekündigt. Bis 2020 soll Schweden von fossilen Brennstoffen unabhängig werden. Es ist geplant, den Anteil der Stromgewinnung aus regenerativen Energien in den nächsten zehn Jahren um 15 Mrd. kWh zu steigern. Die Entwicklung soll sich auf Wind und Biomasse konzentrieren. Im Wärmebereich sollen die Besitzer von Ölheizungen über Steuervergünstigungen angeregt werden, auf alternative Heizsysteme umzustellen. Es besteht zudem die Absicht, zusätzliche Mittel für die Forschung bereitzustellen und ein nationales Programm zur Erhöhung der Energieeffizienz zu präsentieren.

Quelle: IWR - Pressedienst vom 14. September 2005

Ecofys Schwester Evelop realisiert Biokraftwerke

Am 21. September 2005 wurde das offizielle Verfahren für die Umweltverträglichkeitsprüfung zweier Biokraftwerke eröffnet, die Evelop auf dem Industriegelände Metal Park im niederländischen Delfzijl entwickelt. Evelop erwartet, den Betrieb Anfang 2008 aufnehmen zu können. Insgesamt sollen die Kraftwerke 800 GWh Strom pro Jahr produzieren. „Auf dem Gewerbegelände Metal Park befinden sich Unternehmen, die für ihren Produktionsprozess einen großen Strombedarf haben. Mit zwei Biokraftwerken können allein 35 % dieses Strombedarfes gedeckt werden“, so der Geschäftsführer von Evelop.

Quelle: IWR - Pressedienst vom 21. September 2005

Potsdamer-Institut erhält Pilotanlage zur Milchsäureproduktion

Brandenburgs Agrar- und Umweltminister Dietmar Woidke hat am 15. August 2005 im Leibniz-Institut für Agrartechnik (ATB) in Potsdam-Bornim den Grundstein für den Bau einer Pilotanlage zur Milchsäureproduktion aus Roggen gelegt. Die Pilotanlage ermöglicht eine effiziente Veredelung von Inhaltsstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen, zu innovativen Produkten im Non-Food-Bereich. Als Hauptprodukt wird Milchsäure gewonnen, die zu einer Vielzahl von Produkten weiterverarbeitet werden kann, zum Beispiel zu umweltfreundlichen Lösungsmitteln oder biologisch abbaubaren Kunststoffen. Anwendung finden diese Stoffe bei der Herstellung von chirurgischen Implantaten, Folien oder Einweggeschirr.

Das Verfahren zur Herstellung von hochreiner Milchsäure wurde am ATB gemeinsam mit Partnern aus Industrie und Forschung (Uhde Inventa-Fischer, Berlin und Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung, Golm) entwickelt. Gegenüber herkömmlichen, diskontinuierlichen Verfahren sind bis zu dreifach höhere Milchsäureausbeuten erreichbar. Aus einer Tonne Roggen können 100 Liter hochreine Milchsäure gewonnen werden.

Die Pilotanlage, die Mitte 2006 fertig gestellt sein wird, dient dazu, Forschungsergebnisse unter praxisnahen Bedingungen umzusetzen und ökonomisch zu bewerten. Zudem sollen Produktmuster für die spezifischen Anforderungen der Weiterverarbeiter hergestellt werden. Die Kosten für die Pilotanlage belaufen sich auf 3,2 Mio. €. Davon wurden 2,4 Mio. € aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) über die Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) zur Verfügung gestellt. Das Land Brandenburg sowie das Bundeslandwirtschaftsministerium übernehmen jeweils 12,5 % der Investitionssumme.

Quelle: Leibniz-Institut für Agrartechnik in Potsdam-Bornim, Pressemitteilung vom 15. August 2005

Getreideverbrennung: Stellungnahme der evangelischen Kirche

Zur Verbrennung von Getreide zur Energiegewinnung hat sich der Beauftragte des Rates der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD) für agrarsoziale Fragen, Clemens Dirscherl, geäußert. Angesichts niedriger Getreidepreise gewinne für die Landwirtschaft die Getreideverbrennung an finanzieller Attraktivität. Zudem ließen die Begrenztheit der fossilen Energieträger sowie deren klimaschädigenden Emissionen Getreide als Energieressource in den Blickpunkt rücken. Gleichzeitig stoße die Getreideverbrennung in der öffentlichen Meinung jedoch auf erhebliche emotionale Vorbehalte. Deswegen sei eine differenzierte ethische Abwägung erforderlich. Dirscherl listet dazu Argumente aus ökonomischer, ökologischer, technologischer, agrar- und entwicklungspolitischer Sicht auf. Einen besonderen Stellenwert nimmt dabei die ethisch-moralische Begründung aus christlicher Perspektive ein. Einerseits werde Getreide unter anderem auch über die Bitte um das täglich Brot im Vater unser kultursymbolische Bedeutung beigemessen, andererseits ermögliche der Schöpfungsauftrag dem Menschen, in christlicher Freiheit vorhandene Ressourcen kreativ zu nutzen, um in nachhaltiger Verantwortung auch den künftigen Generationen gerecht zu werden. Zusammenfassend plädiert Dirscherl dafür, einfache wirtschaftliche Renditeerwartungen mit ausschließlicher technokratischer Orientierung zu vermeiden (Vorsicht walten lassen), das Leitbild ökonomischer, ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit zu berücksichtigen (Weitsicht walten lassen) und die erheblichen emotionalen Vorbehalte, die es gegenüber der Getreideverbrennung gibt, politisch zu akzeptieren (Nachsicht walten lassen).

Informationen: c.dirscherl@hohebuch.de, www.ekd.de/aktuell/051007_getreideverbrennung.html

GAVE News in the Internet:

- **Environmental organisations want legal conditions for biofuels:** The Dutch cabinet should forbid the use of palm oil and soya oil as biofuel in the Netherlands, unless it meets certain conditions, according to the directors of the development and environmental organisations Novib, Milieudefensie and Both Ends in a letter recently submitted to the newspaper NRC Handelsblad. These organisations state that exports may not compete with food supplies in the areas of origin, and that there must be no negative consequences for the balance of nutrients in the soil. There should also be no conflict with the local population over land rights, and special ecosystems (such as tropical rain forests and savannahs for plantations) may not be destroyed. According to the letter's authors, growing oil palms and soya in southeast Asia and South America often leads to irretrievable damage of vulnerable ecosystems. Finally, the unskilled or unnecessary use of fertilisers or pesticides should be banned.

