

Nachwachsende Rohstoffe



Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe

Nr. 34 – Dezember 2004

Inhalt

1. Editorial	2
Manfred Wörgetter	
2. Biokraftstoffe in der Kraftstoffverordnung	3
Heinrich Prankl	
3. Synthetische Biokraftstoffe in Deutschland	4
Manfred Wörgetter	
4. Dezentrale Ölsaatenverarbeitung in Deutschland	5
Edgar Remmele, Kathrin Stotz	
5. Körnerraps - Rekorderträge 2004	6
Herbert Schausberger	
6. Workshop "Treibstoffe der Zukunft"	7
Gerfried Jungmeier, Kurt Könighofer	
7. Thermal and Chemical Biomass Conversion	8
Maximilian Lauer	
8. EdZ-Project „Polygeneration“	9
Anton Friedl	
9. Irland - ein neuer Markt für Energie aus Biomasse	10
Christian Rakos	
10. Österreich bei der ISH 2005 in Frankfurt	11
Christiane Zwettler	
11. IHE Holzenergie 2004	12
Miriam Hegner	
12. Optimierung von Holzpellets und Feuerungen	13
Michael Golser	
13. Halbzeit bei Austrian Bioenergy Centre GmbH	14
Walter Haslinger, Erich Fercher	
14. Sonderteil IEA Bioenergy	15
Kurt Könighofer, Josef Spitzer	
Aktuelles	15
Task 29 - Socio-Economic Drivers	16
Reinhard Madlener	
Task 33 - Thermische Vergasung von Biomasse	17
Reinhard Rauch	
Task 39 - Liquid Biofuels, Periode 2001 - 2003	18
Manfred Wörgetter	
15. Biomasse im Internet	19
16. Kurz gemeldet	20
17. Veröffentlichungen	29
18. Veranstaltungshinweise 2005	33

Mit dem Sonderteil

IEA Bioenergy



lebensministerium.at

1. Editorial

Manfred Wörgetter, BLT, Wieselburg

Mit 50 \$ pro Barrel hat der Ölpreis im abgelaufenen Jahr nominal einen Höchststand erreicht. Dabei ist weniger die Höhe, sondern die Ursache bemerkenswert. Keine Krise, sondern der Bedarf haben den Preis bestimmt. Europa ist wegen des harten Euros gut weggekommen. Erfreulich, dass mit dem Preis das Bewusstsein für die Dringlichkeit einer Änderung gewachsen ist.

Die Bioenergie konnte im abgelaufenen Jahr die Chance nutzen. Mit einer Novelle zur Kraftstoffverordnung hat Österreich den Rahmen geschaffen, bis 2010 das 5,75%-Ziel der Biotreibstoffdirektive umzusetzen. Das Ökostromgesetz hat in Österreich zu einem Boom bei Biogas geführt. Die Industrie kann jährlich 500.000 t Pellets erzeugen und erwartet bis 2010 eine Verdoppelung. Die Kesselhersteller konnten mehr Pelletsfeuerungen denn je verkaufen.

Auch die Forschung feierte Erfolge. Das Impulsprogramm „Nachhaltig Wirtschaften“ des BMVIT legte eine eindrucksvolle Zwischenbilanz, Bioenergie und nachwachsende Rohstoffe dominieren bei den genehmigten Projekten. Das Austrian Bioenergy Centre ist voll angelaufen. Die international anerkannte Vergasungsforschung im RENET wurde auf Biogas und die Kraftstoffsynthese ausgedehnt. Die Verstromung in ORC-Anlagen hat die Marktreife bewiesen, erste Stirlinganlagen österreichischer Provenienz gehen in den praktischen Betrieb. Last but not least wurde an der Universität für Bodenkultur eine Professur für biobasierte Fasermaterialien eingerichtet.

Im Jahr 2005 warten große Herausforderungen. Es gilt, zufriedene Kunden für 500.000 t Pellets zu finden, den Trend bei der Wohnraumheizung umzudrehen (von 1985 bis 2002 ist die Zahl der Holzbeheizten Wohnungen um 74.000 gesunken, während Ölbeheizte um 235.000 und Gasbeheizte um 551.000 gestiegen sind), Rohstoffe für Biotreibstoffe in ausreichenden Mengen bereitzustellen, die Forschung zur Erzeugung von Wärme, Strom, Kraftstoff und Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen weiter zu treiben, die Mittel für die Forschung zu sichern und den Blick auf die Entwicklung nach 2010 zu richten!

Am Ende des Jahres ist es Zeit, sich über das Erreichte zu freuen. Es gilt inne zu halten und die Kräfte zu sammeln, um im nächsten Jahr zügig durchzustarten. In diesem Sinn wünscht die Redaktion Frohe Weihnachten und alles Gute im neuen Jahr.

<p>Leiden Sie an einer Flut von Papier? Möchten Sie unsere Zeitung frühestmöglich erhalten? Dann faxen Sie uns den ausgefüllten Vordruck der vorletzten Seite, wir setzen Sie auf den elektronischen Verteiler. Alle Ausgaben finden Sie auch auf der BLT-Homepage: www.blt.bmlfuv.gv.at</p>			
Impressum			
<p>Herausgeber: Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 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 Bundesanstalt für Landtechnik die Fachbereichsarbeitsgruppe "Nachwachsende Rohstoffe" installiert. Mit dem Mitteilungsblatt verbreiten wir Informationen über nachwachsende Rohstoffe und deren stoffliche und energetische Nutzung. Veröffentlicht werden Kurzbeiträge über aktuelle Ereignisse, Entwicklungen, Projekte und Produkte. Das Blatt erscheint im März, Juni, September und Dezember in einer Auflage von 1100 Exemplaren.</p>		<p>Mitherausgeber für den Sonderteil IEA Bioenergy: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft, Elisabethstraße 5, A 8010 Graz, Tel: +43 316 876-1324, Fax: +43 316 876-1320, E-Mail: kurt.koenighofer@joanneum.at Kontaktperson: Dipl.-Ing. Kurt Könighofer 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.</p>	
<p>Beiträge sind willkommen. Redaktionsschluss: 1. Februar, 1. Mai, 1. August und 1. November Hinweise für die Gestaltung auf www.blt.bmlfuv.gv.at/vero/mnawa/mnawa.htm Rückfragen an gertrud.prankl@blt.bmlfuv.gv.at oder die Themenverantwortlichen:</p>			
Kraftstoffe	heinrich.prankl@blt.bmlfuv.gv.at	Sonstiges	manfred.woergetter@blt.bmlfuv.gv.at
Stoffliche Nutzung	josef.rathbauer@blt.bmlfuv.gv.at	IEA Bioenergy	kurt.koenighofer@joanneum.at
Biogene Brennstoffe	leopold.jasselsberger@blt.bmlfuv.gv.at		

2. Biokraftstoffe in der Kraftstoffverordnung

Heinrich Prankl, BLT, Wieselburg

Mit 4. November 2004 hat das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft die Kraftstoffverordnung 1999 geändert (BGBl. II/417. Verordnung: Änderung der Kraftstoffverordnung - siehe www.ris.bka.gv.at). In der Kraftstoffverordnung werden die auf Gesundheits- und Umweltaspekte beruhenden technischen Spezifikationen für Kraftstoffe zum Betrieb von Kraftfahrzeugen mit Otto- und Dieselmotoren sowie die Substitutionsregelungen für Biokraftstoffe festgelegt.

In der Biokraftstoff-Richtlinie vom 8. Mai 2003 (2003/30/EG) werden die Mitgliedsstaaten angehalten, einen Teil der Transportkraftstoffe durch Biokraftstoffe zu ersetzen. Bis zum 31. Dezember 2005 sollten 2 % (gemessen am Energiegehalt) aller Otto- und Dieselmotorkraftstoffe durch Biokraftstoffe oder andere erneuerbare Kraftstoffe ersetzt werden. Bis zum Jahr 2010 soll dieser Anteil auf 5,75 % gesteigert werden. Als „Biokraftstoffe“ werden dabei alle flüssigen oder gasförmigen Verkehrskraftstoffe angesehen, die aus Biomasse hergestellt werden. Dazu zählen Bioethanol, Biodiesel, Biogas, Biomethanol, Biodimethylester, Bio-ETBE, Bio-MTBE, synthetische Biokraftstoffe, Biowasserstoff und reines Pflanzenöl.

In der Kraftstoffverordnung wurde nun festgehalten, dass in Österreich folgende Mengen an Biokraftstoffen, gemessen am gesamten fossilen Otto- und Dieselmotorkraftstoff pro Jahr, in Verkehr gebracht werden müssen:

- ab dem 1. Oktober 2005 ein Anteil von 2,5 %
- ab dem 1. Oktober 2007 ein Anteil von 4,3 % und
- bereits ab dem 1. Oktober 2008 der Zielwert von 5,75 %.

Dabei zählt der Energieinhalt, also der untere Heizwert des Biokraftstoffes. Für Biodiesel wird dafür ein Wert von 10,25 kWh/kg (=36,9 MJ/kg = 32,6 MJ/l) angegeben. Das bedeutet, dass 1 Liter Diesel durch etwa 1,08 Liter Biodiesel ersetzt werden müssen.

Die im Großhandel oder Kleinverkauf angebotenen Kraftstoffe müssen den folgenden Spezifikationen entsprechen:

- Ottokraftstoff gemäß ÖNORM EN 228 vom 1. April 2004
- Dieselmotorkraftstoff gemäß ÖNORM EN 590 vom 1. April 2004
- Flüssiggas gemäß ÖNORM EN 589 vom 1. April 2004
- Fettsäuremethylester (Biodiesel) gemäß ÖNORM EN 14214 vom 1. Jänner 2004
- Die Spezifikationen für Erdgas und Biogas und deren Mischprodukte sowie für reines Pflanzenöl wurden in Anhängen zur vorliegenden Novellierung der Kraftstoffverordnung angefügt.

Gemäß der ÖNORM EN 590 darf fossiler Dieselmotorkraftstoff einen Anteil von bis zu 5 % Biodiesel enthalten, ohne eigens gekennzeichnet zu werden. Auch Benzin entsprechend EN 228 darf maximal 5 % Ethanol enthalten. Laut Kraftstoffverordnung darf der Gehalt an Biodiesel in Diesel sowie der Gehalt an Ethanol in Benzin den in den Normen festgelegten Grenzwert von 5 Vol.-% auch übersteigen. Da die Mischkraftstoffe dann aber nicht mehr den Anforderungen entsprechen, sind die jeweiligen Zapfsäulen mit dem Hinweis „Achtung! Nur für Fahrzeuge mit Herstellerfreigabe“ zu kennzeichnen. Dieselmotorkraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von max. 10 mg/kg, die einen Biodieselanteil von zumindest 4,4 Vol.-% aufweisen, können mit „Diesel-Bio-Plus“ bezeichnet werden.

Mit der neuen Kraftstoffverordnung wurde die Biokraftstoff-Richtlinie 2003/30/EG in nationales Recht umgesetzt. Das Ziel der Richtlinie, einen Anteil der Biokraftstoffe von 5,75 % bis zum Jahr 2010 zu erreichen, kann damit bereits deutlich früher erreicht werden.

Weitere Informationen: Dipl.-Ing. Heinrich Prankl, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, E-Mail: heinrich.prankl@blt.bmlfuw.gv.at

3. Synthetische Biokraftstoffe in Deutschland

Manfred Wörgetter, BLT, Wieselburg

Die Konferenz „Synthetische Biokraftstoffe – Techniken, Potentiale, Perspektiven“ im November in Wolfsburg wurde von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) gemeinsam mit Volkswagen und Daimler Chrysler veranstaltet und hatte das Ziel, einen Überblick über den Stand von Forschungs- und Demonstrationsprojekte zu geben und synthetische Kraftstoffe breit zu diskutieren. (Fast) alle Beiträge können von www.fnr.de/btl-symposium abgerufen werden. Die im Folgenden kurz wiedergegebene programmatische Rede von Bundesministerin Renate Kienast, Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, soll Interesse wecken die Webseite zu besuchen.

Das Verkehrsaufkommen wird in 15 Jahren um 60 % wachsen, die globale und regionale Umweltbelastung wird steigen. Die OECD rechnet mit einem Energiebedarfszuwachs von 80 % in 30 Jahren. Das Innovationsfeld der Zukunft heißt Nachhaltigkeit, Energie ist eine der großen Herausforderungen. Der Übergang zu Wasserstoff wird 30 Jahren dauern, Skeptiker stellen Wasserstoff überhaupt in Frage. Biodiesel ist mit einem 1,4 %-Anteil am Markt etabliert, Bioethanolanlagen sind in Bau. Shell, BP und Aral werden bis 2005 Biodiesel und Bioethanol (in Form von ETBE) beimischen. Für synthetische Biokraftstoffe (=BTL-„Biomass to Liquid“) sprechen das Potenzial, das Verhalten im Motor und der Aufbau von deutschem Ingenieur-Know-How. Nach Schätzungen der FNR können 3.300 l/ha erzielt werden.

Die deutsche Bundesregierung hat eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie verabschiedet, wesentlicher Bestandteil ist die nationale Kraftstoffstrategie. Gemeinsam mit Wissenschaft und Wirtschaft eingebunden in europäische und internationale Strategien sind Planungssicherheit für Investitionen und Anreize für Innovationen zu schaffen. Das innovative Potenzial alternativer Kraftstoffe und Antriebe ist für Wachstum und Beschäftigung zu nutzen. Biotreibstoffe bedeuten Perspektiven für die Landwirtschaft, Chancen für den ländlichen Raum und Wertschöpfung in der Industrie.

Zunächst sollen die nationalen, europäischen und internationalen Aktivitäten aufgenommen und die Alternativen mit Nachhaltigkeitskriterien bewertet werden. Auf Basis von Verfügbarkeit, Marktdurchdringungschancen und Klimaschutz sollen der Handlungsbedarf und ein Maßnahmenprogramm definiert werden.

Die nationale Kraftstoffstrategie identifiziert Alternativen mit hohem Potenzial zur Minderung des Verbrauchs fossiler Kraftstoffe: (a) Effizienzsteigerungen bei Benzin- und Dieselmotoren, (b) kombinierte Antriebe (Hybridantriebe), (c) Wasserstoff sowie (d) BTL-Kraftstoffe.

Alle Möglichkeiten der Biokraftstoffe sind in die Förderung mit einzubeziehen. Biodiesel und Ethanol werden bis 2010 eine wichtige Rolle spielen, bis 2020 versprechen die BTL-Kraftstoffe das größte Potenzial. Bei BTL-Kraftstoffen wird der Schwerpunkt auf Forschung und Entwicklung gelegt. Das BMVEL fördert Studien zur Herstellung und bereitet die Förderung einer Pilotanlage vor. Das Umweltministerium fördert die Pilotanlage der Choren Industries in Freiberg/Sachsen, das Land Niedersachsen eine Versuchsanlage der Firma Cutec in Clausthal-Zellerfeld. Die EU fördert zwei BTL-Forschungsvorhaben („RENEW“ und „Chris-Gas“) mit einer Fördersumme von 20 Millionen €. Zur Unterstützung der Entwicklung wird bei der FNR eine Internetplattform für BTL-Kraftstoffe eingerichtet.

