

Nachwachsende Rohstoffe



ISSN 1993-1476

Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe

Nr. 43 – März 2007

Inhalt

1. Editorial	2
Manfred Wörgetter	
2. Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe der FNR	3
Susanne Griesmayr, Manfred Wörgetter	
3. Vom nachwachsenden Rohstoff zum Biopolymer	4
Christoph Kutschera, Angelika Reiterer, Gerhart Braunegg	
4. Nachhaltige Verwertung von Schlachttierabfällen	5
Bernd Nebel	
5. Bio-SNG Demonstration in Güssing	6
Reinhard Koch	
6. Universitätslehrgang für Erneuerbare Energie	7
Martina Prechtel	
7. Holzpellets und Feinstaub	8
Sabine Hiendlmeier	
8. Stirling-Power-Module	9
Presseaussendung	
9. Feinstaub aus Biomasse-Kleinfeuerungen	10
Thomas Brunner	
10. Nachwachsende Rohstoffe und CO₂-Einsparung	11
S. Griesmayr, Ch. Strasser, M. Wörgetter	
11. Der Nutzen von IEA Bioenergy	12
Manfred Wörgetter	
Task 29 – Sozio-ökonomische Aspekte der Bioenergie	13
Reinhard Madlener	
Task 33 – Thermische Vergasung von Biomasse	14
Reinhard Rauch	
12. Kurz gemeldet	15
13. Veröffentlichungen	24
14. Veranstaltungshinweise	28
15. Veranstaltungshinweise 2008	30

Mit dem Sonderteil

IEA Bioenergy



lebensministerium.at

1. Editorial

Manfred Wörgetter, FJ-BLT Wieselburg

Es raucht aus den Kaminen, es rauchen die Köpfe und plötzlich scheint es so, als ob Holz zu den übelsten Luftverschmutzern gehört. Sehnen Sie sich nach Öl oder Gas, wenn Sie auf der Schihütte mit Holz den Kachelofen oder Küchenherd heizen? Haben wir etwas falsch gemacht, wenn wir von Gas auf Pellets umsteigen?

Umweltwissenschaftler haben Ende der 70er Jahre nachgewiesen, dass Holzfeuerungen kleiner Leistung bis zu 1000 mg/MJ Benzpyren emittieren, die gesamte Emission von Kohlenwasserstoffen wurde mit fast 5000 mg/MJ beziffert. Hat sich die Wissenschaft geirrt oder stimmt es wirklich, dass dichte Rauchschwaden aus den Schornsteinen quellen? Faktum ist, dass die Holzfeuerungen kleiner Leistung in den letzten drei Jahrzehnten eine unglaubliche Entwicklung gemacht haben. Bernhard Voglauer hat 2005 in seiner Diplomarbeit die Ergebnisse der Kesselprüfungen der BLT im Zeitraum von 1999 bis 2004 zusammengestellt und dabei eindrucksvoll gezeigt, was moderne Holzfeuerungen können. Die Kohlenwasserstoffemissionen sind selbst bei Scheitholzfeuerungen mit durchschnittlich 3 mg/MJ extrem gering, Hackgut- und Pelletsfeuerungen unterschreiten den Messbereich der Geräte. In der Praxis heißt das, dass 5000 (!) moderne Anlagen gerade so viel emittieren wie eine schlechte.

Im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung hat das Austrian Bioenergy Center gemeinsam mit FJ-BLT die Emissionen von Holzfeuerungen kleiner Leistung für Niederösterreich bilanziert. Das Ergebnis ist höchst erfreulich. Bei konsequentem Umstieg auf moderne, heute verfügbare Technik können die jährlichen Emissionen von Kohlenwasserstoffen von ca. 10 000 auf 100 t und die Staubemissionen von 2000 auf 300 t gesenkt werden. Damit sind Österreichs Hersteller weltweit führend. Erfreulich dabei ist, dass sich dies auch in den Auftragsbüchern der Firmen abbildet. Um weiter an der Spitze zu bleiben, forscht Austrian Bioenergy heute schon an der Technik des Jahres 2020.

Mehr zum Thema Feinstaub finden Sie im Inneren des Blattes. Die zitierte Studie können Sie von claudia.holzleitner@abc-energy.at bestellen. Die Ergebnisse der Kesselprüfungen finden Sie auf <http://blt.josephinum.at/index.php?id=546>. Zugang zu den aktuellsten Forschungen zum Thema „Gesundheit“ finden Sie auf www.biomasspm.fi.

Impressum	
<p>Herausgeber: HBLFA - FJ-BLT Wieselburg Rottenhauser Straße 1, AT 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175-0, Fax: +43 7416 52175-45</p> <p>Redaktion: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Gertrud Prankl Lektorin: Maria Leitzinger</p> <p>Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat an der BLT die Fachbereichs-arbeitsgruppe „Nachwachsende Rohstoffe“ installiert. Mit dem Mitteilungsblatt verbreiten wir Informationen über nachwachsende Rohstoffe und deren stoffliche und energetische Nutzung. Veröffentlicht werden Kurzbeiträge über Ereignisse, Projekte und Produkte. Das Blatt erscheint im März, Juni, September und Dezember in einer Auflage von 1200 Stück.</p>	<p>Mitherausgeber für den Sonderteil IEA Bioenergy: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft, Elisabethstraße 5, AT 8010 Graz</p> <p>Kontaktperson: Dipl.-Ing. Kurt Könighofer Tel: +43 316 876-1324, kurt.koenighofer@joanneum.at</p> <p>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>
ISSN 1993-1476	
<p>Beiträge sind willkommen. Redaktionsschluss: 1. Februar, 1. Mai, 1. August und 1. November; Hinweise für die Gestaltung auf blt.josephinum.at/vero/mnawa/mnawa.htm. Rückfragen an gertrud.prankl@josephinum.at oder bei Fachfragen an manfred.woergetter@josephinum.at bzw. für den IEA-Sonderteil an kurt.koenighofer@joanneum.at</p>	

2. Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe der FNR

Susanne Griesmayr, Manfred Wörgetter, ABC Wieselburg, FJ-BLT Wieselburg

Die „Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe“ der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe gibt einen Überblick über den Einsatz von Nawaros für thermische und elektrische Energie sowie für Biotreibstoffe und für die stoffliche Nutzung in Deutschland. Betrachtet werden der aktuelle Stand im Jahr 2004 sowie voraussichtliche Entwicklungen bis 2010 und 2020. Bei einem Gesamtmarkt der Nachwachsenden Rohstoffe von ca. 27 Mrd. € entfallen ca. 94 % auf die stoffliche Nutzung, 3,7 % auf Biotreibstoffe, 1,8 % auf die thermische Nutzung und nur ein verschwindend kleiner Anteil auf die Erzeugung elektrischer Energie.