Source: http://gave.novem.nl/novem_2005/index.asp?id=25&detail=600

- **Dutch Cabinet presents plans to introduce biofuels:** In its budget proposals for 2006 the Dutch Cabinet has included its plans for the use of biofuels in the Netherlands. In 2006, 2 % biofuels can be added without price increases at the petrol stations. To achieve this, the government has allocated 70 Mio. € in the form of duty exemption for biofuels. After 2006 the objective is to make it compulsory for fuel suppliers to achieve part of their turnover from biofuels. In order to improve further innovation and the transition to sustainable transport fuels, a new subsidy scheme will be introduced. The tax plan states that the 2 % biofuels target will be realised by adding biofuels to traditional fuels, rather than by supporting pure biofuels. Encouraging biofuel additives to traditional fossil fuels means advantages according to the government. Adding biofuels can be implemented without vehicles suffering from performance problems, and the widest possible target group will be effected. If this promotion plan is a success then almost every motorist in the

country will soon be purchasing biofuels. Finally, this form of promotion, together with the 2 % maximum, leads to a maximum budgetary value that can be calculated beforehand. However, the use of pure biofuels has the disadvantage that it cannot always be used without engine modification. Biodiesel (FAME) can probably be used in most vehicles without modifications, but this does not apply to all vehicles. Using pure plant oil or bioethanol requires engines to be modified. Finally, the budgetary value of promoting pure biofuels cannot be calculated beforehand. Such a scheme could therefore be characterised as an „open-ended scheme“, according to the Cabinet.
(Date published: 21. September 2005)

Source: http://gave.novem.nl/novem_2005/index.asp?id=25&detail=613

If you would like to be kept informed of the programme's activities and progress (including results), why not register for our free electronic GAVE newsletter. Just complete the contact form on http://gave.novem.nl/novem_2005/index.asp?id=1

Meldungen aus dem agrarischen Informationszentrum

- **Mit Biogasoffensive den ländlichen Raum stärken:** Die 2002 gestartete Biogasoffensive des Landes Niederösterreich verläuft nach Angaben von Landesrat Josef Plank erfolgreich. Das visionäre Ziel aus dem Jahr 2003, 1 % des Stromes aus Biogas zu erzeugen, wurde bereits überschritten. Waren im Jahr 2002 nur einige wenige Biogasanlagen in Betrieb, so konnten Ende 2003 bereits 16 Anlagen gezählt werden. Ende 2004 liefen schon 32 Anlagen mit einer elektrischen Gesamtleistung von 9 MW, weitere Anlagen sind in Bau. Im vergangenen Jahr wurden für 21 Biogasanlagen 1,9 Mio. € aus Landes- und 1,4 Mio. € aus Bundesmitteln zugesagt. Bis Ende 2004 wurden 85 Biogasanlagen behördlich genehmigt. Damit werden bis Mitte 2007 ca. 25 MW an elektrischer Leistung aus Biogas verfügbar sein. 2 % des in Niederösterreich verbrauchten Stromes kommen dann aus Biogas. „Zum einen stärken wir mit diesen Anlagen den ländlichen Raum, zum Zweiten wurden allein für die Biogasproduktion rund 4.000 ha an landwirtschaftlicher bewirtschaftet und zum Dritten bleibt mit der Biogasproduktion die Wertschöpfung in der Region“, betonte Plank. Ermöglicht wurde die Biogas-Offensive vor allem durch den NÖ Biomassefonds, der zur Förderung von erneuerbaren Energieträgern wie Biogas, Biomasse, Windkraft oder Fotovoltaik eingerichtet wurde. In Zukunft wird besonderes Augenmerk auf die Effizienzsteigerung bei Biogasanlagen gelegt werden.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11378 vom 17. August 2005

- **Ukraine will Rapserzeugung ausbauen:** Das ukrainische Landwirtschaftsministerium geht davon aus, dass sich die Ölrapsanbauflächen für die Ernte 2006 zumindest auf 400.000 ha belaufen und damit im Vergleich zu heuer verdoppelt werden. Das erklärte Ressortchef Alexander Baranowskij in Kiew. Seinen Worten zufolge wäre ein Niveau von 500.000 ha an Winter- und 200.000 ha an Sommerraps wünschenswert. „Schlussendlich hänge es aber von den Agrarproduzenten als freie Unternehmer ab, in welchem Maße die Flächen umgestaltet würden. Auf alle Fälle könne man aber erst bei einer entsprechenden Aufstockung über einen Aufbau der Biodieselproduktion in der Ukraine sprechen“, so Baranowskij.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11379 vom 18. August 2005

- **Projekt zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten bei Raps:** Am Institut für Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz der Universität Göttingen startet mit der bevorstehenden Winterrapsaussaat ein Projekt zur Untersuchung des Einflusses des Kohlfiegenbefalls auf die Infektion und Schädigung der im Rapsanbau gefürchteten Pilzkrankheiten *Verticillium longisporum* und *Phoma lingam*. Die Studie wird von der Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP) gefördert, teilte der Deutsche Bauernverband (DBV) mit.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11380 vom 19. August 2005

- **Bioenergie aus Sauerampfer:** Die Erzeugung von Biomasse zur Energiegewinnung wird in Tschechien zunehmend als Perspektive für Landwirte angesehen. Der Anbau von getesteten Energiepflanzen wird vom Prager Landwirtschaftsministerium seit einigen Jahren gefördert. Laut CZ-Biom gilt dabei Futtersauerampfer als am weitesten entwickelt. Es geht dabei um eine Hybridsorte, deren Anbau seit 2001 getestet wird. Von 30 ha ist die Anbaufläche auf mehr als 1.000 ha aufgestockt worden. Für die kommenden Jahre prognostiziert CZ-Biom einen Produktionsboom. Bei Landwirten sollen heuer rund 1.600 t Sauerampfer angekauft werden. Dieser wird dann im Wärmekraftwerk der Stadt Krnov verbrannt. Langfristige Verträge mit den Agrarproduzenten über den Ankauf der Energiepflanzen seien bereits vor zwei Jahren geschlossen worden. Zuvor hatte die größte Energiegesellschaft des Landes, CEZ, bekannt gegeben, im Herbst 2005 versuchsweise rund 700 t Sauerampfer in der Wärmeerzeugung einzusetzen. Wenn die Tests gelingen, könnten künftig 10 Tonnen Sauerampfer verbraucht werden, zitierte die vom Unternehmen herausgegebene Zeitschrift „CEZnews“ den Leiter des Kraftwerks.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11383 vom 24. August 2005

- **Österreich setzt Biotreibstoff-Richtlinie um:** Die OMV bereitet sich auf die Umsetzung der EU-Biokraftstoff-Richtlinie vor. Das österreichische Ziel für das Jahr 2008 (EU-weit erst ab 2010) liegt bei einer Substitution von 5,75 %. „Wir fangen noch dieses Jahr mit der Beimischung von Biodiesel an“, erklärt der Leiter des OMV-Innovations-Managements, Walter Böhme, gegenüber dem AIZ. „In Deutschland haben wir mit der Beimischung 2004 begonnen, in Österreich tun wir das jetzt, wir starten aber gleich mit 5 %. Der Raps wird in den nächsten Jahren nicht vollständig aus dem Inland kommen können. Wenn unsere Bauern das als sinnvoll erachten, werden sie anbauen“, so Böhme. Der Dieselverbrauch liege hierzulande bei 6 Mio. t; 5 % bedeute also 300.000 t Biodiesel.

Die OMV habe mit den namhaften österreichischen Herstellern Lieferverträge unterzeichnet. Es sei dies insbesondere die Novaol Austria GmbH in Bruck/Leitha. Die deutsche Neckermann GmbH errichte eine Anlage in Enns, Biodiesel Vienna baue ein großes Werk in der Lobau. Bis dort Mitte 2006 die Produktion aufgenommen werde, importiere die OMV den Biodiesel aus Deutschland. Mittelfristig könnten die drei genannten Hersteller den heimischen Bedarf an diesem umweltfreundlichen Kraftstoff decken. Je mehr diese österreichischen Raps verwerten, umso besser wäre es für die heimische Landwirtschaft.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11384 vom 25. August 2005