Investitionen in Zukunftstechnologien erfordern stabile Rahmenbedingungen. Die Bundesregierung wird sich für eine Steuerbegünstigung der Biokraftstoffe über 2009 hinaus einsetzen. Deutschland will die europäischen Ziele von 2 % in 2005 und 5,75 % in 2010 erreichen und damit Mobilität als Errungenschaft und Grundlage des Wohlstandes sichern.

Auskunft: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, E-Mail: manfred.woergetter@blt.bmlfuw.gv.at

Auf Anfrage erhalten Sie einen dreiseitigen Kurzbericht.

4. Dezentrale Ölsaatenverarbeitung in Deutschland

Edgar Remmele, Kathrin Stotz, TFZ, Deutschland

Seit dem Jahr 1999 hat sich die Anzahl der dezentralen Ölsaatenverarbeitungsanlagen in Deutschland nahezu verdreifacht. Aus diesem Anlass führte das Technologie- und Förderzentrum (TFZ), im Auftrag des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), unterstützt durch die Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP), im Frühjahr 2004 eine Umfrage „Dezentrale Ölsaatenverarbeitung in Deutschland“ durch. Der von der KTBL-Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement der dezentralen Ölsaatenverarbeitung“ erstellte Fragebogen wurde an 243 Adressaten verschickt. 90 Fragebögen (37 %) waren für die Auswertung geeignet. Ziel der Befragung war es den derzeitigen Stand der technischen Ausstattung der Ölmühlen zu erheben, Massenströme der eingesetzten Rohstoffe und der erzeugten Produkte zu erfassen und Aussagen über die Bedeutung des Erwerbszweigs „Dezentrale Ölsaatenverarbeitung“ abzuleiten.

Waren im Jahr 1999 ca. 79 dezentrale Ölmühlen bekannt, so waren im Frühjahr 2004 mindestens 219 Anlagen in Betrieb. In Bayern (93) und Baden-Württemberg (36) sind zusammen rund 60 % der dezentralen Ölmühlen angesiedelt. Die befragten Ölmühlen wurden überwiegend ab dem Jahr 1991 in Betrieb genommen. Nur 2 % der Ölmühlen bestehen bereits länger. In den Jahren 1991 bis 1995 wurden rund 20 %, zwischen 1996 und 2000 29 % der Betriebe errichtet. Ein starker Zuwachs erfolgte mit der Errichtung von 49 % der Anlagen von 2001 bis 2004.

Eine Hochrechnung auf 219 ölsaatenverarbeitende Betriebe ergibt für das Jahr 2003 eine verarbeitete Menge Rapsaat von ca. 380.000 t und eine erzeugte Ölmenge von 127.000 t. Dies bedeutet, dass in dezentralen Ölmühlen die Ernte von etwa 10 % der deutschen Rapsanbaufläche verarbeitet wurde. 41 % der Ölmühlen weisen eine Verarbeitungskapazität von bis zu 50 kg Saat pro Stunde auf, 43 % der Anlagen 50 bis 500 kg Saat pro Stunde und 16 % der Betriebe liegen bei über 500 kg Saatsdurchsatz pro Stunde.

Rund 13 % der Ölgewinnungsanlagen verwenden ausschließlich Ölsaaten aus dem eigenen landwirtschaftlichen Betrieb. Saat aus der Region in einem Umkreis von bis zu 25 km wird von 55 %, in einem Umkreis von bis zu 50 km von 20 % der Befragten verarbeitet. Das produzierte Öl wird von rund 11 % der Ölmühlenbetreiber ausschließlich selbst verwertet. Ein Viertel der Befragten liefern das Öl bis zu 25 km und ein weiteres Viertel bis zu 50 km im Umkreis aus. Lieferungen zu weiter entfernten Abnehmern werden von 36 % der Ölproduzenten durchgeführt. Den gewonnenen Presskuchen verwenden etwa 11 % der Befragten ausschließlich in ihrem eigenen Betrieb, 54 % vermarkten in einem Umkreis von bis zu 25 km, weitere 16 % bis zu 50 km. Neben der unmittelbaren Verwendung als Tierfutter, wird der Presskuchen auch an die Futtermittelindustrie verkauft. In seltenen Fällen wird der Presskuchen in Biogasanlagen eingesetzt.

Als Produktionsschwerpunkt geben 49 % der Betriebe die Herstellung von Rapsölkräftstoff an, gefolgt von den Produkten Speiseöl (20 %) und Futteröl (17 %). Weitere Erzeugnisse, wie technische Öle oder Rapsöl als Rohstoff für die Biodieselproduktion werden zu 14 % als Schwerpunkt der Produktion angeführt. In einigen Betrieben wird als wichtigstes Produkt nicht Öl, sondern Presskuchen für die Fütterung hergestellt. Als Rohstoff für die Biodieselproduktion werden 58 % des gewonnenen Öles abgesetzt. Weitere Marktsegmente sind Rapsölkräftstoff (22 %), Futteröl (14 %), technische und sonstige Öle (5 %) sowie Speiseöl (1 %). Über 70 % der befragten Betreiber einer dezentralen Ölmühle würden, falls sie vor der Entscheidung stünden, wieder eine Ölgewinnungsanlage errichten.

Auskunft: Dr. Edgar Remmele, Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, Schulgasse 18, D 94315 Straubing, E-Mail: poststelle@tfz.bayern.de, www.tfz.bayern.de

Die Studie ist als Download erhältlich unter www.ufop.de

5. Körnerraps - Rekorderträge 2004

Herbert Schausberger, Saatbau, Linz

Nach den schlechten Erträgen von Körnerraps in den letzten Jahren ist die Anbaufläche in Österreich - insbesondere in Niederösterreich - stark gesunken. Heuer präsentierte sich Raps von seiner besten Seite und brachte Rekorderträge. Auf Grund der ausgeprägten Trockenheit in Ostösterreich, die einen Rapsanbau bis Mitte September unmöglich machte, ist die Rapsanbaufläche 2004 nicht oder nur geringfügig angestiegen.

Die Anbaufläche von Winterkörnerraps in Österreich hat seit dem Herbstanbau 2002 drastisch abgenommen, unter anderem auf Grund der sehr niedrigen Praxiserträge. Speziell in Niederösterreich, wo 1999 Raps auf über 40.500 ha geerntet wurde, hat sich die Anbaufläche zur Ernte 2004 um mehr als die Hälfte auf 17.400 ha verringert. Raps ist eine Kulturart, die mit den heißen und trockenen Bedingungen der letzten Jahre sehr schlecht zu Rande kam. Die höchsten Ertragsmöglichkeiten für Körnerraps lagen in den Jahren 2000 - 2004 in den Übergangslagen, wie auch die Ergebnisse der amtlichen Wertprüfung der letzten zwei Jahre deutlich zeigen.

Rapsenerträge in dt/ha

	Durchschnitt amtliche Wertprüfung Parzellenertrag			Praxis- erträge Gesamtgebiet	RAPSO- Projekt (OÖ)	Ges. Rapsanbau- fläche Österreich [ha]
	Trocken- lagen	Übergangs- lagen	Gesamt- gebiet			
2000	37,6	45,0	41,6	24,3	28,4	keine Angaben
2001	47,3	40,7	44,3	26,2	30,5	56.005
2002	35,6	44,3	39,4	23,3	26,8	55.160
2003	31,1	36,8	34,9	17,7	21,7	43.965
2004	54,7	59,7	57,0	28,3	38,7	35.168

2004 zeigte sich der Raps von seiner besten Seite und brachte Rekorderträge. Der Grundstein für hohe Rapsenerträge wird bereits im Herbst gelegt. Speziell in Oberösterreich erfolgte der Anbau im Herbst 2003 unter optimalen Bedingungen. Die Bestände gingen sehr schön in den Winter. Die Auswinterungsschäden waren, mit Ausnahme von Niederösterreich, wo teilweise auf Grund der Trockenheit erst sehr spät angebaut wurde und die Rapspflanzen nicht die notwendige Größe zum Überwintern erreichten, gering. Die sehr schön überwinterten Bestände, starteten zeitig und konnten schon sehr früh angedüngt werden. Der Insektenruck war heuer im Vergleich zu den letzten Jahren eher gering. Anfang Mai begann, wie im Durchschnitt der Jahre, die Rapsblüte. Die Rapsbestände waren dieses Jahr ausreichend mit Wasser versorgt. Hohe Temperaturen über 30 °C traten bis zur Ernte praktisch nicht auf.

Die Rapsernte war heuer witterungsbedingt rund einen Monat später als im extrem trockenen und frühen letzten Jahr, wodurch auch eine wesentlich längere Phase der Einkörnung möglich war. Das erfreuliche Resultat - Rekorderträge bei Wintereraps 2004.

Gleichzeitig konnten die Rapsanbauer heuer auch sehr gute Verkaufserlöse erzielen. So wurde den Landwirten, welche in Oberösterreich und 2004 erstmals auch in Niederösterreich und dem Burgenland am RAPSO-Projekt teilgenommen haben, ein Preis von 254,80 €/t (inkl. 12 % MwSt.) ausbezahlt.

Auskunft: Dipl.-Ing. Herbert Schausberger, Saatbau Linz, Schirmstraße 19, A 4021 Linz,
E-Mail: herbert.schausberger@saatbaulinz.at

6. Workshop "Treibstoffe der Zukunft"

Gerfried Jungmeier, Kurt Könighofer, Joanneum Research, Graz

Im ersten Workshop „Treibstoffe der Zukunft - Herausforderungen und Chancen für die Steirische Wirtschaft“ (gefördert vom Steiermärkischen Zukunftsfonds) wurde in den 4 Blöcken

- Aktuelle Perspektiven zukünftiger Treibstoffe
- Biodiesel und Pflanzenöl
- Bioethanol, Biogas und Wasserstoff
- Fahrzeuge und Ausblick

ein Überblick, insbesondere über steirische Initiativen und Projekte im Bereich zukünftige Treibstoffe gegeben. Ergänzend wurde über europäische und internationale Entwicklungen (IEA Bioenergy, Task 39 Biofuels) berichtet. Insgesamt nahmen über 50 Personen an diesem Workshop teil.

Während des Workshops gab es für die Teilnehmer die Möglichkeit, Interesse und die Mitarbeit in den 6 Arbeitsgruppen mit Bezug zu einzelnen zukünftigen Treibstoffen zu bekunden. Diese 6 Arbeitsgruppen sind: Biodiesel, Bioethanol, Biogas, Wasserstoff, Pflanzenöl und sonstige Treibstoffe (z. B. Erdgas).

Die Ergebnisse dieses 1. Workshops im Rahmen der Steirischen Initiative für Treibstoffe der Zukunft wurden von J. Spitzer (Joanneum Research) am Ende des Workshops zusammengefasst und präsentiert. Detailinformationen und die Vorträge können unter treibstoffederzukunft@joanneum.at angefordert werden.

Die wichtigsten Zielsetzungen der „Steirischen Initiative für Treibstoffe der Zukunft“ sind:

- Aufbau einer Informationsplattform „Treibstoffe der Zukunft“, um Informationen für Entscheidungsträger in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu sammeln und aufzubereiten (z. B. Energiebilanz, Kosten, Umweltauswirkungen, Technologie, Workshops, Informationsbroschüre, Szenarien zur Umsetzung der EU-Biotreibstoffrichtlinie)
- Konzipierung und Initiierung von zukünftigen Projekten zu Treibstoffen der Zukunft

Trotz der meist langfristigen Perspektiven im Bereich von zukünftigen Treibstoffen müssen Aktivitäten begonnen bzw. fortgesetzt werden, die sich mit folgenden Inhalten beschäftigen:

- Visionen bewerten/gewichten, beste Optionen auswählen
- Ressourcen konzentrieren, realistische Teilziele setzen
- Regionale Partnerschaften (Steiermark!) im Gesamtkontext sehen

Im Rahmen dieses Projekts des Steiermärkischen Zukunftsfonds werden zukünftig die Aktivitäten und Initiativen durch die Schaffung einer steirischen Informationsplattform und der Einrichtung der oben genannten Arbeitsgruppen unterstützt werden.

Der 2. Workshop wurde am 16. November 2004 in Graz abgehalten. Im Jahre 2005 sind drei weitere Workshops geplant. Ein Schwerpunktthema wird dabei der Energieträger Wasserstoff sein.

Auskunft: Dr. Gerfried Jungmeier, Dipl.-Ing. Kurt Könighofer, Joanneum Research, Forschungsgesellschaft mbH, Institut für Energieforschung, Elisabethstraße 5, A 8010 Graz, E-Mail: treibstoffederzukunft@joanneum.at, www.joanneum.at/ief/

7. Thermal and Chemical Biomass Conversion

Maximilian Lauer, Joanneum Research, Graz

Die Konferenz „Science in Thermal and Chemical Biomass Conversion“ im September in Victoria/ Kanada steht in einer Reihe von Veranstaltungen in vierjähriger Abfolge (z. B. 2000 in Tirol). Mit 190 hochrangigen Wissenschaftlern aus 36 Ländern war die heurige Konferenz sehr gut besucht. Die Teilnahme von Maximilian Lauer wurde durch den Landesenergieverein Steiermark unterstützt. Im Folgenden wird auf die österreichische Praxis besonders auf praxisrelevante Ergebnisse eingegangen.