Biomasse für thermische Energie: Vorwiegend werden Rückstände aus der Holzverarbeitenden Industrie genutzt, dazu kommen ca. 2 Mio. t Waldholz. Biogas und biogene Flüssigbrennstoffe zur Wärmebereitstellung haben in Deutschland bisher noch keine Bedeutung. Ein Markt für Stroh ist mangels Nachfrage in Deutschland nicht etabliert. Das geringe Wachstum im Wärmebereich wird durch Holzpellets geprägt. Ein geringfügiger Zuwachs bis 2020 wird durch Wärme aus Holzpellets aus der Forstwirtschaft erwartet.

Biomasse für elektrische Energie: Strom wird derzeit vorwiegend aus Biogas produziert. Für ein weiteres Wachstum ist eine systematische Erschließung der Waldholz- und der Biogaspotenziale erforderlich. Bis 2010 wird sich aus gegenwärtiger Sicht die Entwicklung nicht ändern: Derzeit wächst der Markt um 70 % pro Jahr.

Der Markt der Biotreibstoffe wird von Biodiesel als Reinkraftstoff und in Beimischung dominiert. Bei Bioethanol wurde der überwiegende Teil zur Herstellung von ETBE verwendet, der Rest regional direkt dem Ottokraftstoff beigemischt. Synthetische Biokraftstoffe (BtL) und Biogas sind bislang nicht marktrelevant. Die weitere Entwicklung wird wesentlich durch politische Entscheidungen geprägt sein. Biodiesel wird vermehrt in der direkten Beimischung zu regulärem Diesel eingesetzt werden. Bioethanol soll nach den Vorstellungen der Mineralölindustrie vor allem zur Herstellung von ETBE und anderen Ethern Verwendung finden; die Automobilindustrie setzt dagegen verstärkt auf direkte Beimischungen (E5 und E10). Insgesamt wird ein starkes Wachstum erwartet. Der Markt für BtL wird sich wahrscheinlich in der nächsten Dekade mit wachsenden Anteilen etablieren. Eine künftige Nutzung von Biogas ist derzeit nicht erkennbar.

Bei der stofflichen Nutzung dominiert der Einsatz von Holz als Baumaterial und in der Möbelindustrie. Eine ebenfalls große Rolle spielen Holz bzw. Zellstoff in der Papier-, Karton- und Pappeproduktion. Eine beachtliche Marktgröße wird auch der Nutzung von Flachs- und zellulosischen Fasern in der Textilindustrie zuteil. Diese Märkte werden in Zukunft jedoch weitgehend stagnieren. Im Gegensatz dazu weist die Nutzung von Nawaros als Chemierohstoffe für Verpackungsprodukte sowie für Faserverbundwerkstoffe große Wachstumsraten auf. Wichtigstes Marktsegment für Naturfaserverbundwerkstoffe ist der Innenverkleidungsbereich für Automobile. Nationale und internationale Verordnungen sind wesentliche Treiber für den Erfolg der naturfaserverstärkten Polymere. Bei den Schmier- und Verfahrensstoffen geht man bei einem insgesamt stagnierenden Gesamtmarkt von Wachstumsraten um 6 % p. a. bis 2010 aus.

Quelle: Fachagentur FNR, Gülzow 2006;

Die Studie kann von www.fnr.de, „Literatur“ angefordert werden.

3. Vom nachwachsenden Rohstoff zum Biopolymer

Christoph Kutschera, Angelika Reiterer, Gerhart Braunegg, TU Graz

Polyhydroxyalkanoate (PHAs) sind biotechnologisch produzierte und biologisch abbaubare Polyoxoester von Hydroxyalkansäuren. Diese Polyester sind viel versprechende Alternativen zu herkömmlichen Kunststoffen. Im Gegensatz zu diesen werden sie jedoch aus nachwachsenden Rohstoffen statt aus fossilen Ressourcen gewonnen und sind durch ihre biologische Abbaubarkeit direkt in die Kreisläufe der Natur eingebettet.

PHAs werden bei Überschuss einer Kohlenstoffquelle von zahlreichen Mikroorganismen wie *Wautersia eutropha* als Reservestoffe in Form von Granula intrazellulär akkumuliert, um bei Mangel an externem Substrat vom Mikroorganismus wieder als Kohlenstoff- und Energiequelle verwertet zu werden. Als Hauptkohlenstoffquelle kann ein nachwachsender Rohstoff wie Rohrzucker dienen, daneben lassen sich aber auch agro-industrielle Abfälle verwerten.

Die biotechnologische Herstellung der PHAs erfolgt über aerobe Fermentation in diskontinuierlich oder kontinuierlich betriebenen Bioreaktoren. Nach der Produktion werden die polyesterreichen Zellen abgetrennt und das Polymer über verschiedene Methoden isoliert und gereinigt.

In mehreren auf EU- und nationaler Ebene geförderten Forschungsprojekten wurden Prozesse entwickelt, um Homo-, Co- oder Terpolyester mit verschiedenen Materialeigenschaften mit hoher Wertschöpfung aus Überschusmolke, Nebenprodukten der Biodieselherstellung oder auch aus Schlachtabfällen herzustellen.

Für die gewonnenen Biopolyester erschließt sich ein weites Anwendungsgebiet, das von der Plastiktragtasche über industriell verwendete Einwegartikel (Tambourstummel für die Papierindustrie) bis hin zu medizinischen Produkten, wie etwa resorbierbare Implantate, reicht. Blendings mit chemisch hergestellten anderen Polymeren (z. B. Ecoflex) oder mit natürlich vorkommenden Fasern erweitern die Anwendungsmöglichkeiten bis hin zu "Wood Plastics".

Bestehende Anlagen zur Verarbeitung von konventionellen Kunststoffen können direkt oder nach geringen Modifikationen zur Verarbeitung von PHAs herangezogen werden. International signalisiert die chemische Industrie Interesse an Alternativen zum Erdöl als Basis der Kunststoffproduktion.