- **Brasilianisches Know-how für Biosprit in Bayern:** Brasilianisches Know-how im Bereich Bioethanol könnte bald auch Bayerns Autofahrern zugute kommen, berichtet der deutsche Nachrichtendienst dpa. Die bayerische Staatsregierung und der in den Club der bayerischen Partnerregionen aufgenommene Bundesstaat Sao Paulo wollen im Bereich der erneuerbaren Energien kooperieren, sagte Bayerns Umweltminister Werner Schnappauf. Sao Paulo wird Mitglied des internationalen Netzwerks, das Bayern

mit dem kanadischen Quebec, der chinesischen Provinz Shandong, dem südafrikanischen Westkap und Oberösterreich ins Leben gerufen hat. „Der wirtschaftsstärkste brasilianische Bundesstaat sei eine exzellente Verstärkung des Netzwerks“, sagte Ministerpräsident Stoiber. Die Staatsregierung wolle den Einsatz von Ethanol auf dem deutschen Markt unterstützen. Eine Arbeitsgruppe von Mineralölwirtschaft, Autoherstellern und Umweltministerium soll die Möglichkeiten ausloten.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11392 vom 06. September 2005

- **Brasilianisches Bioethanol wettbewerbsfähig:** „Kraftstoffpreise in nie da gewesenen Höhen lassen verfahrenstechnische Anlagen zur Erzeugung von Bioethanol und Biodiesel in den Bereich wirtschaftlicher Investitionen rücken“, sagte der Vorsitzende der Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC) auf der Jahrestagung seines Verbands in Wiesbaden. Auch ohne steuerliche Förderung sei Bioethanol aus brasilianischem Rohrzucker mit Benzin konkurrenzfähig. Ohne Subvention koste brasilianisches Bioethanol heute 19 Cent je Liter, sagte Alfred Oberholz, der Vorsitzende der Dechema. Auch Deutschland sei in der Lage, wettbewerbsfähiges Bioethanol als Benzinersatz zu produzieren. Den großen Schub werde es dann geben, wenn es technisch möglich sei, Kraftstoff aus schnell wachsenden Holzarten zu gewinnen, betonte der Dechema-Vorsitzende, dann stehe ein Quantensprung bei den Kosten ins Haus.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11393 vom 07. September 2005

- **Landwirtschaft kann Klima positiv beeinflussen:** In den kommenden Jahrzehnten werde sich die Erdatmosphäre um 5 °C erwärmen. In Nordeuropa werde die Landwirtschaft davon profitieren, berichteten Wissenschaftler auf dem EU-Agrarministerrat in London. Vermutlich werde Europa in Zukunft eine größere Bedeutung für die globale Ernährung einnehmen. Die negativen Auswirkungen des Klimawandels seien aber ebenfalls abzusehen. In Südeuropa werde die Landwirtschaft zunehmend unter Trockenheit leiden. Selbst in Mitteleuropa dürften sich in den kommenden Jahrzehnten die warmen Sommer mit langen Hitzeperioden häufen, unter denen das Getreide leiden werde.

Die Landwirtschaft könne aber dazu beitragen, den Kohlendioxid-Ausstoß zu vermindern, zeigten sich die EU-Agrar- und Umweltminister in London einig. Insbesondere käme auf diesen Sektor die Aufgabe zu, über alternative Energie und nachwachsende Rohstoffe den Mineralölverbrauch zu reduzieren. Die gemeinsame Agrarpolitik Sorge schon jetzt durch Umweltauflagen, die Entkoppelung der Prämien und durch Energiepflanzenprämien für eine klimaschonende Landwirtschaft. Alternative Kraftstoffe sollten weiterhin durch die nationalen Finanzminister gefördert werden, indem diese auf die Steuer für Biotreibstoffe verzichten.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11395 vom 12. September 2005

- **Landwirtschaft und Klimaschutz:** „Während sich der Treibhauseffekt durch menschliche Aktivitäten laufend verschärft, hat die Landwirtschaft ihre Emissionen zwischen 1990 und 2003 um 10 % verringert“, betonten COPA-Präsident Rudolf Schwarzböck und COGECA-Präsident Eduardo Baamonde. Zudem verfügen Land- und Forstwirtschaft über ein großes Potenzial, um zur Reduzierung von CO₂-Emissionen aus anderen Sektoren sowie zur Energie-Unabhängigkeit der EU beizutragen. COPA und COGECA forderten die Umsetzung erlassener Richtlinien und eine kohärente Gestaltung der Politiken der Mitgliederstaaten. Damit könnten die Voraussetzungen für neue Produktionsbranchen wie Biokraftstoffe, Grünstrom, Wärme, Bioplastik, Bioschmiermittel usw. geschaffen werden.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11396 vom 13. September 2005

- **Frankreich will Biokraftstoffe vorantreiben:** Angesichts der Rekordpreise an den Tankstellen hat die französische Regierung Spediteuren und Bauern Entlastungen versprochen. Premierminister Dominique de Villepin stellte den Landwirten rund 30 Mio. € Erleichterung in Aussicht. Er kündigte zudem eine starke Ausweitung von Biokraftstoffen an, um vom Öl unabhängiger zu werden. Demnach will Frankreich 2008 - zwei Jahre früher als in der EU geplant - einen Anteil von 5,75 % erreichen sowie 2010 bei 7 % und 2015 bei 10 % liegen. Gleichzeitig soll das Industrieministerium einen Auftrag für Kraftwerksanlagen ausschreiben, die 300 MW Strom aus Biomasse erzeugen, was laut Villepin einem „Drittel der Produktion eines Atomkraftwerkes“ entsprechen würde.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11397 vom 14. September 2005

- **Größte Biodieselanlage Österreichs in der Lobau:** BioDiesel Vienna GmbH (BDV) errichtet im Ölhafen Lobau eine Biodieselanlage, die entscheidend zur Versorgung Österreichs mit Biodiesel beitragen soll. Mit einer Jahresproduktionsleistung von 95.000 t und einer Investitionssumme von ca. 30 Mio. € soll in Wien eine der modernsten und größten Anlagen dieser Art in Europa entstehen, wie die Betreiber anlässlich der Spatenstichfeier mitteilten. Die Anlage soll im Juni 2006 in Betrieb gehen. Die BDV will damit rund ein Drittel des österreichischen Biodieselbedarfs decken. Für den Großteil der erzeugten Mengen existieren Abnahmeverträge mit der OMV, die seit Oktober 2005 an ihren heimischen Tankstellen ihre Dieselprodukten Biodiesel beimischt.

„Zu Beginn der Beimischung ergibt sich ein jährlicher Bedarf von rund 300.000 t Biodiesel. Diese Tendenz ist bei weiterhin anziehendem Dieserverbrauch stark steigend. Im Jahr 2010 ist in Österreich mit einem jährlichen Biodieselbedarf von rund 415.000 t zu rechnen“, betont Ewald-Marco Münzer, Mitglied der BDV-Geschäftsleitung. Die BDV werde ab Juni 2006 den österreichischen Markt mit Biodiesel beliefern. Errichtet wird die Biodieselanlage im Rahmen einer Projektfinanzierung der Bank Austria Creditanstalt.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11398 vom 15. September 2005

- **Stora Enso Timber verlegt Hauptsitz nach Österreich:** Die finnisch-schwedische Stora Enso Timber AG, verlegt ihren Firmensitz nach Wien. Dies berichtete das „Wirtschaftsblatt“ unter Berufung auf Konzernchef Peter Kickinger. Knapp 50 Produktionsstätten mit einem Umsatz von 1,4 Mrd. € werden damit überwiegend von Österreich aus gelenkt. Laut Kickinger prüft der Konzern gleichzeitig auch Ausbaumöglichkeiten an den vier österreichischen Standorten. Seit der Fusion mit der Schweighofer Holzindustrie 1998 ist der Konzern in Österreich in Brand, Ybbs, Sollenau und Bad St. Leonhard präsent und beschäftigt insgesamt 1.260 Mitarbeiter. Der Österreich-Umsatz lag im Vorjahr bei 498 Mio. €. Auch in Osteuropa und Russland sieht der Konzern noch Potenzial für neue Werke, in Brasilien hat Stora Enso bereits im Mai eine Zellstofferzeugung aus Eukalyptus gestartet. Damit ist Stora Enso Timber größter europäischer Nadelschnittholzproduzent und hinter Weyerhaeuser weltweit die Nummer zwei. 31 % der Kapazitäten sind in Finnland, für 23 % sorgt Österreich. Die Gruppe zählt 4.600 Mitarbeiter, 25 Sägewerke und 22 Verarbeitungsbetriebe. Der Mutterkonzern erzielt mit Papier, Verpackung und Holz mehr als 12 Mrd. € Umsatz.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11399 vom 16. September 2005