- Im Bereich Biomasse-Verbrennung war vor allem die Präsentation von Oser/Nussbaumer (CH) interessant, die über die Vermeidung der Partikelbildung (insbesondere Feinstaub PM10) in Pelletsfeuerungen durch geeignete Verbrennungsführung (wesentliche Reduzierung durch gestufte Verbrennung) berichten. Insbesondere der extreme Luftmangel im Glutbett ist entscheidend für die Verminderung der Bildung von Feinstaub.
- Im Bereich der Vergasung wurden die erzielten Fortschritte zusammengefasst. Man erkennt, dass sich die Technik entwickelt, das Ziel eines technisch und ökonomisch vertretbaren Einsatzes in der allgemeinen Praxis ist jedoch noch nicht erreicht. Besonders gewürdigt wurden die österreichischen Erfolge im RENET (www.renet.at) mit der Wirbelschichtanlage in Güssing. Im Bereich der Kleinanlagen wurde bekannt, dass in den USA Kleinanlagen für den Inselbetrieb offensichtlich ernsthaft und erfolgreich entwickelt werden. In Europa konnten zwei Hersteller identifiziert werden, die technisch ausgereiften Anlagen mit marktüblichen Garantien und Gewährleistungen hinsichtlich Funktion und Verfügbarkeit anbieten. Dies wird in den nächsten Monaten durch NOEST (Netzwerk Öko-Energie Steiermark; www.noest.steiermark.at) verifiziert werden.
- Bei der Pyrolyse von Biomasse wurden große Erfolge hinsichtlich der Schaffung von Voraussetzungen für den Einsatz erzielt (MSDS Safety Sheets, Toxizitätsbewertung, Vorbereitung der Standardisierung).
- Ein relativ neuer Bereich, der bei der Konferenz wegen der in den letzten Jahren erzielten Fortschritte große Beachtung fand, ist die hydrothermische Biomasseumwandlung: Biomasse wird mit Wasser unter Hochdruck (bis 300 bar) erhitzt (bis 700 °C) und zerfällt dabei sehr schnell und vollständig in kurzkettige Moleküle. Dabei geht die Bandbreite vom bekannten HTU-Prozess (<180 bar, 300 - 350 °C, Produkt vergleichbar mit Erdöl) bis hin zu Prozessen in überkritischem Wasser bei 280 bar und 700 °C, bei dem mit hoher Effizienz Wasserstoff direkt aus Biomasse erzeugt wird. Die Forschung und Entwicklung in diesem Bereich ist erst am Anfang. Am weitesten fortgeschritten ist die Demonstrationsanlage „VERENA“ des Forschungszentrums Karlsruhe, an der erfolgreich Versuche zur Verarbeitung von Klärschlamm (zu Methan) durchgeführt wurden. Die Probleme bestehen derzeit neben dem prozesstechnischen Bereich vor allem in der Konstruktion (Pumpen, Aggregate, Festigkeit, Korrosion etc.). Industriebetriebe, die sich hier jetzt mit F&E engagieren, haben nach Ansicht des Autors große Chancen mit dieser vielversprechenden Technologie.
www.fzk.de/stellent/groups/itc-cpv/documents/published_pages/itccpv_31_index.php

Auskunft: Maximilian Lauer, Joanneum Research, Forschungsgesellschaft mbH, Institut für Energieforschung, Elisabethstraße 5, A 8010 Graz, E-Mail: maximilian.lauer@joanneum.at

8. EdZ-Project „Polygeneration“

Anton Friedl, Technische Universität, Wien

The research project „Polygeneration“ (fuel, heat, power and industrial products from biomass) is funded by the Federal Ministry for Traffic, Innovation and Technology in the EdZ-program („Energy systems of the future“ www.energiesystemederzukunft.at).

Ethanol production from agricultural feedstock by fermentation is a well known process. In the last few years a growing importance of ethanol in the area of liquid fuel can be observed. This importance is strengthened by the increasing oil price as well as the growing awareness on CO₂-neutrality. In this context the European Union recommends that 2005 2 % and 2010 5,75 % of the demand on liquid fuel should come from renewable sources. To meet this goal, besides the production of bio-diesel, also the production of bio-ethanol has to be increased.

The economic validity of the ethanol production process depends on the amounts of used energy. To increase the economic efficiency of ethanol as liquid fuel compared to the fuel production from oil, a number of optimization steps had been proposed concerning the purification of ethanol, because especially concentration and dewatering of ethanol by distillation needs high energy requirements.

In this context the aim of the project is a hundred percent supply of a local region with renewable energy. To reach this aim an integration of an ethanol plant in an existing network of biomass production facilities for heat and power is investigated.

Using process simulation, the energy demand of the considered processes with different traditional and new concepts is calculated to create basic data for the optimization by the utilization of waste heat and the optimal implementation of the new ethanol plant in available local resources and production facilities.

To model the different process units as well as to calculate the energy demand of the whole process, the industrial software package IPSEpro is used. IPSEpro is an equation-oriented simulation tool designed for power engineering use. The developed units base on the commercialized standard unit library (APP-LIB) of IPSEpro, which was extended with the required units as well as the needed substance data for ethanol, the desired enzymes and the used biomass.

To improve the overall energy balance in a first step every single process was investigated and represented in the simulation environment. After improving the single facilities, the plants were cross linked to use waste heat and byproducts more efficiently with regard to reduce the use of fossil energy.

The process model includes standard units like fermentation, distillation and adsorption as well as product separation using membrane process.

This all results in a feasibility study of the implementation of an ethanol production plant from agricultural feedstock with special attention to the implementation of the ethanol production in an environment of existing production facilities for heat and energy. The developed simulation tool enables an estimated calculation of production facilities for biomass conversion to heat, electric power and fuel as well as process optimization including new separation units.

Contact: Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Friedl, Technische Universität, Getreidemarkt 9, A 1060 Wien, E-Mail: anton.friedl@tuwien.ac.at, www.vt.tuwien.ac.at

9. Irland - ein neuer Markt für Energie aus Biomasse

Christian Rakos, Energieverwertungsagentur (E.V.A.), Wien

Energie aus Biomasse beginnt in Irland bei Null. Gründe dafür sind die geringe Bedeutung der Forstwirtschaft (nur 10 % Waldfläche), kein Energiebewusstsein in der Bevölkerung, keine Luftverschmutzung wegen des Windes, durch das milde Klima keine Heizkultur (der offene Kamin reicht) und das Fehlen einer Energiepolitik. Billig ist das einzige Kriterium, auch das immense Windenergiepotential wurde bislang kaum genutzt. Dabei hängt Irland zu 90 % von Importen ab. Die Verschärfung der Weltenergielage könnte zu einer Trendwende führen. Die österreichischen Hersteller von Pelletskesseln und Pelletsöfen, die hier bereits tätig sind, berichten von steigendem Interesse der Kunden. 70.000 neue Häuser die letztes Jahr errichtet wurden, wären eine ideale Basis für Pelletsheizungen. Pellets werden bald verfügbar sein. Eine erste Produktionsanlage mit einer Kapazität von 50.000 t/a wird 2005 in Betrieb gehen, weiterer Sägewerke sind interessiert.

Im Oktober 2004 fand die Irische Wood Energy Konferenz in Cork statt. Etwa 100 Teilnehmer - Unternehmer, landwirtschaftliche Genossenschaften, Ingenieurbüros etc. - folgten den Ausführungen internationaler Referenten, vier von ihnen aus Österreich G. Lamers (BMLFUW), B. Hahn (Holzforschung Austria), N. Richler (Ökonomiecluster) und Ch. Rakos (E.V.A.). Österreich präsentierte sich als das Eldorado der Bioenergie und fast konkurrenzloser Technologieanbieter. Die Konferenzteilnehmer zeigen ernsthaftes Interesse, dies lässt eine dynamische Entwicklung erwarten.

Wegen des milden Klimas dürften sich vor allem Pelletsöfen mit Warmwasserauskopplung gut verkaufen, wohl auch aufgrund der Liebe zum offenen Kamin. Dazu kommt, dass die bestehenden Heizräume kaum nutzbar sind und wenig Platz für Lager vorhanden sind. Dazu schocken die Käufer die bei uns üblichen Kosten für Pelletskessel. Die Heiztechnik ist vorsintflutlich, um 650 - 1200 € sind Gasfeuerungen zu bekommen.

Chancen haben auch größere Pelletskessel für Reihenhaussiedlungen. Leider zählt für die Bauwirtschaft nur der Profit und damit minimale Investkosten. Sollte es zu Versorgungsengpässen bei Erdöl kommen, könnte sich das ändern.

Energie aus Stroh mag ebenfalls von Interesse sein. Die Strohproduktion liegt bei 1 Mio. t. Der Niedergang der Champignonindustrie hat zu Überschüssen und niedrigen Preisen geführt. Erhebliches Interesse besteht auch an Strohpellets, für die aber keine Kessel erhältlich sind. Sehr interessant auch der Kurzumtriebswald: Weiden bringen im irischen Klima hohe Erträge.

Auch für Großanlagen besteht ein erhebliches Potential. Industriebetriebe der Pharma- und Lebensmittelwirtschaft sind wegen des hohen Energiebedarfs über steigende Preise beunruhigt. Die Sägewerke, die Produktionsanlagen planen, wollen rasch eine Grundauslastung erreichen und das wird über den Kleinanlagensektor nicht so rasch möglich sein. Im Gegenzug ist man offenbar bereit, Pellets zu sehr günstigen Preisen für Großabnehmer anzubieten.

Österreichs Hersteller sind in Irland gut positioniert, der Ruf ist hervorragend. Die (billige) Konkurrenz kommt bei den Öfen aus Italien und Kanada, man hört auch von einem türkischen Hersteller, der hier am Markt auftreten will. Ein hohes Qualitätsniveau entlang der Wertschöpfungskette, Informationsarbeit, detaillierte Marktübersichten, die die technische Qualität beleuchten usw. könnten verhindern, dass schlechte Billigprodukte das Image der Bioenergie schädigen.

Auskunft: rakos@eircom.net; Christian Rakos ist als Mitarbeiter der E.V.A. für ein Jahr beurlaubt und arbeitet in dieser Zeit für die irische Renewable Energy Information Office.

10. Österreich bei der ISH 2005 in Frankfurt

Christiane Zwettler, Österreichische Handelsdelegation, Frankfurt/Main

Um die internationale Vorreiterrolle Österreichs zu unterstreichen, wird die Außenwirtschaft Österreichs in Zusammenarbeit mit dem Dachverband Energie-Klima der Wirtschaftskammer Österreich anlässlich der ISH 2005 stattfindenden Sonderschau „Regenerative Energien“ einen Österreich-Schwerpunkt gestalten. Unter dem Titel „Erneuerbares Österreich“ werden am 17. März 2005 hochkarätige Fachleute aus Österreich vor internationaler Presse und Fachpublikum die neuesten Technologien und Qualitätsstandards bei der Nutzung erneuerbarer Energien in Österreich präsentieren. Die wissenschaftlichen Beiträge sollen auf die österreichischen Aussteller neugierig machen. Die in der Folge angeführten Themen werden beim Österreich-Schwerpunkt im Mittelpunkt des Interesses stehen:

Thermische Solartechnik - Innovation aus Österreich

Österreich ist seit Jahren eine kleine Solar-Weltmacht. Im Ranking der höchsten jährlichen Solaranlageninstallation pro Kopf liegt Österreich weltweit auf Platz zwei. Solaranlagen sind mittlerweile auch ein Exporterfolg. Seit zwei Jahren werden mehr Kollektoren ins Ausland verkauft als im Inland installiert. Der Marktanteil Österreichs am EU-Solaranlagenmarkt betrug in den letzten drei Jahren im Schnitt 25 % pro Jahr. Mittlerweile finden sich österreichische Solaranlagen bereits in ganz Europa, von Schweden über Deutschland und Italien bis hin zu Ungarn und Bulgarien.

Holz- und Pelletsfeuerungen

Bis zum Jahr 2003 wurden in Österreich 52.658 Hackschnitzel- und Pelletsheizungen mit einer Leistung zwischen 100 kW und 1 MW installiert. In den Haushalten wurden in den letzten 7 Jahren rund 22.000 Pelletsfeuerungen installiert, das entspricht einer Steigerungsrate von 5 - 6 % pro Jahr. Die langjährige Erfahrung im eigenen Land trug entscheidend zur technologischen Optimierung der Kesselanlagen für Pellets und Hackschnitzel bei. Das große Vertrauen der Kunden in österreichische Pellets- und Hackschnitzelkesselanlagen spiegelt sich auch in den sensationellen Exportsteigerungen der letzten 7 Jahre wider.

Die Ergebnisse der Typenprüfung an der BLT Wieselburg - einer akkreditierten Prüfstelle für Feuerungen - zeigen, dass die Emissionen von organisch gebundenem Kohlenstoff und Kohlenmonoxid sowohl bei händisch beschickten Feuerungen (Stückholzkesseln) als auch bei automatisch beschickten Feuerungen (Holzhackgut- und Pelletsfeuerungen) auf 1/10 bis 1/100 verringert werden konnten. Die Wirkungsgrade stiegen in den letzten Jahren von durchschnittlich 70 % auf 90 % und mehr.

Wärmepumpe

Der Wärmepumpen-Markt ist in den Jahren 2001 bis 2003 von einem deutlichen Zuwachs bei den Heizungs-Wärmepumpen mit jährlichen Steigerungsraten von 25 % gekennzeichnet. Die Verkaufszahlen lagen im Jahre 2001 bei 2.200 Anlagen und im Jahre 2003 bei bereits 3.500 Anlagen. Die Leistungsfähigkeit der Wärmepumpen-Anlagen konnte durch verbesserte Systemtechnik in den letzten Jahren weiter optimiert werden. Mit erdreichgekoppelten Wärmepumpen lassen sich in Niedrigenergie-Gebäuden Jahresarbeitszahlen von bereits über 4 erzielen.

Informationen zu Österreichischen Ausstellern sowie Anmeldungen: Dr. Christiane Zwettler, Österreichische Handelsdelegation, Unterlindau 21 - 29, D 60323 Frankfurt/Main, E-Mail: frankfurt@wko.at, <http://wko.a7/awo>

11. IHE Holzenergie 2004

Miriam Hegner, erneuerbare energien, Reutlingen

Das Konzept, die traditionelle Messe „Holzenergie“ in Augsburg mit der „RENEXPO®“, Fachmesse für regenerative Energien und energieeffizientes Bauen und Sanieren, zu verbinden, ist aufgegangen. Mit 235 Ausstellern, davon knapp 20 % aus dem Ausland und etwa 1000 Teilnehmern in über 20 Tagungen und Workshops fand die Veranstaltung breite Akzeptanz. Rund 10.700 Besucher wurden am Ende der viertägigen Messe gezählt.

Alexander Müller, Staatssekretär im BMVEL, stellte die Bioenergie, die zu 90 % von Holz abgedeckt wird, in den Fokus seiner Betrachtungen und bezog sich dabei auf die Charta für Holz, in der dessen vielfältigen Vorteile dargestellt werden. Die aktuelle Bundeswaldinventur zeige, dass der deutsche Wald mit 3,4 Mrd. m³ Holzvorrat in Europa mit an der Spitze stehe. Mit 12 m³ pro ha und Jahr liege der Holzzuwachs in den alten Ländern höher als allgemein angenommen. Insbesondere das für die stoffliche Nutzung weniger geeignete Holzpotential sollte viel mehr genutzt werden.

Die optimale Nutzung von Energieholz in Bayern wird primär im Wärmebereich gesehen; dies reserviert Heizöl für den Mobilitätssektor. Die großtechnische Lenkung von Energieholz zur thermochemischen Vergasung und anschließenden Verflüssigung zu sogenannten Sun-Fuel-Kraftstoffen über das BTL-Verfahren (Biomass to Liquid) sei kritisch zu hinterfragen. Zuerst müsse Heizöl durch Holz ersetzt und nicht Holz aufwändig in Kraftstoff verwandelt werden, während gleichzeitig Heizöl verbrannt werde.

Der Bundesverband Bio-Energie (BBE) wies in seiner Ansprache auf die Bedeutung der Bioenergie als Wirtschaftsfaktor hin: Der Jahresumsatz der Bioenergie betrug im Jahr 2003 bereits 2,85 Mrd. €. Von der Branche wurden Investitionen im Umfang von 1,57 Mrd. € getätigt. Bis 2003 sind 50.000 neue Arbeitsplätze im Bereich Bioenergie geschaffen worden; bis zum Jahr 2030 sei die Schaffung von bis zu 200.000 neuen zukunftsweisenden Arbeitsplätzen möglich.