Um eine Umsetzung in den Pilot- und Produktionsmaßstab in Österreich zu verwirklichen, ist eine weiterführende, intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit in Zusammenarbeit mit Industrie und öffentlichen Fördergebern vonnöten.

Information: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gerhart Braunegg, AG Angewandte Physiologie am Institut für Biotechnologie & Bioprozesstechnik, Technische Universität Graz, AT 8010 Graz, E-Mail: g.braunegg@TUGraz.at

4. Nachhaltige Verwertung von Schlachttierabfällen

Bernd Nebel, Karl-Franzens Universität Graz

Um das kostenintensive „Rendering“ von Schlachttierabfällen zu Tiermehl nachhaltig zu umgehen, wurde ein Projekt mit dem Titel „Tierreststoff-Verwertung von Reststoffen aus Schlachtung und Fleischverarbeitung mit hoher Wertschöpfung“ von der Arbeitsgruppe ARENA „Fabrik der Zukunft“ ins Leben gerufen. Es beruht auf Daten und Fakten, welche durch das interdisziplinäre Projekt „Zukunftsfähige Technologien auf Basis Tiermehl und anderer biogener Rohstoffe“ erhalten wurden (siehe „Nachwachsende Rohstoffe“, Heft 35).

Beteiligt am Folgeprojekt waren folgende Universitätsinstitute und Firmen: Institut für Chemie an der Karl-Franzens Universität Graz, Institut für Prozesstechnik, Institut für chemische Technologie organischer Stoffe, Institut für ressourcenschonende und nachhaltige Systeme an der TU Graz. Beteiligte Firmen waren: Schlachthof Salzburg, Biodiesel International GmbH (BDI), Gärtnerei Hernet Graz.

Ziel des Projektes war es, hochwertige Schlachttierabfälle direkt vor Ort aus dem Abfallkreislauf auszugliedern. Die Chargen wurden getrennt von einander homogenisiert und mit einem Gemisch von n-Hexan und iso-Propanol mittels Accelerated Solvent Extraction (ASE) entfettet. Der hohe Wassergehalt, in den Chargen variierend von 50 bis 60 %, erschwerte den Extraktionsprozess. So wurde versucht, die Proben bereits vor der Extraktion mit unterschiedlichen Trocknungsmethoden (Diatomeenerde, Vakuumofen, Mikrowelle, Lyophilisierung, ...) zu entwässern. Die Lyophilisierung erwies sich für den Labormaßstab als eine der am besten geeigneten Methoden. Das erhaltene Rohfett wurde gravimetrisch analysiert, die Fettsäurezusammensetzung sowie der Gehalt an Schwefel, Stickstoff und Phosphor bestimmt. Die Chargen unterschieden sich in ihrer Zusammensetzung sowie im Fettanteil sehr deutlich voneinander. Wie bereits im Vorprojekt wurden die entfetteten Chargen den anderen Arbeitsgruppen übergeben, die diese als hochwertigen Protein-Rohstoff einsetzten.

Im Vergleich zum Projekt „Zukunftsfähige Technologien auf Basis Tiermehl“ konnte ein deutlich höherwertiger Fettrohstoff erhalten werden, welcher frei von Knochenabrieb, Haut und Fellpartikel war und zudem noch keiner thermischen (Rendering) sowie nur einer geringen temporären (Lagerung) Oxidation ausgesetzt war. Die Analyse des Extraktionsfettes zeigte keine außergewöhnlich schlechten Qualitätswerte, daher erwies sich das Fett als tauglich, um in der Biodieselproduktion als Rohmaterial beigemischt werden zu können.

Ein Trennen der Schlachttierabfälle vor Ort führt zu einer deutlichen Qualitätssteigerung und reduziert die Menge der Abfälle, die der konventionellen Entsorgung in einer Tierkörperverwertungsanlage zugeführt werden müssen.

Im Zuge des Projektes stellten sich Fragen, die in diesem Zeitraum nicht beantwortet werden konnten und so in Zukunft weiterführende Arbeiten in Zusammenhang mit Schlachttierabfällen notwendig machen. Details, Daten und Fakten, die dieses Projekt betreffen, können im Endbericht, welcher auf der Homepage von BMVIT, Fabrik der Zukunft, Projektnummer 807910, zu finden ist, nachgelesen werden.

Information: Mag. Bernd Nebel, Karl-Franzens Universität Graz, Institut für Chemie, Arbeitsgruppe Nachwachsende Rohstoffe (Leiter: Univ.-Prof. Dr. M. Mittelbach), Heinrichstraße 28, AT 8010 Graz, E-Mail: be.nebel@uni-graz.at

5. **Bio-SNG Demonstration in Güssing**

Reinhard Koch, *EEE Güssing*

In Güssing wurde 2001 eine Forschungs- und Demonstrationsanlage zur Verstromung von Biomasse errichtet. Die erzielten Erfolge haben international größte Beachtung gefunden und bewiesen, dass regionale Energiekonzepte wirtschaftlich umgesetzt werden können. Der Biomassevergasung, die von Experten als Schlüsseltechnologie angesehen wird, gelang damit erstmalig weltweit der Durchbruch. Technologische Kompetenz und wettbewerbsfähige Energie haben zur Ansiedlung von Betrieben geführt und über 1000 neue Arbeitsplätze im Raum Güssing ermöglicht.

Die Möglichkeit, mit dem Erdgasnetz eine gut ausgebaute Versorgungsinfrastruktur zu nutzen und auch den Transportsektor mit nachhaltiger Energie zu versorgen, macht Bio-Methan noch interessanter. In den letzten Jahren sind Forschungsprojekte zur Herstellung von synthetischem Methan (SNG) aus Biomasse angelaufen. Basierend auf den Ergebnissen konnte weltweit erstmalig die Erzeugung von Ökogas demonstriert werden. Erste Erfolge mit der Einspeisung von Ökogas in öffentliche Gasverteilnetze konnten im Bereich der Bio- und Deponiegase verzeichnet werden. In den Niederlanden speisen vier Anlagen Ökogas ein, in der Schweiz drei und in Schweden eine.

Mit dem Schweizer Paul Scherrer Institut wurde im Sommer 2003 in einem Teilstrom der Güssinger-Anlage ein erfolgreicher Versuch zur Methanisierung durchgeführt. Der Prozess ist robust und effizient. Mit der SNG-Technologie aus Güssing kann nun auch Methan aus der thermischen Biomassevergasung eingesetzt werden.