- **Österreich und Brasilien bündeln Biotreibstoff-Know-how:** Angesichts der anhaltend hohen Ölpreise und des enormen Energiebedarfs wollen Österreich und Brasilien auf dem Sektor der erneuerbaren Energie ihre Erfahrungen bündeln. Beim Staatsbesuch durch Bundespräsident Heinz Fischer in Brasilia wurde eine Biosprit-Kommission bestehend aus je zwei Experten beider Staaten vereinbart, die Überlegungen für eine gemein

same Vermarktung und Synergien beim Know-how anstellen soll, erklärte der Präsident der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ), Christoph Leitl, laut APA in Brasilia. Das süd-amerikanische Land produziert schon seit langem Ethanol aus Zuckerrohrabfällen, während in Österreich Biodiesel vor allem aus Raps hergestellt wird. Österreich werde für die Kommission zwei Experten namhaft machen, sagte Bundespräsident Heinz Fischer.

Im Finanz- und im Gesundheitsministerium Brasiliens erörterte Leitl offene Fragen. Der brasilianische Vize-Finanzminister sprach die Probleme beim Zugang zu den europäischen Agrarmärkten an. Brasilien ist nach den Worten Leitls „einer der wichtigsten Zukunftsmärkte der Welt“. Dementsprechend soll der Gipfel der EU-Staaten mit den Staaten Lateinamerikas und der Karibik am 12. und 13. Mai 2006 in Wien „durch eine Wirtschaftsdimension ergänzt werden“. Auch bilateral wolle Österreich Initiativen mit Brasilien setzen.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11401 vom 20. September 2005

- **Biomasse und Klimaschutz:** Die Welt steckt im Klimawandel, zu dem das menschliche Handeln wesentlich beigetragen hat. Der Kohlenstoffanteil steigt jährlich. Das Wirtschaftswachstum in den Industrieländern geht einher mit einer steigenden Energienachfrage. Für dieses Szenario sind dringend Lösungen gefordert, erklärte Klaus Töpfer, Exekutivdirektor des Umweltprogramms der Vereinten Nationen. Es werde notwendig sein, alle erneuerbaren Energien zu nutzen, das Angebot zu verbreitern, die Nachfrage zu steigern und die Abhängigkeit von Kernenergie zu verringern. Aufgabe der Industrieländer sei es, die Entwicklungsländer mit einzubeziehen und sich an deren Anpassungsmaßnahmen zu beteiligen. Wie die Entwicklungsländer in den Technologietransfer eingebunden werden sollen, wird auch eine der Schlüsselfragen der Klimakonferenz in Montreal im November sein. Klimaschutz muss nicht nur von der ökonomischen, sondern auch von der sozialen Seite gesehen werden. Die Klimaerwärmung trifft die Entwicklungsländer dramatischer als etwa Europa, weil dort große Produktionsflächen für Nahrungsmittel betroffen sind.

Die Energieagentur in Paris schätzt, dass bis 2030 Investitionen von 16 Billionen US-Dollar notwendig sein werden, „zwei Drittel davon werden im Entwicklungsbereich generiert“, ergänzte Werner Wutscher, Generalsekretär im Landwirtschaftsministerium und einer der Organisatoren der Klimakonferenz in Montreal. Diese werde zwei zentrale Ziele verfolgen: die umfassende Beteiligung aller Staaten sicherzustellen und auf Energieeffizienz zu setzen.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11402 vom 21. September 2005

- **Treibstoff aus Holz:** Das Biomassekraftwerk Güssing hat seit der Inbetriebnahme bereits 7.000 Jahresbetriebsstunden erreicht. Diese Kraft-Wärmekopplung steht nun vor einer Bahn brechenden Weiterentwicklung, die Univ.-Prof. Hermann Hofbauer von der TU Wien einer Journalistengruppe erläuterte.

Herzstück der Anlage ist ein Wirbelschicht-Dampfvergaser, der ein stickstofffreies Produktgas erzeugt. Der Prozess eignet sich auch für Fischer-Tropsch-Synthesen zur Erzeugung von Dieselmotortreibstoff. Erfolg versprechende Versuche mit Gas aus der Anlage laufen, bisher konnten 100 Liter FT-Diesel erzeugt werden. Interessant am neuen Treibstoff, der kaum vor 2010 an Zapfsäulen zu tanken sein wird, ist die breitere Rohstoffbasis. Ein Hektar Wald mit 7,5 t Trockensubstanzertrag ergäbe 1.500 Liter FT-Diesel, Ackerpflanzen mit 20 t TS/ha brächten 4.000 Liter. Dies wird durch Verwendung der ganzen Pflanze möglich.

Der Effektivität wegen rechnet Hofbauer mit mittelgroßen Anlagen. In Österreich wären fünf Anlagen einer Kapazität von je 80.000 t/a notwendig, um 2010 die von der EU geforderten 5,75 % Biotreibstoff zu erzeugen. Wie das Biomassekraftwerk Güssing zeigt, ist die kaskadenartige Nutzung aller Energieformen entscheidend. Hofbauer spricht von „Polygeneration“: eine darauf ausgelegte Anlage könnte 35 % FT-Diesel, 30 % Wärme und 20 % Strom produzieren und damit einen Wirkungsgrad von 85 % erreichen.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11405 vom 26. September 2005

- **Russland exportiert Getreide:** Russland hat bis Anfang der dritten September-Dekade an den internationalen Märkten rund 3,8 Mio. t Getreide aus der diesjährigen Ernte abgesetzt. Im langjährigen Vergleich lägen die Exporte damit auf einem Rekordniveau, hieß es bei einer internationalen Fachkonferenz für Entwicklungen am russischen Getreide- und Ölsaatenmarkt Ende September in Moskau. Die Ausfuhren von Weizen beliefen sich bis zum angeführten Zeitpunkt auf etwa 3,6 Mio. t.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11407 vom 28. September 2005

- **Expertenentwurf für Klimastrategie:** Trotz umfangreicher Maßnahmen von Bund und Ländern reichen die Vorgaben der Österreichischen Klimastrategie nicht aus, um das Kyoto-Ziel von 13 % CO₂-Reduktion zu erreichen. Dazu Umweltminister Josef Pröll bei einer Enquete des Lebensministeriums: „Größtes Sorgenkind ist der Straßenverkehr, dessen Emissionen seit 1990 um etwa 80 % angestiegen sind. Große Potenziale zur CO₂-Einsparung liegen in der thermischen Gebäudesanierung und beim Heizen. Mit klima:aktiv und einer 15a-Vereinbarung mit den Ländern zur Ausrichtung der Wohnbauförderung nach Klimaschutzkriterien konnten deutliche Impulse gesetzt werden“. Problematisch sei der steigende Stromverbrauch von 2 % p. a. Erfolge gab es bei Ökostrom und Fernwärme aus erneuerbaren Energieträgern, bei thermischen Sanierungen von Wohngebäuden und energieeffizientem Bauen. Ein wesentlicher Schritt ist die Beimischung von biogenen Kraftstoffen, die ab Anfang Oktober 2005 im Ausmaß von 2,5 % verpflichtend ist, bis Oktober 2008 ist der Anteil auf 5,75 % anzuheben. Dies ermöglicht eine Reduktion der CO₂-Emissionen um über 1 Mio. t pro Jahr.