Starke Anreize erwartet man von dem sogenannten „Nawaro-Bonus“. Dabei handelt es sich um eine Erhöhung der Mindestvergütung für Strom aus Biomasse. Die Bonusfähigkeit ist eingeschränkt: gefördert wird Waldrestholz, das in forstwirtschaftlichen Betrieben anfällt sowie Holz aus der Landschaftspflege, soweit sie für die Nutzung in einer Biomasseanlage geerntet und aufbereitet wurden. Eine Neuerung brachte auch der KWK-Bonus in Höhe von 2 Cent/kWh. Ziel dieser Regelung ist eine bessere Nutzung der bei der Stromerzeugung anfallenden Wärme.

Seit dem Programmstart des Marktanreizprogrammes der Bundesregierung 1999 wurden rund 32.000 kleinere Biomasseanlagen bis zu einer Nennleistung von 100 kW gefördert. Neu aufgenommen wurde die Förderung von manuell beschickten Scheitholzvergaserkesseln. Automatisch beschickte Biomassefeuerungen - darunter auch die Holzpelletsfeuerungen - werden jetzt noch besser unterstützt: Die neuen Richtlinien sehen eine Förderung von 60 kW je kW Nennleistung, mindestens jedoch 1.700 € vor.

Im Zeitraum Jänner 2002 bis Juni 2004 erreichte das MAP ein Fördervolumen von 165 Mio. €; daran hatten Bioenergieprojekte einen Anteil von 23 %. Gut die Hälfte davon entfiel auf kleine Holz-Zentralheizungen bis 100 kW.

Auskunft: Miriam Hegner, erneuerbare energien, Kommunikations- und Informationsservice GmbH, Postfach 1565, D 72705 Reutlingen, E-Mail: redaktion@energie-server.de, www.energie-server.de

12. Optimierung von Holzpellets und Feuerungen

Michael Golser, Holzforschung Austria, Wien

Forschungskooperation der Kompetenzzentren stärkt Wettbewerbskraft der Wirtschaft

Der positive Trend bei Pelletsheizungen hält an. Im Jahr 2003 wurden 5.200 neue Anlagen angeschafft, insgesamt sind derzeit 22.000 in Österreich in Betrieb. Im Vergleich dazu sind Neuinstallationen bei Ölheizungen 2003 neuerlich zurückgegangen. Der Brennstoff Holzpellets ist bei normgerechter Herstellung sehr homogen, so dass er mit entsprechender Feuerungstechnik rauchfrei, geruchlos und schadstoffarm verbrennt.

An seiner Qualitätsoptimierung wird im Rahmen des an der Holzforschung Austria angesiedelten „Kompetenzzentrums Holztechnologie“ seit rund zwei Jahren geforscht. Dabei gewonnenes Know-how sowie die neue Infrastruktur wie die Labor-Ringmatrizenpresse von CPM dienen nunmehr dazu, weitergehende Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten mit Partnern aus Wirtschaft und Forschung zur Stärkung der heimischen Pelletsbranche umzusetzen.

Kooperation zwischen Austrian Bioenergy Centre und HFA

Ein heuer mit dem österreichischen Kompetenzzentrum „Austrian Bioenergy Centre“ mit Sitz in Graz und Wieselburg abgeschlossener Kooperationsvertrag bildet einen wichtigen Eckpfeiler auf diesem Weg, welcher in der gemeinsamen Umsetzung des Projektes „Pro-Pellet 1 – Forschungsprojekt zur Optimierung von Holzpellets und Pelletsfeuerungen“ seine erste praktische Umsetzung findet. Insgesamt sind in diesem Vorhaben 19 Firmen aus Österreich und Deutschland (je neun Pelletsproduzenten und Kesselhersteller sowie ein Feuerfestmaterialhersteller) und fünf wissenschaftliche Partner aus den Bereichen Pelletsproduktion, Pelletshandel, Feuerungstechnik und Feuerfestmaterial unter der Leitung des Austrian Bioenergy Centre vereint. Im Zuge des für zwei Jahre anberaumten Projektes (2004 bis 2005) wird branchenübergreifend an der Optimierung des Zusammenspiels von Brennstoff und Feuerung gearbeitet. Das Projekt wird aus Mitteln des Kplus-Programmes der österreichischen Bundesregierung gefördert.

Zukunftsweisend an dieser Forschungskooperation ist nicht nur die Tatsache, dass von den beteiligten Firmen bereits heute jeweils rund 75 % der österreichischen und deutschen Pellets- und Pelletskesselmärkte abgedeckt werden, sondern auch, dass unter wissenschaftlicher Leitung systematisch an der Optimierung der Schnittstellen zwischen Brennstoff und Feuerung geforscht wird. Von den Pelletsherstellern werden eigens für das Projekt Pellets produziert, die in den Labors der wissenschaftlichen Partner detailliert untersucht werden. Um Erkenntnisse über das Verbrennungsverhalten der Versuchspellets in praxisnahen Tests zu erhalten, werden die Pellets auf Prüfständen der wissenschaftlichen Partner in Wien und Wieselburg sowie in den Versuchsanlagen der Kesselhersteller verfeuert. Die so gewonnenen Ergebnisse werden dazu benutzt, um die noch möglichen Verbesserungen brennstoff- und feuerungsseitig, also in der Pelletsproduktion und in der Feuerungstechnik, umzusetzen. Die Erkenntnisse des Projektes werden den Kunden einen effizienten, umweltverträglichen und störungsfreien Betrieb ihrer Heizung gewährleisten, die beteiligten Firmen auf den wachsenden innereuropäischen Wettbewerb vorbereiten und die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Öl, Gas und Strom stärken.

Auskunft: Dipl.-Ing. Dr. Michael Golser, Holzforschung Austria, Franz Grill-Straße 7, A 1030 Wien,
E-Mail: m.golser@holzforschung.at, www.holzforschung.at

13. Halbzeit bei Austrian Bioenergy Centre GmbH

Walter Haslinger, Erich Fercher, Austrian Bioenergy Centre GmbH, Wieselburg

Nach dem Rumpffjahr 2003 hat die Austrian Bioenergy Centre GmbH das erste volle Geschäftsjahr mit Ende September 2004 abgeschlossen und damit 50 % der ersten Förderperiode hinter sich gebracht. Mit einem Budget-Wachstum von 60 % war die Latte für dieses zweite Jahr extrem hoch gelegt, zumal ein guter Teil der Finanzierung durch die Akquisition neuer Forschungsprojekte zu sichern war. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Graz und Wieselburg waren kollektiv gefordert, neben ihren Forschungsleistungen auch für den notwendigen Projektzuwachs zu sorgen, was auch mit großem Engagement geschah.

Das Ergebnis: Es konnten 11 neue Forschungsprojekte im Gesamtwert von über 3 Mio. € akquiriert und die Partnerlandschaft im Zentrum verdoppelt werden. Mittlerweile sind fast 50 Firmen Partner des Zentrums. Die Mehrzahl der Industriepartner stammt aus der Kessel- und Pelletsproduktion sowie dem Pelletshandel und decken rund 75 % des österreichischen und des deutschen Marktes ab. Austrian Bioenergy ist es damit in kurzer Zeit gelungen, sich erfolgreich zu etablieren. Die gute Zusammenarbeit innerhalb des Zentrums (allen voran mit der Bundesanstalt für Landtechnik) sowie mit externen wissenschaftlichen Partnern (Holzforschung Austria, Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik und dem Fachhochschulstudiengang in Wieselburg) hat das ihre zu dieser Entwicklung beigetragen.

Selbstverständlich wurde auch die Mitarbeiterkapazität entsprechend erhöht. Im Geschäftsjahr wurden 10 neue Mitarbeiter eingestellt, sodass das Zentrum aktuell 31 Personen mit höchster Qualifikation (13 davon in Wieselburg) beschäftigen kann. Die Summe der projekt-beteiligten Personen (inklusive der Firmenpartner und wissenschaftlichen Institutionen) betrug 2003/04 136 Köpfe. Im abgelaufenen Jahr haben 2 FH-Studierende ihr Industriese-mester im Zentrum absolviert. Zurzeit schnuppern 3 weitere Studierende „Praxisluft“ bei uns. Das Zentrum kommt so auch seinem Ausbildungsauftrag nach.

Zur Erreichung der Projektziele wurde in die Infrastruktur in Graz und Wieselburg investiert. Das Zentrum betreibt an beiden Standorten ein Technikum und in Graz ein speziell auf die Bedürfnisse der Biomasse ausgestattetes Labor. Das Technikum in Wieselburg ist mit einem leistungsfähigen und flexiblen Wärmeabfuhrsystem und moderner Rauchgasanalytik ausgerüstet. Drei Messplätze stehen für die Entwicklung von Kleinfeuerungen zur Verfügung. Die Büros in Graz und Wieselburg sind auf modernstem Stand und das kommunikative Zusammenspiel der beiden Standorte beginnt sich zu etablieren. Damit war das zweite Geschäftsjahr der Austrian Bioenergy sehr erfolgreich, ein Erfolg, der den engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Zentrums gehört.

Auskunft: Dipl.-Ing. Dr. Erich Fercher, E-Mail: erich.fercher@abc-energy.at,
Dipl.-Ing. Walter Haslinger, E-Mail: walter.haslinger@abc-energy.at,
Maria Pachernik, Tel.: +43 (316) 873-9201

Gemäß den Richtlinien des Kplus-Programmes der Bundesregierung wurde das Austrian Bio Energy Centre Anfang 2003 als GmbH gegründet. Gesellschafter sind die Republik Österreich (vertreten durch die BLT Wieselburg), die TU Graz, BIOS Bioenergiesysteme GesmbH, das Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften der TU Wien und die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH. Hauptsitz ist in Graz, eine Außenstelle ist in Wieselburg etabliert. Unternehmenszweck ist die vorwettbewerbliche Forschung und Entwicklung der energetischen Nutzung fester Biomasse. Die Leistungen decken die Kette vom Rohstoff bis zur Erzeugung von Kraft und Wärme ab. Gemeinsam mit Unternehmenspartnern und wissenschaftlichen Know-how-Trägern werden Projekte formuliert und am Zentrum abgewickelt.

Kontakt: Austrian Bioenergy Centre GmbH, A 8010 Graz, E-Mail: centre@abc-energy.at, www.abc-energy.at

14. Sonderteil IEA Bioenergy

Kurt Könighofer, Josef Spitzer, Joanneum Research, Graz

Aktuelles

Ausblick IEA Bioenergy 2004 - 2006

Veranstaltungen in den Tasks:

- Task 33:** Thermal Gasification of Biomass: Task-Meeting, 25. - 27. Oktober 2004, Kopenhagen, Dänemark
- Task 39:** Liquid Biofuels: Technical/Policy Meeting, 13. - 15. Dezember 2004, University of Kyoto, Japan

54. Sitzung des Executive Committees (ExCo54)

Die Sitzung fand vom 5. bis 7. Oktober 2004 in Ottawa/Kanada statt. Am ersten Tag wurde – als neue Einrichtung bei ExCo-Meetings – ein Workshop abgehalten, zum Thema „Black Liquor Gasification“. Die Hauptaussage war, dass die Nutzung von Black Liquor aus der Zellstofferzeugung zur Erzeugung von Biotreibstoffen (über die Vergasung) wesentlich sinnvoller sei, als die betriebsinterne Verbrennung zur Dampf/Stromerzeugung. Diese Variante erfordert allerdings für den Betreiber einen zusätzlichen Biomasseinput zur Erzeugung von Dampf und Strom und auch den Aufbau eines zusätzlichen Betriebszweiges (Treibstoffherstellung). In den Ländern mit großer Zellstoffproduktion könnten damit mehrere Prozent des Treibstoffbedarfs erzeugt werden. In den Beiträgen wurde allgemein auf die Vorteile der Linie „Vergasung – Synthese“ gegenüber den anderen Linien (Biodiesel, Ethanol) hingewiesen. Dabei wurde auch über das EU-Projekt RENEW berichtet und die Rolle von Güssing/TU Wien positiv erwähnt. Ein Kurzbericht wird verfügbar sein.

Der Schwerpunkt des ExCo-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. Der allgemeine Eindruck war (auch wegen des Workshops), dass das Thema „Biotreibstoffe“ immer mehr in den Vordergrund rückt. Zur Vorbereitung „strategischer Stellungnahmen“ des ExCo wurde eine Task-Force bestehend aus 4 ExCo Mitgliedern (Europäische Kommission, Niederlande, USA und Österreich) und 4 Taskleadern (Task 31, 32, 34, 38) eingerichtet. Eine neue Task „Strategy and Policy Analysis“ (Task 41) wurde begonnen. Teilnehmer sind die Europäische Kommission, Großbritannien, USA und Schweden (Operating Agent).

Die internationale Energieagentur IEA (www.iea.org) betreibt neben ihren Hauptaktivitäten zur Sicherung der Energieversorgung ihrer 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 der Tasks behandelt. Auf www.energytech.at finden Sie Kurzinformationen zu IEA Bioenergy und den einzelnen Tasks mit Links zu den Task-Homepages www.energytech.at/iea/results.html?id=1970&menulevel1=8&menulevel2=3

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

Auskunft zum Programm in Österreich: Dipl.-Ing. Kurt Könighofer, Joanneum Research, Institut für Energieforschung, Elisabethstraße 5, A 8010 Graz, E-Mail: kurt.koenighofer@joanneum.at, www.joanneum.at

Auskunft zum Gesamtprogramm: John Tustin, IEA Bioenergy Secretary, P.O Box 6256, Whakarewarewa, Rotorua, New Zealand, E-Mail: jrtustin@xtra.co.nz, www.ieabioenergy.com

Task 29 - Socio-Economic Drivers

Reinhard Madlener, CEPE, Zürich / SERI, Wien

Österreich ist seit 2000 an der Task 29 - Socio-Economic Drivers in Implementing Bioenergy Projects beteiligt, die sich mit den sozio-ökonomischen Aspekten der Bioenergienutzung beschäftigt. In der Arbeitsperiode 2003 - 2005, die dem Thema „Socio-Economic Drivers in Implementing Bioenergy Projects“ gewidmet ist, nehmen acht Länder teil: Irland, Japan, Kanada, Kroatien, Norwegen, Österreich, Schweden sowie das Vereinigte Königreich. Eine Fortsetzung der Task für weitere drei Jahre wird angestrebt und ist derzeit in Vorbereitung. Südafrika und die Europäische Kommission haben konkretes Interesse bekundet, der Task beizutreten.

Im Oktober 2004 fand in Tsukuba City, Japan, ein von Task 29 organisierter internationaler Workshop unter dem Motto „Socio-Economic Drivers in Implementing Bioenergy Projects: Biomass in Urban Communities“ statt. Unter anderem wurden zwei Fallstudien über die geplanten städtischen Biomasse-Heizkraftwerke in Wien und Basel, eine Fallstudie zum geplanten Einsatz von Biodiesel-Bussen in Zagreb, ein städtebauliches Entwicklungsprojekt in Südengland und eine geplante kroatische Ausbildungskampagne zu den Themenbereichen Erneuerbare Energien und Energieeffizienz präsentiert. Der Tagungsband soll noch 2004 erscheinen und ist kostenlos erhältlich.