Die Arbeiten werden im Rahmen des europäischen RENEW-Projekts unter Teilnahme der Volkswagen AG fortgesetzt. Da die Entwicklungen der technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen derzeit nicht absehbar sind, wurde dafür eine mobile Demonstrationsanlage konzipiert, die zunächst beim Biomassekraftwerk Güssing Forschungsarbeiten ermöglicht. Die erstmalige Realisierung der SNG-Erzeugung im Demonstrationsmaßstab ist ein wichtiger Schritt vor einer Umsetzung einer 20 MW Anlage in der Schweiz. Ziel des neuen Projekts ist die Errichtung und der Betrieb einer Demonstrationsanlage, folgende spezielle Ziele sollen u. a. erreicht werden:

- Analyse der Brennstoffversorgung frei Anlage
- Planung, Bau und Betrieb der Demonstrationsanlage
- Optimierung der Synthesegaserzeugung und der Gasqualität
- Demonstration des Einsatzes von Bio-SNG in Kraftfahrzeugen
- Technische, ökonomische und umwelttechnische Analyse von Bio-SNG

Am Projekt sind beteiligt: IE-Leipzig (Deutschland), Paul Scherrer Institut (Schweiz), Institute of Chemical Process Fundamentals (Tschechien), CTU-Concepte Technik Umwelt AG (Schweiz), Verbundnetz Gas AG (Deutschland), die Electricite de France sowie aus Österreich die TU Wien, Repotec Umwelttechnik und das Biomassekraftwerk Güssing.

Mit dem Bio-SNG-Projekt werden die wichtigen politischen Ziele der Europäischen Union zur Einführung von alternativen Treibstoffen im Mobilitätsbereich wesentlich unterstützt und der Stand der Technik auf diesem Gebiet deutlich verbessert.

Weitere Informationen: Ing. Reinhard Koch, Europäisches Zentrum für erneuerbare Energie Güssing, Europastraße 1, AT 7540 Güssing, E-Mail: r.koch@eee-info.net

6. **Universitätslehrgang für Erneuerbare Energie**

Martina Prechtel, Energiepark Bruck

In Österreich gibt es seit dem Jahr 2006 erstmals in Europa einen interdisziplinären, berufsbegleitenden und postgradualen Universitätslehrgang für die Zukunftsbranche Erneuerbare Energie. Der Lehrgang richtet sich an eine internationale Zielgruppe und er wird von der Technischen Universität Wien in Kooperation mit dem Energiepark Bruck/Leitha angeboten. Beiträge kommen auch von der Westungarischen Universität in Mosonmagyaróvár und dem Energy Center Bratislava.

Lange Zeit war Erneuerbare Energie den Idealisten und Quereinsteigern vorbehalten, die eine wichtige Rolle in der Startphase gespielt haben. Mittlerweile ist der Wirtschaftszweig enorm gewachsen, viele Arbeitsplätze wurden geschaffen und das Berufsbild hat sich erweitert:

- Es braucht Akteure zur Planung und zum Betrieb von alternativen Anlagen.
- Finanzierungsinstitute und Behörden müssen Projekte kompetent bewerten.
- Herkömmliche Energieversorger sehen gute Chancen in dieser Zukunftsbranche.
- Dezentrale Energieversorgung und Regionalentwicklung hängen eng zusammen.
- Die neuen Mitglieder der EU werden massiv investieren.

Diese Herausforderungen nimmt der Universitätslehrgang der Technischen Universität Wien in Kooperation mit dem Energiepark Bruck/Leitha an und ist damit Vorreiter für Mittel- und Osteuropa. Der Lehrgang ist der erste grenzüberschreitend geführte Lehrgang Österreichs, der sich mit den Zukunftsthemen der alternativen Energieproduktion auseinandersetzt.

Den TeilnehmerInnen wird ein technisches Basiswissen im Bereich der alternativen Energieproduktion vermittelt. Schwerpunkte sind Solarenergie, Windkraft, Biomasse, Biogas, Kleinwasserkraft, Photovoltaik, Biotreibstoffe und Geothermie, aber auch Themen wie Energiesparen und Energieeffizienz. Projektentwicklung, Finanzierung, Betrieb von Anlagen zur Produktion von regenerativer Energie und zur Unternehmensführung und eine detaillierte Marktübersicht sind ein weiterer Schwerpunkt. Ebenso wichtig ist die Einführung in die europäische Rechts- und Richtlinienrahmen sowie nationale Rechtsvorgaben in Mittel- und Osteuropa.

Das Masterprogramm wurde bereits zwei Mal gestartet, TeilnehmerInnen kommen aus Österreich, Ungarn, der Slowakei, aus Deutschland, Slowenien, Italien, der Schweiz und aus Ecuador. Viele von ihnen verfügen über berufliche Erfahrungen in Teilbereichen der alternativen Energie oder zu anderen relevanten Themen. Daraus resultierenden praxisnahen Diskussionen im Unterricht, die Bildung von Netzwerken wird unterstützt. Die ersten AbsolventInnen werden den akademischen Grad MSc (Master of Science) zu Beginn des Jahres 2008 von der TU Wien erhalten.

Bewerbungen um einen Studienplatz werden bis zum 30. Juni 2007 behandelt, die Anzahl der Teilnehmerplätze im Programm ist limitiert. Zulassungsvoraussetzung ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium oder eine gleichwertige Qualifikation durch eine mehrjährige einschlägige Berufserfahrung. Die Ausbildung ist berufsbegleitend organisiert und dauert vier Semester. Der nächste Lehrgang startet im Oktober 2007, die Graduierung erfolgt im Herbst 2009. Unterrichtssprache ist Englisch. Den AbsolventInnen wird der akademische Grad "Master of Science" der Technischen Universität Wien verliehen. Zur Erlangung dieses Grades verfassen die TeilnehmerInnen im vierten Semester eine Masterthese. Die Kosten für den gesamten Lehrgang (exklusive Reise- und Aufenthaltskosten) betragen € 14.000.

Weitere Informationen: <http://newenergy.tuwien.ac.at>

7. Holzpellets und Feinstaub

Sabine Hiendlmeier, C.A.R.M.E.N. Straubing

In den letzten Wochen sind Holzpelletsfeuerungen in Medienberichten unter Beschuss geraten. Dies führte soweit, dass Betreiber von Pelletsfeuerungen als Umweltsünder beschimpft werden. Kritikpunkt: Holzpelletsfeuerungen würden mehr Feinstaub als Öl- oder Gasfeuerungen ausstoßen. C.A.R.M.E.N. fordert eine Versachlichung der Diskussion und eine ganzheitliche Betrachtung hinsichtlich Luftreinhalte, Klimaschutz und Versorgungssicherheit.