Im Rahmen der Konsultation zum Entwurf der Klimastrategie sind 235 Stellungnahmen eingegangen, deren Ergebnisse bei der Enquete zusammengefasst wurden. Die Beteiligung erstreckte sich von öffentlichen Verwaltungseinrichtungen über Wirtschaft und Interessensvertretungen bis zu Umwelt-Organisationen und BürgerInnen. Die Stellungnahmen stimmen weit gehend überein, dass Österreich nach gegenwärtigem Stand das Kyoto-Ziel verfehlen wird und weitere Schwerpunktsetzungen erforderlich sind.

Das Umweltministerium hat Arbeitsgruppen zur Diskussion von Lösungsansätzen einberufen. Die Strategie sollte durch die Bundesregierung in der ersten Jahreshälfte 2006 angenommen werden. Die Stellungnahmen und der Evaluierungsbericht sind auf www.klimastrategie.at zu finden.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11408 vom 29. September 2005

- **NÖ Bauernbund-Jugend fordert Pflanzenöl als Treibstoff:** Die Bauernbund-Jugend Niederösterreich fordert eine Kampagne zur Unterstützung von Pflanzenölen als Treibstoff. Dabei sollten die Bauern mit gutem Beispiel vorangehen und ihre Traktoren mit eigenem „grünem Gold“ betanken. Hohe Investitionskosten und unsichere Garantien auf Motoren stellten aber auch Probleme dar, hier seien Bund, Land, aber auch Fahr-

zeughersteller gefordert, unterstreicht Franz Anton Mayer, der Obmann der Bauernbund Jugend. Eine Zusammenarbeit von Kammern, Forschungseinrichtungen und Versicherungswesen solle eine praxistaugliche Implementierung von Pflanzenöltreibstoff ermöglichen. Die intelligentesten Lösungen sollen durch die öffentliche Hand unterstützt werden.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11409 vom 30. September 2005

- **EU-Parlament fordert mehr Biomasse:** In der Biomasse liege ein ungeheures Potenzial, um die Abhängigkeit Europas von Erdöl zu vermindern. Im Gegensatz zur Solar- und Windkraft habe man bisher über die Energie aus Biomasse bisher zu wenig geredet, meinen die Abgeordneten des Europäischen Parlaments (EP). In einer Resolution forderten sie verstärkte Aktivitäten. Der von der EU-Kommission für das Jahresende angekündigte Aktionsplan solle ambitioniert ausfallen, fordert das EP. Es hält einen Anteil der Biomasse am Gesamtenergieverbrauch von 25 % bis zum Jahr 2020 für möglich. Die Kommission solle den Mitgliedstaaten für nicht nur für Kraftstoffe und Strom, sondern auch für Wärme verbindliche Vorgaben für den Mindestanteil von Biomasse machen. Innerhalb der Kommission gehen die Meinungen auseinander, wie dies geschehen soll. Zum Beispiel weigert sich Dänemark, Biokraftstoffe von der Steuer zu befreien. Dafür sind die nördlichen Nachbarn führend bei Heizkraftwerken auf der Basis von Stroh, die sie für wirtschaftlicher halten.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11409 vom 30. September 2005

- **Finnland hat große Pläne für die Biodiesel-Produktion:** In der finnischen Stadt Porvoo soll voraussichtlich im Sommer 2007 eine neue Biodieselfabrik des nationalen Erdölunternehmens Neste Oil Oyj entstehen. In den Bau der Anlage, die eine Leistungskapazität von jährlich 170.000 t Biodiesel aufweisen wird, werden EUR 100 Mio. investiert, teilte das Unternehmen in der vergangenen Woche mit. Wie aus der Verlautbarung ferner hervorgeht, plant Neste Oil Oyj außerdem für das kommende Jahr den Baubeginn eines weiteren Betriebes dieser Art, der mit einer Jahreskapazität von gut 1 Mio. t Biodiesel deutlich größer ausfallen wird. In diese Anlage sollen EUR 600 Mio. investiert werden.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11425 vom 24. Oktober 2005

- **Landwirtschaft und Energieversorger planen Kooperation bei Biogas als Treibstoff:** Die Wien Energie Gasnetz plant die Errichtung einer Wiener Pilotanlage zur Aufbereitung von Biogas, um in Zukunft ihre Erdgasauto-Flotte auch mit Biomethan betreiben zu können. Kooperationspartner aus der Landwirtschaft sollen dazu das Ausgangsmaterial liefern, das gereinigt und ins bestehende Gasnetz eingespeist werden soll. Die technische Umsetzungsmöglichkeit dieses Projektes wurde nun von einer Studie des Umweltbundesamtes bestätigt. Sie geht davon aus, dass mehr als ein Viertel des konventionellen österreichischen Treibstoffverbrauches durch Biogas ersetzt werden könnte.

Den Studienautoren zufolge ist der Einsatz von Biogas als Kraftstoff aus technischer Sicht problemlos möglich. „Aufbereitetes Biogas unterscheidet sich in der chemischen Zusammensetzung nicht von Erdgas und weist somit ebenso gute Voraussetzungen für den Einsatz im Fahrzeugsektor auf“, erklärte Elisabeth Friedbacher vom Umweltbundesamt, bei der Präsentation der Studie in Wien. „Unter idealsten Bedingungen könnten 27% des im heimischen Straßenverkehr verfahrenen Treibstoffes dadurch ersetzt werden, was auch ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung der österreichischen Biokraftstoff-Ziele - mit 5,75% Energieanteil bis 2008 – wäre“.

Eine Machbarkeitsstudie soll nun die finanziellen Aspekte klären. Vorgabe für den Einsatz von Biogas als Treibstoff ist auch ein entsprechender Ausbau der Infrastruktur. Derzeit verfügt die Stadt Wien über fünf öffentliche Erdgastankstellen und zwei Betriebstankstellen. Weitere sind in Planung.

Auch für den Energieexperten der Landwirtschaftskammer Österreich, Martin Preineder, weist Biogas im Treibstoffbereich höchste Effizienz auf. "Ein Hektar hoch ertragreicher Pflanzen wie Mais liefert Treibstoff für eine Kilometerleistung von bis zu 55.000 km. Damit könnten bei durchschnittlich 12.000 gefahrenen Kilometern pro Jahr vier bis fünf Pkws ein ganzes Jahr fahren." Auch der Treibstoffverbrauch könnte bis zu 30% gesenkt werden, da Biogas für eine deutlich höhere Effizienz im Motor Sorge. In Österreich produzierter Treibstoff aus erneuerbarer Energie reduziere auch die Auslandsabhängigkeit von Erdöl, gleichzeitig verbleibe die Wertschöpfung im Lande und trage zur Arbeitsplatzsicherung bei, gibt Preineder zu bedenken.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11435 vom 10. November 2005

- **Kopetz neuer Präsident des Europäischen Biomasse-Verbandes:** Der Europäische Biomasse-Verband (AEBIOM) mit Sitz in Brüssel, ein Zusammenschluss der nationalen Biomasseorganisationen, hat den Vorsitzenden des Österreichischen Biomasse-Verbandes, Heinz Kopetz, zum neuen Präsident gewählt. Kopetz folgt dem Finnen Dan Asplund nach und steht ab Februar 2006 für den Zeitraum von zwei Jahren an der Spitze von AEBIOM. Hauptziel des Verbandes sei neben Koordination und Vernetzung der einzelnen Länderorganisationen vor allem ein starkes Lobbying in Brüssel, so Kopetz gestern in einer Aussendung. Der Europäische Biomasse-Verband wolle seine Aktivitäten in Brüssel ausbauen, um stärkeren Einfluss auf die Europäische Kommission in Richtung einer Forcierung von Biomasse als Energiequelle nehmen zu können.