Die Website der Task (www.iea-bioenergy-task29.hr) bietet laufend aktualisierte Informationen über Aktivitäten. Zudem kann eine Reihe von Veröffentlichungen heruntergeladen werden, so z. B. auch ein Methodenpapier, in dem rund ein Dutzend für die Analyse von sozio-ökonomischen Aspekten von Bioenergiesystemen geeigneter Modellansätze besprochen werden (www.iea-bioenergy-task29.hr/Task29/Pdf/Models.pdf). Zum Thema Informationsverbreitung via Internet ist auch sehr erfreulich, dass sich der Bekanntheitsgrad der von Task 29 entwickelten und zum Teil interaktiven Informationsplattform „About Biomass and Bioenergy“ (www.aboutbioenergy.info) kontinuierlich steigern ließ (bis zum Oktober 2004 über 6000 Zugriffe aus 80 Ländern!).

Die beliebte, aber inzwischen leider vergriffene A4-Farbbroschüre „Bioenergy in our Community“ wird bis zum Jahresende in einer überarbeiteten und erweiterten Fassung neu aufgelegt und kann sodann kostenlos angefordert werden (pdf-Format auf der Website).

Fallstudien bilden auch weiterhin einen wichtigen Bestandteil der Task-Aktivitäten. Ziel in der laufenden Periode ist, in jedem Teilnehmerland mindestens zwei Fallstudien mit einem vereinheitlichten Erscheinungsbild auszuarbeiten, die auf der Website zugänglich gemacht werden. Für Österreich ist vorgesehen, das geplante Biomasse-Heizkraftwerk Simmering und das Biomasseheizwerk Rankweil/Vorarlberg vorzustellen, wobei die sozio-ökonomischen Aspekte im Vordergrund stehen werden.

Derzeit wird ein Konzept für ein Buchprojekt ausgearbeitet, in dem mit einem namhaften internationalen Verlag (James & James, London) die wichtigsten bisherigen und einige neue Arbeiten aus der Task zu einem Sammelband aufbereitet werden.

Auskunft und Kontakt für Unterlagen: Dr. Reinhard Madlener, Centre for Energy Policy and Economics (CEPE), ETH Zürich, ETH Zentrum WEC C, CH 8092 Zürich,
E-Mail: madlener@cepe.mavt.ethz.ch bzw.

SERI – Sustainable Europe Research Institute, Garnisongasse 7/27, A 1090 Wien,
E-Mail: reinhard.madlener@seri.at

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

Task 33 - Thermische Vergasung von Biomasse

Reinhard Rauch, Technische Universität, Wien

Das Ziel von Task 33 ist es die thermische Vergasung von Biomasse zu unterstützen und zu fördern, um langfristig fossile Brennstoffe zu ersetzen. Der Task läuft über 3 Jahre und die österreichische Teilnahme wird vom BMVIT über das Programm „Energiesysteme der Zukunft“ finanziert. Die aktuelle Arbeitsperiode begann im Jänner 2004. Das erste Meeting in diesem Triennium fand vom 3. - 5. Mai 2004 in Wien statt. Der Schwerpunkt dieses Meetings war „Short, medium and long term perspectives on biomass gasification technologies“. Dazu wurde am ersten Tag des Meetings ein Workshop mit internationaler Beteiligung abgehalten.

Folgende Vorträge wurden beim Workshop gehalten:

- „Keynote Presentation on Energy R&D in Austria“, Brigitte Weiss, Ministry for Transport, Innovation and Technology, Vienna, Austria
- „Increasing Role for Biomass in Sweden's Energy Future“, Ann Segerborg-Fick, STEM, Stockholm, Sweden
- „A Sustainable Energy Strategy for Austria“, Josef Spitzer, Joanneum Research, Graz, Austria
- „USDOE Vision for Biomass Gasification“, Paul Grabowski, USDOE, USA
- „The Role of Biomass Gasification in Germany's Future Energy Needs“, Prof. Dr. Eckhard Dinjus, Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Technische Chemie, Bereich Chemisch-Physikalische Verfahren, Karlsruhe, Germany
- „The Dutch EOS (Energy R&D Strategy) Biomass program“, Theo van Herwijnen, Energy Technology Consultancy, The Netherlands
- „The Role of Biomass and Biomass Gasification in UK's Sustainable Energy Future“, Nick Barker, Future Energy Solutions, Oxfordshire, UK
- „The use of MCV gaseous fuels derived from biomass in an industrial gas turbine: Advanced Concepts for Biomass Gasification Applications“, Brian Igoe, Demag Delaval, Industrial Turbomachinery Ltd., London, UK
- „Prospects for Biomass Derived Synthesis Gas“ Bram van der Drift, ECN, Petten, The Netherlands

Bei allen Vorträgen wurde die Rolle der Biomasse für die zukünftige Energieerzeugung betont. Die Biomassevergasung stellt eine interessante Option zur Stromerzeugung in kleinen dezentralen Anlagen dar. In diesem Bereich sind jedoch noch weitergehende Forschungs- und Demonstrationsanlagen notwendig, um die notwendige Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen zu erreichen. Der zweite Bereich, wo die Biomassevergasung eine große Rolle spielen wird, ist die Herstellung von Synthesegas. In diesem Bereich gibt es derzeit nur wenige Alternativen zu fossilen Energieträgern und auch hier wird derzeit intensiv Forschung und Entwicklung betrieben.

Die einzelnen Vorträge und die Minutes des Meetings sind auf der IEA-Biomass Gasification Group Homepage (www.gastechnology.org/iea) abrufbar.

Auskunft: Dr. Reinhard Rauch, Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und technische Biowissenschaften, TU Wien, Getreidemarkt 9/166, A 1060 Wien, E-Mail: rauch@mail.zserv.tuwien.ac.at, www.vt.tuwien.ac.at

Task 39 - Liquid Biofuels, Periode 2001 - 2003

Manfred Wörgetter, BLT, Wieselburg

Biodiesel hat in der letzten Dekade eine erstaunliche Entwicklung genommen. Erste Schritte wurden in Frankreich und Österreich 1987 gesetzt. Zu diesem Zeitpunkt waren die Preise für Erdöl und Eiweißfutter hoch. Mit öffentlicher Unterstützung entstanden Demonstrationsanlagen in Aschach (Österreich), in Compiègne (Frankreich) und in Livorno (Italien).

Niedrige Ölpreise haben anfangs der 90er Jahre der Industrie geschadet, steigende Preise haben die Entwicklung belebt. Die Produktion ist von 2001 auf 2002 um 37 % gewachsen und hat 1,2 Mio. t erreicht. Mit 350.000 t hat Frankreich die führende Position an Deutschland (550.000 t) abgegeben. Deutschland hat 2004 eine Kapazität von 1,1 Mio. t erreicht. In Italien ist die Produktion auf 220.000 t gestiegen. Österreich hat 30.000 t produziert, die Kapazität ist auf 100.000 t gewachsen (http://europa.eu.int/comm/energy/res/sectors/bioenergy_en.htm).

Biodiesel kann in Mischung, aber auch rein eingesetzt werden. Während B5 völlig problemlos ist, haben die Motorhersteller bei B100 Bedenken geäußert: Kunststoffbauteile würden angegriffen, die Viskosität und der Siedeverlauf beeinflussen Einspritzung und Verbrennung. Zur Entwicklung biodieseltauglicher Technologien wurden umfangreiche Untersuchungen mit B100 und B30 durchgeführt, Qualitätsparameter wurden erarbeitet; in Frankreich, Österreich, Schweden, Italien, Deutschland und Tschechien wurden nationale Normen erstellt. Im Auftrag der EU wurde im CEN eine europäische Norm erarbeitet. Damit ist es gelungen, von führenden Herstellern wie z. B. Volkswagen Freigaben für B100 zu erlangen. Mit der Normung in Nordamerika wurden mittlerweile in den Ländern mit der höchsten Fahrzeugdichte die Voraussetzung für störungsfreien Betrieb geschaffen.

Die „Biofuels Directive“ der EU setzt den Mitgliedsländern das Ziel bis 2010 5,75 % Biotreibstoff auf die nationalen Märkte zu bringen. Dabei ist erlaubt, Biotreibstoffe von Abgaben zu befreien. Die Ziele sind indikativ, die Mitgliederstaaten berichten jährlich über Fortschritte, Maßnahmen und Erfolge bei der CO₂-Minderung. Deutschland und Österreich setzen bis 2010 vorwiegend auf Biodiesel, aber auch Bioethanol und Biogas werden eine bedeutende Rolle spielen. Deutschland startet derzeit ein Programm zur Erzeugung von synthetischen Biokraftstoffen, die bis 2010 auf den Markt kommen können.

Während die Motive für Biotreibstoffe – Sicherung der Versorgung, regionale Entwicklung, Minderung der Umweltbelastung - in Europa und Nordamerika ähnlich sind, unterscheiden sich die Märkte. Dieselfahrzeuge haben sich in Europa auch im PKW durchgesetzt. Die Autoindustrie hat enorme Fortschritte erzielt. Dieselmotoren haben geringen Verbrauch, durch Turboaufladung sind sie annähernd so stark wie Ottomotoren.

Der Biodiesel-Subtask hat in der abgelaufenen Periode die Entwicklung der Pflanzenöltreibstoffe intensiv verfolgt und dabei drei Studien erarbeitet:

- Worldwide Review on Biodiesel Production: Die Studie beschreibt die weltweite Entwicklung von Biodiesel und ermöglicht direkten Zugang zur Biodiesel-Internet-Welt.
- Best Case Studies on Biodiesel Production Plants in Europe: Die Studie gibt einen Überblick über erfolgreiche Biodieselfirmen und Anlagen in Europa.
- Review on Biodiesel Standardization Worldwide: Die Studie beschreibt allgemeine Aspekte der Normung und geht auf Arbeiten in Europa, Nord- und Südamerika und Australien ein.

Die Arbeit wurde mit einer kleinen Studie über die Entwicklung von Rapsöl als Kraftstoff für Traktoren in Deutschland ergänzt.

Die Berichte (in Englisch) einschließlich einer Zusammenfassung der Task-Periode in Deutsch sind gegen Ersatz der Unkosten auf CD erhältlich.

Auskunft: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, E-Mail: Manfred.woergetter@blt.bmlfuw.gv.at

15. Biomasse im Internet

Eine umfangreiche Link-Liste finden Sie in www.blt.bmlfuw.gv.at unter Links - Biomasse/ Nawaro. Zusätzlich wollen wir Sie auf interessante Webseiten aufmerksam machen:

Unter www.pelletscentre.info finden Sie Informationen zu dem Projekt „Pellets for Europe“. Das Hauptziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines europäischen Pelletsmarktes.

www.eva.ac.at/service/pelletkessel.htm enthält eine Marktübersicht über Pelletskessel.

www.dispower.org informs on a comprehensive EU funded project on distributed power generation with high penetration of Renewable Energy Sources.

www.react.novem.org/The%20Development%20of%20Biodiesel.pdf informs on the development of Biodiesel in Austria.

On www.bioenergyaustralia.org you find the October 2004 Bioenergy Australia Newsletter.

On www.bioenergy-lamnet.org/publications/LamnetPublications.html you can find all publication of the Latin America Thematic Network on Bioenergy.

www.world-council-for-renewable-energy.org/downloads/Weltagenda.pdf enthält eine Weltagenda für erneuerbare Energie.

www.s-house.at ist mit einem erweiterten Informationsangebot über Bauen mit Stroh und neuer Gestaltung im Netz.

Informationen über Biogas finden Sie unter:

www.naturschutzbund.at/arge_biogas/c_biogas.html

www.biogas-zentrum.de

www.graskraft.de

www.fachverband-biogas.de

www.biogas.at

www.biogas.ch

www.kompogas.ch

Ein Marktplatz für Bioenergie:

www.iwr.de/biodiesel/kapazitaeten.html enthält den aktuellen Stand der Biodieselpkapazitäten in Deutschland.

www.iwr.de/biodiesel/auto.html - eine aktuelle Liste über Freigaben von Fahrzeugen.

www.iwr.de/bio/holzpellets/ informiert über Holzpellets.

www.iwr.de/bio/holzpellets/checkliste-holzpellets-heizung.html hilft bei der Planung von Pelletsheizungen.

www.nova-institut.de und www.nachwachsende-rohstoffe.info; Das nova-Institut ist auf Marktstudien über nachwachsende Rohstoffe spezialisiert und veröffentlicht Daten zum Einsatz von Naturfasern in der Automobilindustrie.

www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/wochenberichte/docs/04-42-1.html enthält einen Beitrag über die ökonomischen Kosten des Klimawandels.

www.thermohanf.de/index10.html informiert über die Hanfprodukte der Firma Thermo Hanf.

www.oec.at, die Webpage des Ökoenergie-Clusters hat ein neues Gesicht bekommen.

www.enginion.com/de/index.html informiert über dampfbetriebene kompakte Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.

Kennen Sie interessante Webseiten oder wollen Sie unsere Leser auf ihre Webseite aufmerksam machen? Senden Sie den Link an manfred.woergetter@blt.bmlfuw.gv.at.

16. Kurz gemeldet

California Passes Bills to Promote Clean Cars and Renewables

California Governor Arnold Schwarzenegger signed a number of bills that will be beneficial to hybrid-electric car owners and certain renewable energy installations. California owners of new hybrid electric cars and recent-model low-emission vehicles will benefit from AB 2628, which allows those vehicles to use the HOV (high-occupancy vehicle) lanes normally reserved for carpools. The bill opens those lanes to low-emissions vehicles produced during the 2004 model year or earlier, as well as new low-emission hybrid-electric vehicles that achieve at least 45 miles per gallon. Meant as an incentive for people to buy hybrid vehicles, the bill also limits the total number of HOV stickers for these vehicles to 75,000. Several new laws will also help the development of renewable energy resources in the state. AB 1689 expands the state's self-generation incentive program to include projects fueled with waste gas, while SB 1565 requires the State Energy Resources Conservation and Development Commission to develop a strategic plan including renewable energy.

Source: EERE Network News Sept. 29, US Department of Energy

Russia backs Kyoto climate treaty

The Russian Government has approved the Kyoto Protocol on climate change and sent it to parliament for ratification. Until now, Moscow has wavered over the treaty, which can only come into force with Russian ratification.

Source: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/3702640.stm> / Accc News [acc@acc.gv.at]

The USDOE and the USDA Announce the FY2004 Joint Solicitation Awards

The U.S. Department of Energy and the U.S. Department of Agriculture awarded a combined total of \$ 25 million in research funding to 21 biomass projects for Fiscal Year 2004. This is an increase from the previous fiscal year's, in which DOE and USDA successfully collaborated to award \$ 23 million in research. This year's proposals were divided into the following technical areas:

- Thermochemical Conversion – SynGas Cleanup & Conditioning and Pyrolytic Bio-Oils – Handling and Blending Characteristics (2 projects selected)
- Thermochemical Conversion – Fundamental Breakthrough Research (3 projects selected)
- Biomass – Petroleum Refinery Evaluations (0 projects selected)
- Thermochemical Conversion – Kraft Black Liquor Gasification (3 projects selected)
- Feedstock Development and Production (3 projects selected)
- Biobased Products – Environmental and Economic Performance (5 projects selected)
- Biomass Focused Forest Management Training (3 projects selected)
- Incentives (2 projects selected)

Over 400 pre-applications were received. Following the pre-application review, 93 applicants were invited to submit full applications, representing a collective request of more than 108 Mio. US \$.