Je nach Quelle können sich Feinstäube hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung, Größe und Form beträchtlich voneinander unterscheiden, gesundheitsbeeinträchtigende Mechanismen sind komplex. So bestehen die Emissionen von Dieselfahrzeugen aus Ruß, dem krebserzeugende, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe anhaften können. Im Zigarettenrauch konnten mehr als 4000 giftige Bestandteile identifiziert werden. Auch an Küstenstandorten misst man hohe Feinstaubbelastungen, die zu einem Großteil aus Natriumchlorid-Aerosolen bestehen, denen eine gesundheitsfördernde Wirkung nachgesagt wird. Es bedarf also einer differenzierten Betrachtung und genaueren Analyse.

Sowohl die Umweltministerien als auch die Biomassebranche haben die Feinstaubemissionen aus Biomassefeuerungen ins Visier genommen und Forschungsprojekte zur Qualität dieser Feinstäube angestoßen. Erste Ergebnisse zeigen, dass bei der vollständigen Verbrennung von naturbelassenem Holz die Feinstäube hauptsächlich aus Salzen, wie z. B. Kaliumchlorid bestehen, die wegen ihrer Wasserlöslichkeit in der Luft nicht beständig sind. Pelletsfeuerungen kommen dem Ideal einer vollständigen Verbrennung nahe und der Ausstoß von Ruß und organischen Kohlenwasserstoffen ist sehr gering. Die Toxizität des Feinstaubes ist gegenüber Dieselruß um den Faktor 10 geringer.

Moderne Holzpelletsfeuerungen emittieren aufgrund der hohen Qualität des Brennstoffes und der weit entwickelten Verbrennungstechnik sehr geringe Staubmengen (7 bis 20 mg/MJ). Dies sind Werte, wie sie auch bei älteren Ölfeuerungen zu erwarten sind. Tatsache ist aber, dass moderne Ölfeuerungen nur ein Zehntel dieser Staubfracht ausstoßen und Gasheizungen zumindest während des Verbrennungsprozesses zu so gut wie keiner Staubbelastung beitragen. Trotz erster Entwarnung seitens der Wissenschaft hinsichtlich der Qualität des Feinstaubes aus modernen Biomassefeuerungen arbeitet die Branche auf Hochtouren, um die Emissionen aus Biomassefeuerungen noch weiter zu senken. Ebenso wie bei Gas- und Ölfeuerungen hält z. B. die Brennwerttechnik Einzug, die neben einer effektiven Brennstoffausnutzung auch zusätzlich Staub aus dem Abgasweg abscheiden kann.

Wegen der einseitigen Wahrnehmung des Feinstaubes sind die Pluspunkte von Biomasse in den Hintergrund getreten. Angesichts des Klimawandels hat die Menschheit Probleme zu bewältigen, deren Ausmaß bisher nicht vorstellbar war. Massive Energieeinsparungen und der Einsatz erneuerbarer Energien sind unerlässlich, um Treibhausgasemissionen zu verringern. Wärme aus Biomasse kann dazu einen wesentlichen Beitrag leisten. Heimische Holzreserven können wesentlich zur CO₂-neutralen Wärmeerzeugung beitragen, Pelletsheizungen bieten dafür eine ausgereifte Technik. Dieses schlagende Argument, das gegenüber den fossilen Energieträgern zum Tragen kommt, sollte bei der offen zu führenden Diskussion um die Luftreinhalte keinesfalls vernachlässigt werden.

Informationen: Dipl.-Ing. agr. Sabine Hiendlmeier, C.A.R.M.E.N. e.V., Schulgasse 18, DE 94315 Straubing, E-Mail: sh@carmen-ev.de, www.carmen-ev.de

8. Stirling-Power-Module

Presseaussendung

Stanzel & Ptak OEG (S&P OEG) und KWB Biomasseheizungen haben mit Jahreswechsel eine Erweiterung der Gesellschaftsanteile der „Stirling-Power-Module Energieumwandlungs GmbH“ (SPM) beschlossen. Als neue Partner wurden der Feuerungsanlagenhersteller ÖKOFEN und der Stromanbieter Ökostrom AG aufgenommen. Die strategische Erweiterung stellt sicher, dass Pelletsfeuerungsanlagen auch weiterhin erfolgreich am Markt positioniert werden. Eine Beteiligung stärkt die Unternehmen im Wettbewerb mit anderen Herstellern von Pelletsfeuerungsanlagen.

Das Stirling-Power-Modul von SPM macht es möglich, eine Pelletsheizung in eine Mikro-Wärme-Kraft-Kopplungsanlage umzuwandeln. Damit wird die Erzeugung von Strom und Wärme im Haushalt zur Realität. Ursprünglich waren die Gesellschaftsanteile mit jeweils 50 % im Besitz von S&P OEG und KWB Biomasseheizungen. Die neuen Anteile der SPM verteilen sich nach der Aufnahme der neuen Gesellschafter mit jeweils 45 % auf S&P OEG und KWB Biomasseheizungen und jeweils 5 % auf ÖKOFEN und die Ökostrom AG.

Die Beteiligung von ÖKOFEN stärkt die Unternehmen im Wettbewerb mit anderen Herstellern. Für die Ökostrom AG stellt die Beteiligung eine strategische Partnerschaft dar. Ökostrom-Kunden können unter dem Titel „virtuelle Biomasseheizkraftwerke“ ihren eigenen Ökostrom produzieren und Überschussstrom zu attraktiven Konditionen an die Ökostrom AG verkaufen. Damit entstehen völlig neue Kunden-Lieferantenbeziehungen. Neuer und alter Geschäftsführer von SPM ist Karl Wolfgang Stanzel.

35 Stück des Stirling-Power-Moduls werden gerade einem Feldtest in der Region Oststeiermark unterzogen. Damit wird ein großer Schritt in Richtung Serienreife des neuen Produkts getan. Grüner Strom von der eigenen Heizung wird damit zur Realität und erhöht nebenbei auch noch die Wirtschaftlichkeit der Heizanlage.