„Analog zur Biokraftstoff- und Grünstrom-Richtlinie brauchen wir in Zukunft auch eine europäische Wärmerichtlinie für erneuerbare Energien“, betonte Kopetz. Dieses Anliegen solle auch in den derzeit in Arbeit befindlichen Europäischen Biomasse-Aktionsplan eingebunden werden. „Die Wärmenutzung der Biomasse ist weitaus der effizienteste Weg der Energieausbeute. Und ein so starkes rechtliches Instrument wie eine Wärme-Direktive könnte einen noch größeren Erfolg in Richtung Erreichung der Kyoto-Ziele bringen als dies jetzt schon bei Ökostrom und den Biotreibstoffen der Fall ist“, so Kopetz.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11441 vom 18. November 2005

CO₂-Abscheidung und -speicherung

„CCS - Carbon Capture and Storage“ steht im internationalen Sprachgebrauch für die Technologie der CO₂-Abscheidung und -Speicherung, von der viele Akteure einen erheblichen Klimaschutzbeitrag erwarten. Ausgehend vom jetzigen Stand der Forschung in den Prozesskettengliedern Abscheidung, Transport und Deponierung ist die Arbeit einer Forschungsgruppe am Wuppertal-Institut auf die Analyse der Chancen und Grenzen der CCS-Technologie gerichtet. Sie geht auch der Frage der Systemkompatibilität nach und trifft eine vergleichende Einschätzung gegenüber anderen Klimaschutzoptionen.

Die Forschungsaktivitäten des Wuppertal-Institutes im Bereich CCS finden Sie unter www.wupperinst.org/ccs/

Quelle: WI-News vom 07. September 2005

Emissionen und Stoffflüsse von (Rest-)Holzfeuerungen

Holz ist ein nachwachsender und CO₂-neutraler Brennstoff, dessen energetische Verwertung aus Sicht einer nachhaltigen Nutzung der Ressourcen positiv zu beurteilen ist. Leider entstehen bei der Verbrennung teilweise erhebliche Schadstoffemissionen, die umso höher sind, je mehr das Holz bei der Bearbeitung und Verwendung verunreinigt wurde. Die Schweizerische Luftreinhalte-Verordnung (LRV) unterscheidet deshalb für die Verwertung bzw. Entsorgung zwischen Holzbrennstoffen und Altholz. Altholz ist „gebrauchtes“ Holz aus Gebäudeabbrüchen, Umbauten, alten Möbeln oder Verpackungen. Diese Hölzer gelten als Abfall und müssen in speziell ausgerüsteten Anlagen verbrannt werden.

Ziel eines EMPA-Projekts war es zu überprüfen, ob die aktuelle Zuordnung verschiedener Holzsortimente auf Grund der Schadstoffbelastung der Brennmaterialien und der Abgase sinnvoll ist. Dazu wurden alle Holzsortimente in Holzfeuerungen verbrannt und die entstehende Schadstoffbelastung der Abgase bezüglich der Grenzwerte der LRV für Altholzfeuerungen beurteilt. Die Dioxinkonzentrationen wurden mangels eines schweizerischen Grenzwertes mit dem in mehreren europäischen Ländern (D, A, NI) geltenden Grenzwert für die Abgasemissionen von KVAs verglichen.

Das Ergebnis: Naturbelassenes Holz kann in einer modernen Holzfeuerung bei geringen Emissionen verbrannt werden. Probleme ergeben sich bei Restholzsortimenten, da deren Schadstoffbelastung teilweise ähnlich hoch wie jene des Altholzes ist, die verwendeten Holzfeuerungen jedoch nicht über eine ausreichende Abgasreinigung verfügen.

Quelle: www.empa.ch/plugin/template/empa*/5630/---/l=1

Kooperation der ARGE Kompost & Biogas mit der FH Wieselburg

Die ARGE Kompost & Biogas Österreich kooperiert im Rahmen des klima:aktiv-Programms Biogas mit der FH Wiener Neustadt, Studiengang „Produktmarketing und Projektmanagement“ in Wieselburg. Ziel ist die Entwicklung einer Kommunikationsstrategie, um Biogas der breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen und die positive Stimmung zum Zukunftsträger Biogas zu stärken.

Der FH-Studiengang „Produktmarketing und Projektmanagement“ ist ein idealer Partner, denn in Wieselburg wird Marketingmanagement für erneuerbare Energie und nachwachsende Rohstoffe gelehrt. Einen Schwerpunkt stellen dabei Marktkommunikation, Marktforschung und Projektmanagement dar. Studenten arbeiten in Kleingruppen mit Partnern aus der Wirtschaft an Vermarktungs- bzw. Produktentwicklungsprojekten. Das Projekt mit der ARGE Kompost läuft von September 2005 bis Juni 2006. Ziel ist die Entwicklung einer Kommunikationsstrategie. Darin wird einerseits die allgemeine Öffentlichkeit angesprochen, andererseits wird speziell zu Bewohnern im nahen Umfeld von Biogasanlagen der Dialog gesucht. Grundwissen zum Thema Biogas wird in objektiver Form vermittelt, um Anrainern und interessierten Teilöffentlichkeiten Ängste zu nehmen und Vorurteile aufzulösen. Die Umsetzung eines PR-Handbuchs für Biogasanlagenbetreiber fällt ebenfalls in den Aufgabenbereich der Studentengruppe aus Wieselburg.

Als eine Plattform des Wissenstransfers dient der klima:aktiv Biogas-Fachkongress der ARGE Kompost & Biogas, der vom 22. bis 23. Februar 2006 in Linz stattfinden wird. Der wissenschaftliche Partner unterstützt die Kommunikationsarbeit zu interessierten Kreisen. Beim Kongress bringt die Fachhochschule ihre Expertise in Form eines Fachvortrags zur Notwendigkeit von erfolgreicher Kommunikation im Biogas-Sektor ein.

Quelle: klima:aktiv biogas - News - Oktober 2005

17. Veröffentlichungen

Motoruntersuchungen mit Abgasnachbehandlungssystemen

Das Institut für Maschinenmesstechnik und Kolbenmaschinen der Universität Magdeburg hat ein Gutachten „Motoruntersuchungen mit Abgasnachbehandlungssystemen“ vorgelegt. Die Reduzierung der Abgasemissionen - insbesondere der Emissionen von Stickoxiden und Partikeln - stellt für die Entwicklung von Dieselmotoren einen Schwerpunkt dar. Hierbei sind die außermotorischen Verfahren zur Abgasnachbehandlung sowie die Qualität des Kraftstoffes zunehmend von Bedeutung. Der Einsatz von Biodiesel ist ein Weg zur Verminderung der Umweltbelastung durch CO₂- und Rußemissionen. Die Partikelemission der Motoren ist mit RME geringer als bei Einsatz von Dieselkraftstoff. Der sehr geringe Schwefelanteil im RME bietet gute Voraussetzungen zur wirksamen Abgasnachbehandlung der Stickoxide.