Source: www.bioproducts-bioenergy.gov/default.asp

Office of Science & Technology

As a strategic interface between the national innovation systems of Austria and the USA, the Office of Science & Technology (OST) supports the Austrian scientific community in North America, informs the scientific community in Austria about R&D trends & policies in the USA and promotes new transatlantic cooperations in R&D. OST publishes two monthly newsletters - one providing relevant information on R&D and related topics to Austrian Scientists and Scholars in North America and another one catering to the needs of relevant federal and private agencies, institutions and individuals involved in R&D in Austria. OST offers:

- Support of a network of Austrian scientists and researchers in North America
- Policy advice within the field of science & technology policy
- Promotion and support of new transatlantic scientific & technological cooperations

Contact: Office of Science & Technology, Embassy of Austria, 3524 International Court, NW Washington, DC, 20008 USA, E-Mail: office@ostina.org, www.ostina.org/indexE.html

Bayerischer Klimagipfel verabschiedet Klimaschutzbündnis

Am 21. Oktober 2004 fand in der Münchner Residenz der Bayerische Klimagipfel statt. Die Bayerische Staatsregierung lud hierzu Entscheidungsträger ein und verabschiedete ein Klimaschutzbündnis.

In einem „Klimaschutzbündnis“ wurde nun als gemeinsame Erklärung der Bayerischen Staatsregierung und des Bundes Naturschutz in Bayern eine Strategie für eine generationenübergreifende Klimaschutzpolitik vereinbart. Mit dem Bündnis soll die Senkung von CO₂-Emissionen weiter verstärkt, den Auswirkungen des Klimawandels wirksamer begegnet und zu einer nachhaltigen Entwicklung beigetragen werden. Es wird betont, dass die Nutzung von „Biomasse“ und weiterer erneuerbarer Energiequellen verstärkt werden soll.

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch ist im Freistaat Bayern mit 7 % mehr als zweimal so hoch wie im Bundesdurchschnitt (2,8 %). Bei Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Geothermie und Wasserkraft ist Bayern in Deutschland führend. In den vergangenen 12 Jahren 154 Projekte umgesetzt, die sich aus 132 Biomasseheiz(kraft)werken, 8 Pflanzenöl-Blockheizkraftwerken, 7 Biogasanlagen, 2 Biodieselanlagen und 5 Biomassehöfen zusammensetzen. Allein die Biomasseheiz(kraft)werke erzeugen pro Jahr rund 670.000 MWh an Wärme. Diese Menge entspricht dem Jahreswärmebedarf von 45.000 Durchschnittshaushalten.

Einer weiteren Steigerung dieser Leistung steht nichts im Wege, das belegt auch die 2. Bundeswaldinventur 2004: Energieholz ist in Bayern reichlich vorhanden. Im Freistaat gibt es die zweithöchste Waldzuwachsrate Deutschlands. Hier wächst in jeder Sekunde 1 Kubikmeter Holz nach, der der Atmosphäre 1 Tonne CO₂ entzieht. Jedem Einwohner Bayerns stehen damit pro Jahr 2,6 m³ Holz aus heimischen Wäldern zur Verfügung, wovon derzeit nur 1,2 m³ eingesetzt werden.

Weitere Infos: E-Mail: contact@carmen-ev.de

2nd European Industrial Hemp Association Conference

Michalel Karus, nova Institut

Über 80 Hanf- und Naturfaserexperten aus 20 Ländern tauschten bei der 2. EIHP-Konferenz im November im Rheinland Erfahrungen über die neuesten Entwicklungen der Hanfnutzung aus. Ziel war, für Fasern, Schäben und Samen neue Anwendungsfelder zu erschließen.

M. Karus bezeichnete PP-Naturfaser-Spritzguss als "schlafender Riese". Gute mechanische Eigenschaften, Einsatz auf unmodifizierten Spritzgussmaschinen und attraktiver Preis machen diesen Werkstoff interessant. In der deutschen Automobilindustrie finden jährlich ca. 45.000 t Naturfaserverbundwerkstoffen mit Flachs, Hanf, Jute, Kenaf, Sisal oder Abaca in Türinnen- oder Kofferraumverkleidungen Verwendung.

R+S Technik (Offenbach) zeigte, wie ausgereift das großserientaugliche Formpressen ist. Die Technik findet nun auch Eingang in neue Bereiche: Naturfaser-Formpressteile sind leicht, mechanisch hoch belastbar, preislich konkurrenzfähig, produzierbar mit ausgereifter Technik und zeigen interessante Optik und Haptik. R+S präsentierte einen Koffer aus Hanffasern mit Polypropylen-Matrix, J. Dittrich & Söhne einen Koffer aus Hanf und Kenaf in einer BASF-"Acrodur"-Matrix. Andere Branchen, wie die Möbelindustrie sollten aufmerksam werden.

Die Firma Eisenblätter (Geretsried) hat eine Fächer-Schleifscheibe entwickelt, die als Trägerteller ein Spritzgussteil aus Polypropylen (PP) und Hanffasern verwendet. Hanf ersetzen die bislang eingesetzten Glasfasern. Die Belastung durch Glasfaserstaub fällt weg, gebrauchte Scheiben lassen sich einfach entsorgen.

IST Ltd., Vilters, Schweiz, zeigte ein Mess-System, mit dem Naturfasern schnell und kostengünstig mittels eines Scanners und Spezialsoftware analysiert werden können.

Auf Interesse stieß das deutsche Markteinführungsprogramm für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen sowie die fortgeschrittene Bautechnik in Frankreich (Balthazard & Cotte), wo mit Hanfschäben und Kalk schon hunderte komplette Häuser errichtet wurden.

Ein Höhepunkt des Kongresses war der Vortrag von G. Leson (Leson Environmental Consulting) über den Einsatz von Hanfsamen in der kanadischen Lebensmittelindustrie. Es konnte eine Vielzahl von Hanflebensmitteln entwickelt und am Markt platziert werden. Beispiele sind Hanfnussriegel, Hanfmüsli, Hanfproteinpulver, Hanföl oder auch Hanfnudeln. Die Produkte fügen sich in den Markt der gesunden Nahrungsmittel ein. Entsprechend haben sich in Kanada die Anbauflächen von Nutzhanf für die Samenproduktion sehr gut entwickelt.

Eine CD-ROM mit den Vorträgen wird unter www.eiha.org erhältlich sein.

Weitere Informationen: michael.karus@nova-institut.de, www.nova-institut.de
Firmen-Links: www.rstechnik.de, www.dittrichvliesstoffe.de, www.hempro.com,
www.eisenblaetter.de, www.balthazard.com, www.eiha.org

„Energievision Murau“ - eine Region packt's an!

Der Sieger des steirischen Energy Globe 2004 ist die Energieagentur Judenburg-Knittelfeld-Murau und die Firma Wallner & Schauer für ihr gemeinsames Projekt „Energievision Murau“. Dabei haben mehr als 30 regionale Akteure (Bürgermeister, Wärmeversorger, Installateure, LKH, Lehrer, etc.) einen gemeinsamen Aktionsplan zur nachhaltigen Energieversorgung der Region erarbeitet.

Beim „Energy Globe STYRIA AWARD 2004“ wurden von den 26 eingereichten Projekten drei weitere Categoriesieger prämiert:

- Innovatives Energie-Produkt „Innovative Biomassefeuerungstechnologie TDS-Powerfire“, KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse. Das Produkt TDS-Powerfire lieferte eine komfortable und hocheffiziente Lösung, vor allem für die Wärmeversorgung von Geschosswohnbauten, Siedlungen und öffentlichen Gebäuden. Zahlreiche technische Neuerungen mit zwei neuen Patenten unterstreichen die technologische Führerschaft dieses steirischen Vorzeigeunternehmens.
- Innovative Energie-Forschung „Brennstoffzellen-Blockheizkraftwerk für Biogas“, TU Graz, Institut für Wärmetechnik: Mit diesem Projekt wird es möglich, das in Biogasanlagen gewonnene Gas so aufzubereiten, dass es in den Energiewandlern der Zukunft, den Brennstoffzellen, zur Strom- und Wärmegewinnung eingesetzt werden kann.
- Innovative Energie-Kampagne: „ÖKOPROFIT - Internationale Verbreitung“, CPC Cleaner Production Center und Stadt Graz: Das Modell ÖKOPROFIT wurde 1991 im Umweltamt der Stadt Graz entwickelt und hat bisher mehr als 1500 Unternehmen u. a. durch Energieeffizienz zu mehr Gewinn bei gleichzeitiger Senkung der Umweltbelastung verholfen. Derzeit läuft mit großem Erfolg die internationale Verbreitung in den Regionen Osteuropa, Asien und Nordafrika.

Auskunft: Bernhard Puttinger, NOEST Netzwerk Öko-Energie Steiermark, Landesenergieverein Steiermark, Burggasse 9/II, A 8010 Graz, E-Mail: b.puttinger@noest.or.at

160.000 t Naturfaserwerkstoffe in der deutschen Automobilproduktion

Pressemitteilung des nova-Instituts vom 20. September 2004

Trotz Konjunkturschwäche und hohem Preisdruck konnte sich der Einsatz von Naturfasern in der deutschen Automobilproduktion im Jahr 2003 behaupten und in einigen Bereichen weiter steigen, wie die Marktstudie des nova-Instituts zeigt. Die Verwendung von Verbundwerkstoffen mit den Verstärkungsfasern Flachs, Hanf, Jute, Kenaf und Sisal wuchs von 2002 auf 2003 um knapp 5 % auf 45.000 t. Diese Werkstoffe werden vor allem in PKWs der Mittel- und Oberklasse in Türinnen- und Kofferraum-Verkleidungen eingesetzt und zeichnen sich durch hohe mechanische Belastbarkeit bei geringem Gewicht aus. Holzfaser-Verbundwerkstoffe kamen in 2003 auf 36.000 t und Werkstoffe mit Reißbaumwoll-Verstärkung auf 79.000 t, letztere vor allem in LKW-Fahrerkabinen. Alle Verbundwerkstoffe mit Naturfaserverstärkung kommen damit zusammen auf ca. 160.000 t, die sich aus 88.000 t Naturfasern und 72.000 t duro- und thermoplastischen Kunststoffen zusammensetzen. Pro Fahrzeug werden also - bei 5,5 Mio. in Deutschland im Jahr 2003 produzierten Fahrzeugen (PKW und LKW) - ca. 16 kg Naturfasern eingesetzt. Weitere Naturfasern werden in Kraftfahrzeugen als Dämmstoffe und zur Sitzpolsterung verwendet.

Erstmalig fand im Jahr 2003 eine neue Verarbeitungstechnik Einzug in die automobilen Serienproduktion: Der Naturfaser-Spritzguss mit Polypropylen-Matrix. Experten halten diese Technik wegen mechanischer Eigenschaften, Dichte und Preise für einen schlafenden Riesen - gerade auch außerhalb des Automobilbereichs. Dies zeigt auch eine aktuelle Studie, die das nova-Institut für den Arbeitskreis verstärkte Kunststoffe (www.avk-tv.de) durchgeführt hat.

Eine kostenfreie Kurzfassung der Marktstudie sowie beide vollständigen Studien sind im Internet unter www.nachwachsende-rohstoffe.info/pdf erhältlich; dort finden Sie auch weitere Informationen.

Auskunft: Diplom-Physiker Michael Karus, nova-Institut, Goldenbergstraße 2, D 50354 Hürth im Rheinland, E-Mail: contact@nova-institut.de

Methanol aus Biomasse noch nicht wettbewerbsfähig

Für die Herstellung von Biodiesel aus Rapsöl ist der Einsatz von Methanol auf fossiler Basis notwendig. Obwohl das Mineralölsteuergesetz per Definition eindeutig die Verwendung von fossilem Methanol zur Herstellung von steuerbefreitem Biodiesel regelt, wurde wiederholt gefordert, ebenfalls als Option den Einsatz von Biomethanol zu prüfen.

Zur Versachlichung dieser Diskussion hat die Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP) das Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoffforschung (ZSW) Stuttgart mit der Evaluierung dieser Fragestellung beauftragt.

Die Studie kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Es existiert zurzeit keine kommerziell betriebene Anlage zur Erzeugung von Methanol aus Biomasse.
- Die Technologie zur Vergasung von Biomasse in kleinen Einheiten (10 - 100 MW thermisch) ist zurzeit noch nicht Stand der Technik, sondern befindet sich im Versuchs- bzw. Prototypstadium.
- Die Technologie zur Erzeugung von Methanol in kleinen Einheiten (z. B. 100.000 t) ist zwar prinzipiell Stand der Technik, die spezifischen Investitionskosten liegen aber um ein mehrfaches über denen konventioneller Methanolanlagen.
- Der Preis am Amsterdamer Spotmarkt lag im Jahr 2003 im Bereich von 130 - 210 € je Tonne, im August 2004 bei 230 € je Tonne. Demgegenüber stehen die geschätzten Kosten für Methanol auf Basis von Biomasse zwischen 320 und 400 € je Tonne. Wird Methanol auf Basis von Biogas hergestellt, variieren die Kosten zwischen 150 und 500 € je Tonne.

Unter dem Titel „Gewinnung von Methanol“ ist die Studie auf www.ufop.de veröffentlicht.

Auskunft: Dieter Bockey, Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP), Reinhardtstraße 18, D 10117 Berlin, E-Mail: d.bockey@bauernverband.net

Kräftiger Anstieg der Produktionskapazität für Pellets

In Kombination mit dem Ausbau von Biomasse Heizzentralen zu Biomasse-KWK-Anlagen werden auch neue Pelletspresen an den Standorten der großen Sägebetriebe in Österreich errichtet. Für 2005 wird eine Produktionskapazität von ca. 450.000 t Pellets pro Jahr prognostiziert. Neben der stark steigenden Inlandsnachfrage werden von den Produzenten auch große Hoffnungen in den italienischen Pelletsmarkt gesetzt. In Folge der Marktveränderungen soll auch der Pelletsverband neu strukturiert werden.

Quelle: Holzkurier, Heft 39/2004

Erste deutsche Bioethanol-Anlage

Ende September ist in Zörbig, Sachsen-Anhalt, die erste deutsche Anlage zur Produktion von Bioethanol aus Getreide in industriellem Maßstab eingeweiht worden. Die von der Mitteldeutschen Bioenergie GmbH & Co. KG (MBE) betriebene Anlage stellt laut Firmenangaben künftig jährlich aus 240.000 t bis 300.000 t Roggen zwischen 80.000 t und 100.000 t Bioethanol her. Neben Roggen kann jedes andere Getreide eingesetzt werden; in einer späteren Ausbaustufe auch erntefrischer Körnermais. Das Investitionsvolumen betrug rund 35 Mio. €. Zurzeit befindet sich die Anlage in einer Testphase, die in Kürze abgeschlossen werden soll.