Mehr dazu: www.meinkraftwerk.at

9. Feinstaub aus Biomasse-Kleinfeuerungen

Thomas Brunner, Austrian Bioenergy Centre, RNS/TU Graz

Anfang 2005 wurde in einer Kooperation des Austrian Bioenergy Centre, Graz, des Instituts für Ressourcenschonende und Nachhaltige Systeme (RNS), Technische Universität Graz, und namhafter österreichischer Kleinfeuerungshersteller das Projekt „Feinstaubemissionen aus Biomasse-Kleinfeuerungen“ gestartet. Eine Zielsetzung des Projektes ist die Charakterisierung von Feinstaubemissionen aus modernen Biomasse-Kleinfeuerungsanlagen (automatische Pellet-, Hackgut- und Stückholzfeuerungen sowie Kachelöfen) an Hand ihrer Konzentrationen im Rauchgas, Korngrößenverteilungen sowie chemischen Zusammensetzungen. Dazu werden sowohl Teststandmessungen als auch Feldmessungen durchgeführt. Des Weiteren sollen auf Basis der Messergebnisse die maßgeblichen Feinstaubbildungsmechanismen identifiziert und Maßnahmen zur Verminderung der Feinstaubemissionen erarbeitet werden.

Bis dato konnten alle Testläufe mit automatischen Pellets-Kleinfeuerungen erfolgreich abgeschlossen und ausgewertet werden. Die Ergebnisse zeigen kurz zusammengefasst, dass die Feinstaubemissionen aus modernen Pelletsfeuerungen, in denen Weichholzpellets gemäß ÖNORM M 7135 eingesetzt werden, im stationären Nennlast- und Teillastbetrieb unter 13 mg/MJ liegen. Auch während instationärer Betriebsphasen (Anfahren, Lastwechsel) übersteigen die Feinstaubemissionen kaum 20 mg/MJ. Die emittierten Partikel bestehen hauptsächlich aus Alkalimetallsalzen (K_2SO_4 , KCl, K_2CO_3) und aus, mit schlechter werdendem Gasphasenausbrand steigenden, Konzentrationen an kohlenstoffhaltigen Komponenten. Artikel zu diesem Projekt wurden bislang im Heft 10-12/2006 der Österreichischen Ingenieur- und Architektenzeitschrift sowie in den Tagungsbänden zur Pellets 2006 (Jönköping, S) und zur Europäischen Pelletskonferenz 2007 (Wels) veröffentlicht. Voraussichtlich Ende Sommer 2007 werden auch die Ergebnisse bezüglich der weiteren untersuchten Kleinfeuerungstechnologien sowie die Endbewertungen verfügbar sein.

Das Austrian Bioenergy Centre und das Institut für RNS, TU Graz, werden ihre Arbeiten zum Thema Feinstaubemissionen aus Biomassefeuerungen nach Abschluss des Projektes weiter fortsetzen und in erster Linie in Richtung der Erforschung der Gesundheitsrelevanz von Feinstäuben aus Verbrennungsprozessen intensivieren. Speziell zu diesem Thema, das von wissenschaftlicher, aber auch von großer öffentlicher Relevanz ist, sind derzeit kaum belastbare Daten vorhanden. Im Jänner 2006 wurde das ERA-NET Bioenergy Projekt „Clean biomass combustion in residential heating: particulate measurements, sampling, and physicochemical and toxicological characterisation“ (BIOMASS-PM) gestartet, welches sich zum Ziel gesetzt hat, über die gesamte Kette von der repräsentativen Feinstaubprobenahme über die Feinstaubcharakterisierung hin zur humantoxikologischen Bewertung von Feinstaubemissionen Methoden zu sammeln, zu vergleichen und zu evaluieren sowie darauf aufbauend, eine optimierte Methodik für die gesamte Bewertungskette zu entwickeln. Das Projektkonsortium, dem auch das Institut für RNS, TU Graz, angehört, ist international und multidisziplinär zusammengesetzt, es kooperieren Techniker und Humantoxikologen aus Schweden, Finnland, Deutschland und Österreich. Aufbauend auf den Erkenntnissen aus diesem Projekt sollen dann in einem Projekt, das sich am ABC und am RNS in Anbahnung befindet, gezielte Versuche zur Evaluierung der Gesundheitsrisiken durch Feinstaubemissionen aus Biomasse-Kleinfeuerungen durchgeführt werden.

Informationen: thomas.brunner@abc-energy.at,
www.bios-bioenergy.at/de/downloads-publikationen/entstaubungfeinstaub.html

BIOMASS-PM webpage: www.biomasspm.fi

10. Nachwachsende Rohstoffe und CO₂-Einsparung

S. Griesmayr, Ch. Strasser, M. Wörgetter, ABC, FJ-BLT Wieselburg

Das Austrian Bioenergy Centre ermittelte in Kooperation mit FJ-BLT Wieselburg in einer Studie die Potentiale der CO₂-Einsparung durch nachwachsende Rohstoffe. Auftraggeber war das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft, vertreten durch die Österreichische Energieagentur.

Folgende Produktlinien aus nachwachsenden Rohstoffen können in Zukunft einen maßgeblichen Beitrag zur Treibhausgasreduktion leisten:

- Flachs- und Hanfdämmstoffe
- Naturfaserverstärkte Kunststoffe
- Technische Bioöle
- Stroh als Dämmstoff
- Lösungsmittel auf Milchsäurebasis
- Pflanzenölbasierte Farben und Lacke
- Biokunststoffe
- Rapsöl für den Straßenbau
- Druckfarben auf Pflanzenölbasis

Das größte CO₂-Minderungspotential wurde für Biokunststoffe ermittelt. Relevante Anwendungsgebiete finden sich vor allem im Verpackungsbereich. Ausgehend von ca. 600 t Biokunststoffen, die derzeit eingesetzt werden, liegt das Potential bei 50.000 t pro Jahr. Als Rohstoffe kommen Stärke und Polymilchsäure in Frage.

Nachwachsende Rohstoffe und Produkte daraus können deutlich zur Treibhausgasreduktion beitragen. Dazu sind jedoch weitere Anstrengungen notwendig, die vor allem bei Forschung und Entwicklung, Marketing, Lobbying und Informationsverbreitung, Gesetzgebung, Normierung und Standardisierung sowie der Ausweitung der Produktionskapazitäten und der Etablierung von Unternehmenskooperationen ansetzen müssen. So etwa können betriebliche Förderungen zum Aufbau von Produktionskapazitäten im industriellen Maßstab beitragen. Dies wird vor allem bei Dämmstoffen, Biokunststoffen, Lösungsmitteln und Farben empfohlen. In manchen Bereitstellungsketten fehlen zudem noch wesentliche Rohstoffverarbeiter und Erzeuger von Zwischenprodukten. So etwa stehen der heimischen Lack-industrie keine bzw. zu wenig als Bindemittelrohstoffe nutzbaren Pflanzenöle zur Verfügung.