Die Studie kann von www.agqm-biodiesel.de/04edaf98f2.html herunter geladen werden.

Weltmacht Energie

Der Zugriff auf stets in ausreichender Menge verfügbare Energie ist heute noch scheinbar eine Selbstverständlichkeit. Doch der unaufhaltsam wachsende Energieverbrauch fordert einen hohen Preis. Wir stehen an einem Scheideweg, meinen die Autoren von „Weltmacht Energie“ Michael Müller, stellvertretender Vorsitzender der SPD-Bundestagsfraktion und Peter Henicke, Präsident des Wuppertal-Instituts. Sie warnen vor einem „Weiter so“ und schlagen einen Weg vor, der auf Effizienzrevolution und erneuerbare Energien setzt, um das globale wie das nationale Energiesystem friedenssichernder und demokratischer zu gestalten.

Quelle: WI-News Pressedienst vom 17. Juni 2005

Information: www.wupperinst.org/Publikationen/buecher/weltmacht-energie.html

Studie Emissionsbilanz Holzfeuerungen in Niederösterreich

Austrian Bioenergy hat im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung in Zusammenarbeit mit der FJ-BLT Wieselburg die Emissionen von Holzfeuerungen kleiner Leistung in Niederösterreich bilanziert. Ziel der Studie war, den Trend der Emissionen im Lauf der letzten Dekaden darzustellen.

Die gedruckte Version ist zum Preis von 20 € bei Austrian Bioenergy Centre erhältlich.

Bestellung: Austrian Bioenergy Centre GmbH, Rottenhauser Straße 1, AT 3250 Wieselburg, Tel. +43 7416 52238, Fax: +43 7416 52238-99, E-Mail: wilhelm.moser@abc-energy.at

Neues aus dem Österreichischen Normungsinstitut

- **Heizwert von Biobrennstoffen:** In den vergangenen Jahren wurde ein vollständiges Normenwerk erarbeitet, um eine einwandfreie Qualität für Pellets sicherzustellen. Ein wichtiges Kriterium ist dabei der Heizwert. Um diesen exakt ermitteln zu können, gibt es nun ein genormtes Verfahren. Die Grundlagen dafür finden sich in der mit 1. August 2005 als VORNORM ÖNORM veröffentlichten Technischen Spezifikation CEN/TS 14918. Sie legt für feste Biobrennstoffe ein Verfahren zur Bestimmung des Heizwerts bei konstantem Volumen und bei einer Referenztemperatur von 25 °C fest.

Quelle: www.on-norm.at/shop

- **Die Berechnung der Heizlast:** Eine der wichtigsten Voraussetzungen für das zufrieden stellende Funktionieren einer Heizung ist die richtige Planung, vor allem aber die exakte Berechnung der Heizlast. Dafür liefert die ÖNORM EN 12831 europaweit einheitliche Verfahren. Sie enthält aber an verschiedenen Stellen so genannte „Vorschlagswerte“, die zwar europaweit angewendet werden können, die aber gegebenenfalls zu Ergebnissen führen, die nicht den nationalen Gegebenheiten (z. B. Temperaturen, Bauweise u.dgl.) entsprechen. Deshalb verweist ÖNORM EN 12831 an verschiedenen Stellen auf nationale Eingabedaten und Parameter in einem nationalen Anhang. Mit 1. Oktober 2005 wurde der Entwurf zur VORNORM ÖNORM H 7500 veröffentlicht. Darin sind die für Österreich gültigen nationalen Eingabedaten und Parameter enthalten, die anstelle der „Vorschlagswerte“ für das Rechenverfahren zu verwenden sind. In diesem Dokument finden sich u. a. Tabellen für Norm-Innentemperaturen, Rechenwerte für Temperaturen in Nachbarräumen sowie in nicht-beheizten Treppenträumen, Dachräumen und dgl. Die VORNORM ÖNORM H 7500 ist bis zum 15. November 2005 zur Stellungnahme durch die Öffentlichkeit
- **Wirkt das Holzschutzmittel?** Ob Holzschutzmittel dazu geeignet sind, Holzschnittbläue und den Befall durch Schimmelpilze zu verhindern, lässt sich nun objektiv nachweisen. Die Grundlagen dafür liefert die neue VORNORM ÖNORM CEN/TS 15082. Diese Technische Spezifikation (TS) beschreibt ein Feldversuchsverfahren, das eine Grundlage für die Beurteilung der Wirksamkeit eines Mittels zum Schutz von frisch gefälltem Holz gegen Besiedelung durch Schnittholzbläue, Schimmelpilze und andere verfärbende Mikroorganismen bildet. Dieses Verfahren liefert ein Kriterium, anhand dessen der Wert eines Produkts beurteilt werden kann. Um sicherzustellen, dass es zur Besiedelung der Prüfkörper kommt, soll die Prüfung an Standorten ausgeführt werden, an denen es bei unbehandelten anfälligen Holzarten zum Wachstum von Schnittholzbläue und Schimmelpilzen kommt – am besten im Frühjahr oder Herbst, also zu Zeiten, die mit den Perioden stärkerer Pilzaktivität zusammenfallen.
- **Abfälle richtig klassifiziert:** Die Abfallverzeichnisverordnung 2005 bringt wichtige Änderungen für alle, die mit der Entsorgung von Abfällen zu tun haben. Sie verbessert die Nachvollziehbarkeit und führt ein elektronisches Datenmanagement ein. Dabei wurden auch Probleme bei den gefahrenrelevanten Eigenschaften beseitigt sowie EU-Entwicklungen und Fortschritte der Europäischen Normung berücksichtigt. Mit der Einführung der verpflichtenden Bilanzmeldung für Abfallsammler und -behandler kommt der Zuordnung von Abfällen zu Abfallarten gemäß Abfallverzeichnisverordnung bzw. ÖNORM S 2100 „Abfallverzeichnis“ noch größere Bedeutung zu als bisher. Die Norm hat den Zweck, die Abfallarten und die dafür verwendeten Bezeichnungen, Schlüsselnummern mit allfälligen Spezifizierungen unter Angabe der „Global Trade Item Number“ für alle Abfälle gemäß Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) 2002 zusammenzufassen.

Auskunft: Dr. Johannes Stern, Österreichisches Normungsinstitut, Heinestraße 38, AT 1020 Wien, E-Mail: johannes.stern@on-norm.at, www.on-norm.at

Broschüre „Treibstoffe der Zukunft“ veröffentlicht

Joanneum Research hat im Rahmen des Projekts „Steirische Initiative für Treibstoffe der Zukunft“, gefördert vom Steirischen Zukunftsfonds, mit österreichischen Partnern eine Broschüre erstellt. Diese beinhaltet die Treibstoffe Pflanzenöl, Biodiesel, Bioethanol und daraus hergestellter Bio-ETBE (Ethyl-Tertiär-Butylether), Biogas, synthetische Biotreibstoffe, HTU-Biotreibstoffe, Wasserstoff, elektrische Energie und Erdgas. Für jeden Treibstoff gibt es Informationen zu Herstellung und Rohstoffe, Verwendung, Umweltaspekte und einige Beispiele. Ein zusammenfassender Ausblick und eine vergleichende Zusammenstellung der Treibstoffe - speziell für die Steiermark bzw. Österreich - schließen die Broschüre ab. Diese Broschüre kann beim Joanneum Research kostenlos bestellt werden. Die Stückzahl ist pro Interessent bzw. Institution mit maximal 30 Stück beschränkt.