Nach Darstellung der MBE, die zur süddeutschen Sauter-Unternehmensgruppe gehört, wird der erzeugte Biosprit vornehmlich an Raffinerien zur Beimischung in Ottokraftstoffen geliefert. Die bei der Gärung anfallende Schlempe wird regional als Futtermittel vermarktet. Im kommenden Jahr soll das Werk um eine Anlage zur Herstellung von Kohlensäure ergänzt werden. Der Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt, Prof. Wolfgang Böhmer, betonte bei der Eröffnungsfeier, regenerative Energien seien ein bedeutender Wachstumsmarkt. Für künftige Projekte sagte er die Unterstützung des Landes Sachsen-Anhalt zu.

Quelle: Fachzeitschrift „Der fortschrittliche Landwirt“, Heft 21/2004

Danes publish costing of particle pollution

Every kilogram of fine particles emitted in Denmark is costing the economy € 19 – 269 in health costs, according to a study by National Environmental Research Institute Neri. The study updates earlier work, not only by using Danish prices to more accurately compute benefits of reduced pollution but also by modelling impacts from pollution by the tiniest PM2.5 particles rather than larger PM10. The research was carried out in the framework of the EU ExternE-programme, which aims at calculating environmental externalities of pollution in monetary terms.

(www.environmentdaily.com/articles/index.cfm?action=article&ref=13122)

See Neri report: www2.dmu.dk/1_Viden/2_Publikationer/3_Fagrappporter/rapporter/FR507.pdf.

Source: ABI/ Environment Daily 1740, 05/10/04

Wissenswertes vom IWR-Pressedienst:

- Der Absatz von Biodiesel gewinnt laut Verband Deutscher Biodieselhersteller (VDB) an Fahrt. Während die Auslastung 2003 durchschnittlich 75 % betrug, melden die Hersteller im dritten Quartal 2004 eine nahezu vollständige Auslastung der Anlagen. „Wir sind zuversichtlich, dass wir in diesem Jahr die wichtige Absatzmarke von einer Mio. Tonnen Biodiesel durchbrechen werden“, sagte Petra Sprick, Geschäftsführerin des VDB. Wichtiger Grund für den anhaltenden Biodiesel-Boom seien nicht zuletzt die hohen Ölpreise. Insbesondere Speditionen und Busunternehmen entschieden sich verstärkt für Biodiesel. Mit einem Marktanteil von knapp 3 % am deutschen Dieselmart ist Biodiesel heute der führende Biokraftstoff. Seit Frühjahr 2004 wird Biodiesel neben der Reinform auch als bis zu fünfprozentige Beimischung zum Diesel angeboten. Beide Wege sollen dazu beitragen, den Marktanteil von Biokraftstoffen bis 2010 auf knapp 6 % zu erhöhen.

www.iwr.de/news.php?id=6532

- Der Naturschutzbund NABU hat die vom Bundeskabinett beschlossene „Strategie der Bundesregierung zu Alternativen Kraftstoffen und Antriebstechnologien“ begrüßt. Biomass-to-Liquid-Kraftstoffe (BtL) könnten einen wichtigen Beitrag zur Entschärfung des Klimaproblems leisten. Die Bestrebungen von Politik und Automobilindustrie, Biomasse für den Kraftstoffbereich vorzusehen, sehe der NABU kritisch, solange ein hoher Anteil des Wärmebedarfs durch Heizöl gedeckt werde. Im stationären Strom- und Wärmesektor könne pro Energieeinheit mit Biomasse mehr CO₂ eingespart werden als im Verkehr.

Meldung: www.iwr.de/news.php?id=6736;

Meldungen zu Treibstoffe & Verkehr: www.iwr.de/treibstoffe

- Die brasilianische Regierung plant den stärkeren Einsatz von Biodiesel und will damit Arbeitsplätze in strukturschwachen Regionen des Landes schaffen. Insgesamt eine Million neue Arbeitsplätze im Nordosten könnten laut einer Studie geschaffen werden, sagte der Vertreter des brasilianischen Agrarministeriums, Arnaldo Campos. Der Anteil des beigemischten Biodiesels wird auf 2 % festgelegt. Geplant ist die Produktion von 100 Mio. Liter Biodiesel pro Jahr. Alle technischen und steuerlichen Regelungen für die Nutzung des Biodiesels sollen bis November 2004 vorliegen. Die brasilianische Regierung stellt 100 Mio. Real (ca. 27 Mio. €) zur Verfügung.

www.iwr.de/re/iwr/04/08/2705.html

- Mit rund 16.000 Windenergieanlagen und einer installierten Leistung von 15.000 MW ist Deutschland weltweit die Nummer eins bei der Stromerzeugung durch Wind. Für 2005 wird eine Erzeugung von mehr als 20 Mrd. kWh erwartet. Damit liegt der Wind vor der Wasserkraft. Die Bedeutung der Branche ist kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2002 wurde in Deutschland ein Bruttoumsatz von knapp 5 Mrd. € erzielt. Parallel dazu wurde die Technik verbessert. Erste Multi-Megawatt-Prototypen mit Leistungen von 4,5 MW und 5 MW sind errichtet oder laufen bereits.
- Das DIW Berlin hat in einer Untersuchung das Ausmaß des Klimawandels wirtschaft analysiert. Unter der Annahme, dass es zu keiner Verringerung des Treibhausgasausstoßes und zu einem globalen Temperaturanstieg um 1 °C kommt, werden die Schäden durch Naturkatastrophen in Deutschland im Jahr 2050 mit bis zu 137 Mrd. € beziffert. Weltweit ist mit Zerstörungen in Höhe von 2 Billionen US \$ zu rechnen.

www.iwr.de/re/iwr/04/10/1305.html

- GE Energy meldet den größten Einzel-Auftrag in der Geschichte der Windindustrie. Das Unternehmen hat den Zuschlag über die Lieferung von mehr als 660 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 990 MW erhalten. Die Anlagen sollen zwischen 2006 und 2012 an insgesamt 8 Windpark-Standorten im kanadischen Quebec errichtet werden.

www.iwr.de/re/iwr/04/10/0601.html

- Die Solar-Fabrik AG Freiburg hat für das Wirtschaftsjahr 2005 einen Großauftrag über die Lieferung von Solarstrommodulen mit einer Gesamtleistung von 9 MW erhalten. Auftraggeber ist die RWE SCHOTT GmbH.

www.iwr.de/solar/archiv/04/10/2105.html)

Auskunft: Dr. Norbert Allnoch, Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien, Grevener Straße 75, D 48159 Münster, E-Mail: windtech@iwr.de, www.iwr.de

GAVE-News:

- Ethanol-petrol vehicles are a huge success Brazil: Almost 20 % of the new cars in Brazil run on petrol, ethanol or a combination of the two. Ethanol is always available and is produced locally from biomass, e.g. sugar cane. The cost price for ethanol is currently half that of petrol. Since these ethanol-petrol vehicles came onto the market last year Volkswagen, Fiat and General Motors have sold around 200.000 vehicles. The various models have specially modified engines. The flexible choice between petrol, ethanol or a mixture of the two has become very popular among the general public. During the 1980s, millions of Brazilians changed to alcohol-based cars. However, a shortage of alcohol in

1989 caused considerable protest. Reduced petrol prices in the 1990s further contributed to the demise of this initiative. Last year only 3.5 % of the vehicles sold ran on ethanol alone. At the same time, flexible-fuel-based vehicles got off to a flying start. „Even if petrol and alcohol cost the same, I'd always choose a car that runs on ethanol-petrol because you never know what will happen in two years time", says one user.

Source: http://gave.novem.nl/novem_new/index.asp?id=25&detail=308;www.chieftain.com/business/1093500000/5

- During the 228th meeting of the American Chemistry Society, English researchers demonstrated a promising new technique for producing hydrogen from sunflower oil. This new technique means that hydrogen can be produced cleaner and more efficiently. The hydrogen is well suited for use in vehicles. The raw materials consist of sunflower oil, water vapour and air. Valerie Dupont, Ph.D. of Leeds University successfully produced hydrogen using two catalytic converters (one nickel-based and one carbon-based). The unique point of this process is that combustion of fossil fuels is no longer necessary.

Source: www.eurekalert.org/pub_releases/2004-08/acs-pc081604.php

Seminartage für Baumeister, Installateure und Rauchfangkehrer

Für die Seminarteilnehmer werden Kenntnisse über ökologische Aspekte und die Wirtschaftlichkeit von modernen Biomasseheizanlagen immer wichtiger. Und das nicht nur im Neubau, auch in der thermischen Gebäudesanierung - österreichweit sind 500.000 Heizkessel älter als 20 Jahre - ist der Fachmann vor Ort gefragt.

Ein Seminartag über Wärmeenergie aus Biomasse behandelt alle wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte von umweltfreundlichen Holzheizungen:

Umwelt- und Marktsituation für Biomasse; bauliche Voraussetzungen für Heiz- und Lagerraum; Baurecht und Genehmigungsverfahren; Grundlagen der Brennstoffe, Logistik und der Verbrennungstechnik; Brandschutz und Kaminanfordernisse; Bundes- sowie Landesförderungen; Kosten- und Wirtschaftlichkeitsvergleiche.

Baumeisterseminar	12. Jänner 2005 14. Jänner 2005 18. Jänner 2005	BAUAKad. Wien BAUAKad. Steiermark BAUAKad. NÖ
	31. Jänner 2005	BAUAKad. OÖ
Biowärme-Installateur	03./04. Februar 2005 10./11. Februar 2005 17./18. Februar 2005 24./25. Februar 2005	WIFI Linz WIFI Graz WIFI St. Pölten WIFI Innsbruck
Biowärme-Installateur-Weiterbildung*)	Termine und Veranstaltungsorte werden in der nächsten Ausgabe bekannt gegeben.	
Biowärme-Rauchfangkehrer	Termine und Veranstaltungsorte werden in der nächsten Ausgabe bekannt gegeben.	

*) Für Absolventen des Jahres 2000 und 2003

Die Seminare werden mit finanzieller Unterstützung durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft durchgeführt. In der Teilnahmegebühr von € 180,- (exkl. MwSt.) sind einer umfangreicher Seminarordner mit CD-ROM und das Tagungsbuffet enthalten.

Informationen: Hermann Pummer, Biomasse-Verband, Franz-Josefskai 13, A 1010 Wien,
E-Mail: pummer@oesfo.at

Biogas kompetent - Ausbildung in 15 Seminartagen

Die Lokale Energieagentur (LEA) veranstaltet im Rahmen des via NOEST geförderten Projektes „Biogas kompetent“ eine umfassende Ausbildung mit den führenden Biogas-Experten an 15 Seminartagen ab 17. Jänner 2005. Ziel ist es, dass die TeilnehmerInnen Biogasanlagen in höchster Qualität planen, errichten und optimiert betreiben können. Weitere Informationen finden Sie unter www.noest.or.at/downloads/Biogas_Kompetent_Ausbildung.pdf, die Kosten betragen € 1.600,- (exkl. MwSt.).

Quelle: NOEST-Newsletter 05 vom 4.11.2004

EU examples of how the Bio Transport Fuel Guideline is being implemented

Gave-News, December 2004

A number of EU Member States will achieve their target percentages as stipulated in the EU guideline 2003/30/EC. This article provides a summary of the results of a number of these countries.

Germany is on target. In 2003, around 1.4 % of the energy content of petrol and diesel was replaced by bio alternatives. Around 62 % of the renewable energy comes from biomass. Heat and electricity production form the main contribution (90%). The remaining 10 % comes from biofuels, particularly biodiesel (800,000 tons). Germany expects to achieve its target percentage of 2 % from 2005. A new law came into force on 1 January 2004, which provides tax exemptions for using biofuels and heat production based on biomass. This also applies to fossil-fuel-based mixtures. With regard to RD&D the German government encourages biofuel research. Rapeseed oil, biodiesel, bioethanol, and synthetic fuels (BTL) form the main focus. The government has also formulated a long-term promotional strategy.

France indicates that it expects to achieve its target percentage of 2 % energy content from 2005, and is currently achieving 1.6 %. The French government will launch a plan in September 2005 to increase production capacity to 800,000 tons in 2007. The government is focusing on ETBE (ethyl), ethanol and EMHV (esters).

Austria expects to have 2.5 % of the energy content of petrol and diesel replaced with biomass by 1st April 2005, despite the fact that only a small amount of biodiesel is used in Austria - most is exported to neighbouring countries. Production capacity is current 100,000 tons. The country expects to require 220,000 tons of biodiesel by 1 April 2005. Austria allows a tax advantage for mixing fuels (2 %). An additional advantage is possible for mixtures of 2 - 5 %. Austria's current production capacity includes biodiesel (100,000 tons), biogas (34.5 mln cubic metres), solid biofuels (68k PJ). The expectation is that 4.3 % replacement will be achieved by 1 April 2007 (2008 = 5.75 %). From 2007 onwards ethanol will contribute around 25 % to the total replacement fuels.

Sweden is currently considering increasing its national target percentage for 2005 to 3 % of the energy content. The Swedish government expects to achieve the current 2 % by the end of 2004. In 2003 this amount was 1.8 % (plus mixing of ethanol). Most stakeholders accept this increase. The main biofuels used in Sweden are bioethanol, rapeseed methyl ester and biogas. Ethanol has increased considerably over the past few years. This growth was realised by importing ethanol from Brazil, France, Italy and Norway. Ethanol import will allow Sweden to achieve a higher target percentage than the average national goal. The Swedish biofuel market is a commercial enterprise and has received encouragement thanks to special tax measures (regarding CO₂ emissions). District heating plants, for example, are now running almost entirely on biomass. In addition, the government funds R&D, short cyclic forestry and encourages the conversion of traditional agriculture to biomass for energy production.

Source: http://gave.novem.nl/novem_new/index.asp?id=25&detail=366

17. Veröffentlichungen

Policies for the Promotion of New and Renewable Sources of Energy

Prof. José Roberto Moreira, CENBIO - Brazilian Biomass Reference Centre

New and renewable sources of energy have been considered as an alternative to conventional sources for thirty years and during the last ten years their potential contribution to global pollution abatement has been widely acknowledged. Nevertheless, their participation in the world primary energy matrix is still quite modest (less than 2 %). Today, several barriers inhibit the enhanced utilization of new and renewable energy sources, such as economic and financial, institutional and legislative, environmental as well as socio-political barriers. In order to overcome this large variety of barriers, it is necessary to create a portfolio of policies to foster the use of new and renewable energy sources. This article presents several categories of policies providing examples of adopted and planned policy tools and actions to promote alternative sources of energy. (The whole report can be found in www.bioenergy-lamnet.org in the sector LAMNET publication, LAMNET-NEWS, 4th issue, December 2003).

Biokraftstoffe im Vergleich: Ein Überblick

Unter dem Titel „CO₂-neutrale Wege zukünftiger Mobilität durch Biokraftstoffe - Eine Bestandsaufnahme“ hat die Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen mit Unterstützung der Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen und der Forschungsvereinigung Automobiltechnik das Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) Heidelberg beauftragt, alle weltweit öffentlich zugänglichen Publikationen zu Biokraftstoffen, beginnend bei Biodiesel und Bioethanol bis hin zu synthetischen Kraftstoffen aus Biomasse (BTL) zu analysieren und zu vergleichen.