Unausgereifte Verfahren und Technologien sind durch F&E-Arbeiten zu beseitigen. Für die Entwicklung sind Erfahrungsaustausch und Forschungsk Kooperationen notwendig. Die Arbeiten sollen sich auf die Herstellung, Verarbeitung und technische Eigenschaften von Biokunststoffen, naturfaserverstärkten Kunststoffen, Lösungsmitteln sowie Farben und Lacken auf Pflanzenölbasis konzentrieren. In umweltsensiblen Bereichen ist die Verpflichtung der Verwendung abbaubarer Produkte zu überlegen, derartige Regelungen wurden für Biokunststoffe, biogene Schmierstoffe und Rapsöl im Straßenbau angesprochen.

Die Entwicklung des Marktes ist eine typische Querschnittsmaterie, die bisher noch neu für Österreich ist. Ansatzweise bestehen Strukturen, auf die sich eine Entwicklung aufbauen lässt. Dies sind u. a. die Facharbeitsgruppe „Nachwachsende Rohstoffe“ des BMLFUW, das klima:aktiv Dachmanagement und einzelne klima:aktiv Programme, das at:sd Programm des BMVIT sowie internationale Netzwerke mit österreichischer Beteiligung. Die Studie ist demnächst auf zu finden.

Kontakt: Mag. Susanne Griesmayr, susanne.griesmayr@abc-energy.at

Download der Studie demnächst von www.abc-energy.at

11. Der Nutzen von IEA Bioenergy

Manfred Wörgetter, FJ-BLT Wieselburg

Der Umstieg von fossilen Energiesystemen auf eine nachhaltige Energiewirtschaft ist eine weltweite Herausforderung: fast die Hälfte unseres Energiebedarfs könnte aus Biomasse gedeckt werden. Diese Energierevolution erfordert weltweite Zusammenarbeit bei der Entwicklung der Technologien, bei der Implementierung von Umsetzungsprogrammen und bei den Bemühungen um eine gesellschaftliche Akzeptanz. IEA Bioenergy bietet dazu eine gemeinsame Plattform, auf der Experten aus 22 Ländern und der Europäischen Kommission Erfahrungen austauschen, forschen und die nationalen Programme abstimmen. Damit steigt die Effizienz des Einsatzes der Forschungsmittel, die Vernetzung befruchtet die Fantasie der Akteure, verhindert Doppelarbeiten und ermöglicht einen intensiven Austausch. Mehr dazu finden Sie auf www.ieabioenergy.com und den Web pages der 13 Tasks.

Auskunft zu den Tasks mit österreichischer Beteiligung:

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

Veranstaltungen

ExCo 59	25 - 27 April 2007	Die 59. Sitzung des Executive Committees wird in Golden, Colorado, USA, stattfinden. Wir werden darüber berichten.
Task 29	14 - 16 May 2007	International Workshop: "Biomass Supply Issues and Solutions", Bregenz, Austria; co-organised with Land Vorarlberg and Energieinstitut Vorarlberg
Task 33	26 - 27 March 2007	Task 33: Spring 2007 Meeting, March 26-27, 2007, London, UK
Task 37	31 Jänner– 2 Februar 2007	16 th Annual Meeting of Fachverband Biogas e. V. "Biogas in Change" with big Biogas Exhibition and Excursion at Congress Center Leipzig, Germany
Task 38	11 May 2007	Workshop at the 15 th EU Biomass Conference in Berlin: "Policies and Instruments to promote Bioenergy and Bioproducts for GHG Mitigation"

Veröffentlichungen und Berichte

All-gemeines	IEA Bioenergy Newsletter, Volume 18, Number 2, December 2006 download: www.ieabioenergy.com/LibItem.aspx?id=5398
Task 33	Country Report of Austria: presentation at Fall 2006 Task Meeting 30 October to 2 November 2006 – Chicago and Golden, Colorado, USA download: www.gastechnology.org/webroot/downloads/en/IEA/Fall06ChicagoTaskMeeting/IEA_Austria10-06.pdf Workshop No. 6 "Biomass Gasification: Success Stories and Lessons Learned", 31 October 2006, Chicago, IL, USA; presentations download: www.gastechnology.org/webroot/app/xn/xd.aspx?it=enweb&xd=iea/taskminutes.xml
Task 37	Country Update Austria 2006 (15 September 2006) download: www.iea-biogas.net/Dokumente/countryreports/06/reportsept06austria.pdf
Task 38	Task 38 and 40 Brochure "Options for Trading Bioenergy Products and Services" download: www.ieabioenergy-task38.org/publications/T38-40-biotrade.pdf Brochure "The role of Soil Carbon in the GHG balance of Bioenergy Systems" download: www.ieabioenergy-task38.org/publications/T38_Soil_Carbon.pdf
Task 39	IEA Task 39 Newsletter download: www.task39.org/archive.htm

Task 29 – Sozio-ökonomische Aspekte der Bioenergie

Reinhard Madlener, SERI Wien, DIW Berlin und CEPE/ETH Zürich

Österreich ist seit dem Jahr 2000 an dieser IEA Bioenergy Task beteiligt, die sich mit sozio-ökonomischen Aspekten und insbesondere den Hemmnissen und den treibenden Kräften der Entwicklung von Bioenergie auseinandersetzt. Die Vernetzung der Akteure, die Entwicklung geeigneter Analysemethoden bzw. -techniken, die Bereitstellung von (vereinheitlichten) Fallstudien über konkrete Projekte in den Teilnehmerländern, Politikberatung sowie die Vermittlung von Wissen über Biomasse und Bioenergie an breite Bevölkerungsschichten haben dabei einen hohen Stellenwert.

In der Arbeitsperiode 2006 - 2008 werden zusätzlich Aspekte der Versorgungssicherheit, Investitionsentscheidungen unter Risiko und die Kombination von Energie aus Biomasse und anderen Energieträgern berücksichtigt. An der Task sind sieben Länder beteiligt (Österreich, Irland, Japan, Kanada, Kroatien, Norwegen und das Vereinigte Königreich). Das Management wird derzeit von TV Energy in Newbury (UK) im Auftrag und in Gesamtverantwortung des britischen Department of Trade and Industry (DTI) wahrgenommen.