Bestellung: treibstoffederzukunft@joanneum.at

News from the European Environment Agency:

- **Annual European Community greenhouse gas inventory 1990 - 2003 and inventory report 2005:** This report is the annual submission of the greenhouse gas inventory of the European Community to the United Nations Framework Convention on Climate Change. It presents greenhouse gas emissions between 1990 and 2003 by individual Member State and by economic sector. The report shows that, between 2002 and 2003, emissions in the 15 old member states increased by 53 million tonnes, or 1.3 % and total EU emissions increased by 1.5 %.
http://reports.eea.eu.int/technical_report_2005_4
- **European Environment Outlook:** Protecting our environment is a key element in ensuring sustainable livelihoods for today's and future generations. Indeed, the most recent Eurobarometer surveys show that as Europeans we regard the protection of our environment to be one of the six key priorities for the European Union. Issues of particular concern are water and air pollution, man-made disasters, and climate change. In addition, new challenges arising from diffuse sources of pollution, changing consumption patterns, and the possibility of sudden extreme environmental changes all need to be addressed.
http://reports.eea.eu.int/eea_report_2005_4
- **Effectiveness of urban wastewater treatment policies in selected countries:** Water pollution caused by wastewater persists despite three decades of effort to clean up European surface waters and despite the requirements of the Urban Waste Water Treatment Directive. Several Member States have yet to satisfy the requirements of the directive. A European Commission report released in 2004 noted that several countries had failed to designate sensitive areas and were behind schedule in establishing the capacity of sewage treatment as required by the directive deadlines in 1998 and 2000. As the next deadline is approaching at the end of 2005, for extending sewage treatment to urban areas with more than 2000 inhabitants, the EEA has acknowledged the need to improve our understanding of the inherent implementation problem.
http://reports.eea.eu.int/eea_report_2005_2
- **Climate change and a European low-carbon energy system:** This report presents an assessment of greenhouse gas emission reduction pathways made feasible by global action and a transition to a low-carbon energy system in Europe by 2030. It analyses trends and projections for emissions of greenhouse gases and the development of underlying trends in the energy sector. It also describes the actions that could bring about the transition to a low-carbon energy system in the most cost-effective way.
http://reports.eea.eu.int/eea_report_2005_1

18. Veranstaltungshinweise 2006

Dezember

04. - 06. **Asia Biofuels Conference & Expo**
Manila, Philippines
Information: www.asiabiofuels.com

Jänner

12. - 13. **Pacific Rim Summit on Industrial Biotechnology**
Honolulu, Hawaii
Information: www.bio.org/pacrim

18. - 19. **CLEAN ENERGY POWER® 2006 (CEP)**
ICC Berlin, Deutschland

- [2. Deutsches Pflanzenöl Energieforum \(DPE\)](#)
- [2. Fachtagung Pellets in Deutschland: Markt, Technik, Praxis](#)

Information: redaktion@energie-server.de, www.energiemesse.de

Februar

09. - 12. **Bioenergy World**
Verona, Italy
Information: www.bioenergy-world.com

15. - 16. **Dritter Internationaler Deutscher Wasserstoff Energietag**
Messe Essen, Deutschland
Information: www.h2congress.de

16. - 17. **Biofuels Markets**
Brussels, Belgium
Information: www.greenpowerconferences.com/events/biofuelsmarkets.htm

20. - 22. **11th Annual National Ethanol Conference**
Las Vegas, USA
Information, including a downloadable program: www.natonaletanolconference.com

22. - 23. **1. Österreichischer Biogaskongress**
Linz, Austria
Information bei der ARGE Kompost & Biogas: buero@kompost-biogas.info

23. - 26. **Bauen & Energie Messe**
Messezentrum WienNeu, Wien
Information: www.messe.at/db.cgi/LY7MEHOQBO/messen/2006/wbe/home.html

März

01. - 03. **World Sustainable Energy Days 2006**
Wels, Austria
Information: www.wsed.at

10. - 12. **Kongressmessen „erneuerbare energien 2006“ und „Passiv-Haus 2006“**
CCB Böblingen, Deutschland
Information: www.erneuerbareenergien.com

27. - 28. **Biofuels Markets Latin America**
Rio de Janeiro, Brasilien
Information: www.greenpowerconferences.com/events/biofuelsmarkets.htm

April

18. - 21. **7th European Conference on Industrial Furnaces and Boilers**
 Porto – Hotel TUELA, Portugal
 Information: www.cenertec.pt/infub/

Mai - Juni

20. - 23. **2006 Fuel Ethanol Workshop & Expo**
 Milwaukee, Wisconsin, USA
 Information: www.fuelethanolworkshop.com

21. - 24. **19th FBC Conference – The International Conference on Fluidized Bed Combustion**
 Vienna, Austria
 Information: fwinter@mail.zserv.tuwien.ac.at, www.fbc2006.org

30. - 01. **World Bioenergy 2006**
 Jönköping, Sweden
 Information: www.worldbioenergy.se

2nd World Conference on Pellets
 Jönköping, Sweden
 Information: www.pellets2006.com

05. - 06. **Biofuels Markets Asia**
 Bangkok, Thailand
 Information: www.greenpowerconferences.com/events/biofuelsmarkets.htm

September

03. - 07. **Agricultural Engineering for a Better World**
 Bonn, Deutschland
 The scientific program will include Land & Water Use, Environment, Power and Machinery, Information Systems, Livestock Technology, Processing & Post Harvest Technology and Logistics, Energy and Non-Food Production Technology as well as Global Issues.
 Information: www.2006cigr.org

Oktober

Biofuels Markets Africa
 Cape Town, Südafrika
 Information: www.greenpowerconferences.com/events/biofuelsmarkets.htm

19. Veranstaltungshinweise 2007**März**

26. – 30. **12th International Rapeseed Congress**
 Wuhan, Hubei, P.R. China
 Information: www.12IRC.hzau.edu.cn

Leiden Sie an einer Flut von Papier? Möchten Sie unsere Zeitung so früh wie möglich erhalten? Dann senden Sie ein E-Mail an gertrud.prankl@fjblt.bmlfuv.gv.at oder faxen uns den ausgefüllten Vordruck und wir setzen Sie auf den elektronischen Verteiler.

Wenn Sie in den alten Nummern nachlesen wollen: alle Ausgaben finden Sie auch auf der BLT-Homepage: www.blт.bmlfuv.gv.at/vero/mnawa/mnawa.htm



Für Ihre Nachricht an uns:

FJ-BLT Wieselburg
Kennwort: Mitteilungsblatt „Nachwachsende Rohstoffe“
Rottenhauser Straße 1
AT 3250 Wieselburg

Fax: **+43 7416 52175-45**

Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. ausfüllen:

- Bitte senden Sie das *Mitteilungsblatt Nachwachsende Rohstoffe* auch an die folgende Adresse:
- Die verwendete Anschrift ist nicht korrekt. Meine Adresse lautet wie folgt:

Name, Vorname, Titel:

Firma/Institut:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

- Ihr Mitteilungsblatt ist für mich nicht mehr von Interesse. Bitte streichen Sie mich aus dem Verteiler.
- Ich möchte in Zukunft Papier sparen und bitte um elektronische Übermittlung,
meine E-Mail-Adresse lautet:
- Ich möchte das Mitteilungsblatt elektronisch und per Post an obige Adresse.

Absender:

Nachwachsende Rohstoffe
Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe
FJ-BLT Wieselburg
Rottenhauser Straße 1
AT 3250 Wieselburg

Österreichische Post AG
Info. Mail Entgelt bezahlt