Nach Überprüfung mehrerer hundert Publikationen wurden schließlich 63 Studien mit ca. 30 verschiedenen Biokraftstoffen und über 100 Energie- und Klimagasbilanzen bewertet.

Erwartungsgemäß differieren die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanzen sowie der Kostenabschätzung von Biokraftstoffen in den einzelnen Studien erheblich, was im Einzelnen aber erklärt werden kann. Grundsätzlich kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass Biokraftstoffe gegenüber fossilen Kraftstoffen ökologische Vorteile aber auch Nachteile aufweisen. Die ökologischen Vorteile von Biokraftstoffen liegen insbesondere in der Schonung fossiler Ressourcen und der Verminderung des Treibhauseffektes. Angegeben werden neben den detaillierten Zahlen für die ökologischen Parameter auch die Bandbreiten für die Bereitstellungskosten und die Mengenpotenziale (Studie unter www.ufop.de erhältlich).

Kontakt: Dieter Bockey, Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP), Reinhardtstraße 18, D 10117 Berlin, E-Mail: d.bockey@bauernverband.net

Dr. Guido Reinhardt, Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU), Wilckenstraße 3, D 69120 Heidelberg, E-Mail: guido.reinhardt@ifeu.de

UFOP-Bericht 2003/2004 erschienen

Biodiesel, Rapsspeiseöl, Proteinpflanzen in der Tierernährung sind nur einige der Themen, die der jüngst erschienene Jahresbericht der Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP) umfassend behandelt. Der UFOP-Bericht hat sich in den vergangenen Jahren zu einem wichtigen Nachschlagewerk für die Wirtschaftsbeteiligten der gesamten Kette, beginnend bei der Rohstoffherzeugung und -verarbeitung bis hin zur Produktvermarktung in den unterschiedlichsten Bereichen der Öl- und Eiweißpflanzenproduktion in Deutschland, entwickelt.

Der jetzt erschienene aktuelle Bericht 2003/2004 informiert auf 170 Seiten neben der aktuellen Agrarpolitik über den erreichten Stand der Markteinführung bei Rapsspeiseöl und Biodiesel. Aufgezeigt werden für die jeweiligen Produktbereiche die vielfältigen Forschungsaktivitäten der UFOP, die umfangreichen Informations- und PR-Projekte sowie die spezifischen Maßnahmen zur Fortentwicklung der Produktbereiche. Ein besonderer Schwerpunkt des Berichtes liegt im Bereich der Biokraftstoffthematik. Hier wird nicht nur der von der UFOP seit langem intensiv geförderte Einsatz von Biodiesel behandelt, sondern darüber hinaus auch eine Gesamtbetrachtung zu Biokraftstoffen geliefert.

Der Anhang des Berichtes umfasst einen statistischen Teil mit Angaben zum Öl- und Eiweißpflanzenanbau sowohl für Deutschland als auch für die neue EU-25.

Die Gliederung des Berichtes zeigt das breite Spektrum der UFOP-Aktivitäten: Markt und Agrarpolitik, Rapsspeiseöl, Nachwachsende Rohstoffe, UFOP-Fachkommissionen, UFOP-Versuchswesen und UFOP-Projektvorhaben.

Der Bericht kann kostenlos über die UFOP-Geschäftsstelle bezogen werden.

Bestellung: UFOP, Reinhardtstraße 18, D 10117 Berlin, E-Mail: info@ufop.de oder www.ufop.de

Biodiesel - The Comprehensive Handbook

Martin Mittelbach, Claudia Remschmidt;

2004, Paperback, Englisch, 332 Seiten; ISBN 3-200-00249-2; 51 €

Das von Martin Mittelbach herausgegebene Handbuch in englischer Sprache ist ein Nachschlagewerk für alle, die sich mit dem Thema Biodiesel beschäftigen: Wissenschaftler, Techniker, Biodiesel-Hersteller und Anwender, Personen aus dem Bereich der Landwirtschaft, Auto- und Motorenindustrie, Treibstofftechnik, Energie- und Umweltforschung etc. Für dieses erste umfassende Handbuch zum Thema Biodiesel wurden ca. 1000 wissenschaftliche Arbeiten und Patente studiert, kommentiert und die Ergebnisse in vergleichenden Tabellen und Abbildungen zusammengefasst.

Folgende Themen werden behandelt:

- Chemische Grundlagen der Biodieselerzeugung
- Ausgangsmaterialien für die Biodieselproduktion: herkömmliche und ungewöhnliche pflanzliche und tierische Öle und Fette
- Prozesstechnologien: Katalysatoren, Alkohole, Prozessbedingungen
- Kraftstoffeigenschaften, Qualitätsparameter, Spezifikationen
- Abgasemissionen und Abgasnachbehandlung, gesundheitliche Aspekte
- Ökologische und ökotoxikologische Aspekte

Ein reichhaltiger Index fasst alle kraftstofftechnischen Eigenschaften der Alkylester aus den verschiedensten Rohstoffen übersichtlich zusammen.

Informationen/Bestellung: E-Mail: mittelbach_biodiesel@gmx.at

Aus dem Österreichischen Normungsinstitut:

- **Klebstoffe für tragende Holzbauteile:** Um die Haltbarkeit von Klebeverbindungen tragender Holzbauteile beurteilen zu können, gibt es nun ein komplettes Normenwerk für die Prüfung der Klebstoffe. Sie finden sich in der neuen mehrteiligen ÖNORM EN 302. Mit dieser Norm können die folgenden Eigenschaften überprüft werden: Längsscherfestigkeit von Klebstoffverbindungen, Beständigkeit von Klebstoffverbindungen, der Einfluss von Holzfaserschädigung auf die Festigkeit, das Ausmaß mit dem Holzschwindung unter Trocknungsbedingungen eine Klebeverbindung schwächen wird, die Mindestpresszeit von Klebstoffen und die Gebrauchsdauer.
- **Abbau von Kunststoff:** ÖNORM EN ISO 14851 legt ein Verfahren fest, mit dem durch Messung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer der Grad der aeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoffen bestimmt werden kann. Die Prüfsubstanz wird in einem wässrigen Medium unter Laborbedingungen einem Inokulum aus Belebtschlamm, Kompost oder Boden ausgesetzt. In gleicher Weise regelt ÖNORM EN ISO 14852 ein solches Verfahren mittels Analyse des freigesetzten Kohlenstoffdioxids.

ÖNORM EN ISO 14855 regelt ein Verfahren, mit dem unter geregelten Kompostierungsbedingungen durch Messung der Menge des gebildeten Kohlenstoffdioxids und des Grads des Zerfalls des Kunststoffs die vollständige aerobe Bioabbaubarkeit von Kunststoffen bestimmt wird.

Unter einem „vollständigen aeroben Bioabbau“ versteht man übrigens die Zersetzung einer organischen Verbindung zu Kohlenstoffdioxid, Wasser und mineralischen Salzen jeglicher sonstiger vorliegender Elemente (Mineralisierung) sowie neuer Biomasse durch Mikroorganismen in der Gegenwart von Sauerstoff.

- **Pflanzen- und Blumenerde - Neue Anforderungen:** Kultursubstrate - im Handel auch als „Blumenerde“ oder „Pflanzerde“ bezeichnet - kommen in verschiedenen Bereichen des Pflanzenbaus zum Einsatz. Doch welches Substrat ist wofür geeignet? Orientierungshilfe geben die Anforderungen der neuen ÖNORM S 2021. Diese ÖNORM regelt Qualitätsanforderungen und Untersuchungsmethoden für Kultursubstrate, die nach dem Düngemittelrecht in Verkehr gebracht werden. Neben Kultursubstraten kommt im Gartenbau heute auch zunehmend Erde aus Kompost zur Anwendung. Um die Qualität sicherzustellen, wurde ÖNORM S 2122 erstellt. Sie ist für die Untersuchung der Eingangsstoffe, die Eingangskontrolle, die Prozesskontrolle, die Güteüberwachung, die Qualitätsanforderungen und die Anwendung von Erden aus Abfällen anzuwenden.
- **Die Qualität der Luft im Innenraum:** Rund 80 bis 90 % des Tages verbringen Menschen unseres Kulturkreises in geschlossenen Räumen. Grund genug zu fragen, wie es um die Qualität der Luft in Innenräumen steht, was Gebrauchsgegenstände, Wände und Böden möglicherweise an Schadstoffen abgeben. Die neue ÖNORM M 5700 legt dazu einheitliche Messverfahren fest.

Bestellungen: Österreichisches Normungsinstitut, Heinestraße 38, A 1012 Wien,
E-Mail: sales@on-norm.at, www.norm-online.info

Neues Fachmagazin „Pellets - Markt und Technik“

In Deutschland erscheint seit Jahresbeginn ein neues Fachmagazin für die Pelletsbranche. Im Quartalsrythmus werden aktuelle Entwicklungen rund um den boomenden Holzbrennstoff zusammengestellt. Weitere Infos unter www.pelletsmagazin.de

Quelle: energytech.at Newsticker [webmaster@energytech.at]

The following report has been released on the European Environment Agency website:

- **Transport price signals**

Technical report No 3/2004

The European Environment Agency (EEA), jointly with the Commission's Directorate-General for the Environment, Directorate-General for Transport and Energy and the Statistical Office Eurostat, developed the transport and environment reporting mechanism (TERM). TERM aims to monitor progress in integrating environmental concerns into transport policy throughout Europe and comprises 40-odd indicators, which cover all relevant aspects of the transport and environment system. These indicators form the building blocks for regularly published environmental issue reports, such as TERM 2000 (EEA, 2000), TERM 2001 (EEA, 2001a) and TERM 2002 (EEA, 2002), and focus reports such as „Road freight transport and the environment in mountainous areas" (EEA, 2001b).

http://reports.eea.eu.int/technical_report_2004_3/en

- **Analysis of greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2003**

Technical report No 4/2004

The purpose of this technical report is to analyse and present the progress of the European Union as a whole towards fulfilling its greenhouse gas emission commitments under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and the Kyoto Protocol, and the contribution of each Member State (MS) towards achieving their „burden sharing" targets. In addition, it provides a more limited analysis of the progress of 11 acceding and candidate countries towards their Kyoto Protocol targets.

http://reports.eea.eu.int/technical_report_2004_4

- **Impacts of Europe's changing climate**

The impacts of climate change on Europe's environment and society are shown in this report. Past trends in the climate, its current state and possible future changes are presented using 22 selected indicators. For almost all of these a clear trend exists and impacts are already being observed. The report highlights the need to develop strategies at European, national, regional and local level for adapting to climate change.

http://reports.eea.eu.int/climate_report_2_2004/en

- **Ten key transport and environment issues for policy-makers**

Growing transport volumes are leading to increased pressure on the environment especially in relation to climate change and biodiversity loss. Present efforts to counteract these trends are at best only slowing down the rate of increase. On the positive side, technological improvements are delivering reductions in air pollution from road transport despite the growth in traffic volumes. Even so, more is needed to solve the problem of urban air pollution.

This briefing looks at developments from the early 1990s to the early 2000s.

<http://reports.eea.eu.int/TERM2004>

18. Veranstaltungshinweise 2005

Jänner

12. - 13.	5th International Colloquium Fuels Ostfildern (in der Nähe von Stuttgart), Deutschland Information: renate.pfeiffer@tae.de , www.tae.de
19. - 21.	Workshop - Biomass Fermentation and Fuel Cells as Key to a Sustainable Decentralized Power Generation in Europe Steyr, Austria Information: www.profactor.at
26. - 27.	Clean Energy Power® 2005 (CEP) and 1st German Vegetable Oil Energy Forum ICC Messe Berlin, Deutschland Information: www.energiemessen.de/Kongress/index_pflanzenoel.htm
26. - 28.	Mitteleuropäische Biomassekonferenz 2005 Messe Center, Graz Die Konferenz ist ein Forum, bei dem Chancen, Strategien und Maßnahmen auf politischer und gesetzlicher Ebene diskutiert werden. Konkrete Vorschläge zur Förderung der Bioenergie in einer erweiterten Europäischen Union werden angestrebt. Auskunft: office@biomasseverband.at , www.biomasseverband.at

Februar

02. - 03.	4th International Conference and Trade Show GreenTech® 2005 with 9th Symposium on Renewable Resources Potsdam, Deutschland Information: www.europoint-bv.com/greentech2005
07. - 09.	10th Annual National Ethanol Conference: Policy & Marketing Scottsdale, Arizona Information: www.ethanolrfa.org/nechotel05.shtml
16. - 18.	4. Internationale Energiewirtschaftstagung an der TU Wien - Energiesysteme der Zukunft: Herausforderungen und Lösungspfade Technische Universität, Wien Auskunft: frey@eeg.tuwien.ac.at , ajanovic@eeg.tuwien.ac.at , http://eeg.tuwien.ac.at
17. - 20.	Bauen & Energie-Messe Messegelände Wien Auskunft: paul.hammerl@reedexpo.at , www.bauen-energie.at
24. - 27.	Weltmesse für Bioprodukte – BioFach 2005 Nürnberg, Deutschland Auskunft: bs@carmen-ev.de , www.carmen-ev.de , www.biofach.de
25. - 27.	Erneuerbare Energien 2005 parallel Passiv-Haus 2005 Sporthalle bzw. Kongresshalle Böblingen, Deutschland Auskunft: www.erneuerbareenergien.com , www.passivhaus-expo.com

März

02. - 03.	European Pellets Conference Wels, Austria Information: www.esv.or.at/call
18.	International Workshop Aerosols in Biomass Combustion Austrian Bioenergy Centre, Graz The workshop programme will be available on www.ieabcc.nl Contact: thomas.brunner@abc-energy.at

Mai

12. - 13.	4th Agricultural Engineering Conference of Central and East European Countries Moscow, Russia Energy for rural development, Renewable energy, Milk farm mechanization and Non-food technologies. Information: viesh@dol.ru
18. - 20.	International Conference SYNBIOS – the Syngas Route to Automotive Biofuels Stockholm, Sweden Information: synbios@ecotraffic.se

September

12. - 15.	Bioenergy 2005 in Wood Industry - International Bioenergy Conference and Exhibition Jyväskylä Fair Centre - Jyväskylä Paviljonki, Finland Information: bioenergy2005@jso.fi , www.finbioenergy.fi/bioenergy2005
-----------	---

Oktober

17. - 21.	14th European Conference and Technology Exhibition on Biomass for Energy, industry and Climate Protection Paris, France Information: www.biomass-conference.com
26. - 28.	Bioenergy 2005 Trondheim, Norway Information: www.bioenergy2005.no

**Für Ihre Nachricht an uns:**

Bundesanstalt für Landtechnik
Kennwort: Mitteilungsblatt „Nachwachsende Rohstoffe“
Rottenhauserstraße 1
A 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 Fachbereichsarbetsgruppe
Bundesanstalt für Landtechnik
Rottenhauserstraße 1
A 3250 Wieselburg

Österreichische Post AG
Info. Mail Entgelt bezahlt