Erstmals seit Bestehen der Task findet heuer ein Workshop in Österreich statt (14. - 16. Mai 2007, Hotel Schwärzler, Bregenz). Die Veranstaltung steht unter dem Motto „Aspekte und Lösungen der Biomasse-Versorgung“ und wird gemeinsam mit dem Land Vorarlberg und dem Energieinstitut Vorarlberg organisiert. Angestrebt wird unter anderem der internationale Erfahrungsaustausch zwischen Vertretern aus der Verwaltung (Programmverantwortliche, Förderstellen u.a.m.). Neben einem 1-tägigen Workshop sind mehrere Exkursionen vorgesehen (15. - 16. Mai 2007.), u.a. zu den Biomasseheizwerken in Rankweil (2,9 MW) bzw. Lech am Arlberg (10 MW) sowie ausgewählten Biomasse- bzw. Biogas-Anlagen in Dornbirn („Biowärme Hatlerdorf“, „Ländle Pellets“, „Bio-Gas-Hof“, 3 MW_{el} Pflanzenöl-Verstromungsanlage). Dabei stehen die versorgungstechnischen Aspekte im Vordergrund (Logistikkonzepte, Versorgungsradien, Entwicklung der Preise und Kosten, Akteursnetzwerke, Beschäftigungsaspekte, lokale und regionale Wertschöpfung, Risiken usw.). Erste Informationen sind auf www.iea-bioenergy-task29.hr unter „Events“ zu finden.

In der Sammlung von Fallstudien sind das Biomasseheizwerk Žakanje in Kroatien und ein Beispiel aus Yamaguchi, Japan, dazu gekommen. Beide Studien können kostenlos von der Task Website herunter geladen werden; sie erlauben Einblicke in interessante neue Projekte, internationale Erfahrungen bei der Implementierung von Biomasse-Projekten sowie neue Märkte und Marktchancen für Hersteller von Biomasseanlagen bzw. Dienstleister.

Wesentliche Arbeiten der Task zum Thema "Modeling of Socio-Economic Aspects of Bioenergy Use" werden demnächst in einer Sonderausgabe der Fachzeitschrift Energy Policy (Elsevier Science) veröffentlicht. Die Veröffentlichung der Sonderausgabe wird für Ende 2007 erwartet.

Auskunft und Unterlagen: Dr. Reinhard Madlener, E-Mail: reinhard@seri.at oder rmadlener@ethz.ch

Websites: www.iea-bioenergy-task29.hr; www.aboutbioenergy.info; www.energy-tech.at

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. Die österreichische Teilnahme wird vom BMVIT über das Programm „Energiesysteme der Zukunft“ finanziert.

Im vergangenen Triennium wurden von Task 33 folgende Themen behandelt (Details siehe www.gastechnology.org/iea):

- Short, medium and long term perspectives on biomass gasification technologies
- Gas Cleaning & Gas Engines for Small-scale Applications
- Hydrogen and Synthesis Gas for Fuels and Chemicals
- Health, Safety and Environment of Biomass Gasification Plants
- Biomass Gasification, Gas Clean-up and Conditioning
- Success Stories and Lessons Learnt from Demonstration of Biomass Gasification Processes.

Das neue Triennium begann mit Anfang Jänner 2007 und die Teilnahme wird wiederum vom BMVIT finanziert. Leider ist Großbritannien in diesem Triennium nicht länger Mitglied von Task 33, aber dafür hat sich Kanada entschlossen wiederum beizutreten. Damit sind folgende Länder in diesem Triennium Mitglied von Task 33: Österreich, Dänemark, Europäische Kommission, Finnland, Italien, Niederlande, Neuseeland, Schweden, Schweiz, Kanada und die USA (11). Im laufenden Triennium (2007 - 2009) werden folgende Themen im Rahmen von Workshops behandelt:

- Analyse des derzeitigen Status der Biomassevergasung (März 2007)
- Gasreinigung für die Verwendung des Gases zur Energieerzeugung oder als Synthesegas mit Definition von Grenzwerten
- Status der Biomassevergasung zur Erzeugung von Synthesegas und mögliche Integration in Biorefineries
- Gesundheit, Sicherheit und Umweltauswirkungen von Biomassevergasungsanlagen
- Performance und Scale-up von ausgewählten Biomassevergasungssystemen
- Success Stories und Lessons Learned

In diesem Triennium wird der Schwerpunkt der Arbeiten wie bereits in der Vergangenheit auf die Standardisierung gelegt. Im Bereich Gesundheit und Sicherheit werden Richtlinien für kleine Vergasungssysteme erarbeitet, die Genehmigungsverfahren für die Anlagenerrichter erleichtern sollen. Im Bereich Gasreinigung werden die derzeit in der Literatur verfügbaren Grenzwerte für die verschiedenen Anwendungen zusammengefasst und praktische Erfahrungen beim Workshop diskutiert. Mit diesen Standardisierungsarbeiten sollen nicht-technische Hürden beseitigt und damit die Verbreitung von Biomassevergasungsanlagen beschleunigt werden.

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

12. Kurz gemeldet

Action plan for energy efficiency: saving 20 % by 2020:

As a major step toward meeting the unprecedented energy challenges facing the EU, the European Commission presented its Energy Efficiency Action Plan on 19 October 2006. The Plan contains a package of priority measures covering a wide range of cost-effective energy efficiency initiatives. These include actions to make energy appliances, buildings, transport and energy generation more efficient. New efficiency standards, promotion of services, specific financing mechanisms to support more energy efficient products are proposed. The Commission will furthermore set a Covenant of Mayors of the most pioneering cities in Europe and will propose an international agreement on energy efficiency.

The Action Plan, which will be implemented over the next six years, is in response to the urgent call from Heads of State and Government at the Spring European Council this year for a realistic Energy Efficiency strategy. The Plan underlines the importance of minimum energy performance standards for a wide range of, and for buildings and energy services. In combination with performance ratings and labelling schemes standards represent a powerful tool for removing inefficient products from the market, informing consumers and transforming the market to make it more energy efficient. Minimum performance requirements for new and renovated buildings will be developed. Very low energy consumption buildings (or passive houses) will also be promoted.

Website: ec.europa.eu/energy/action_plan_energy_efficiency/index_en.htm

Source: www.managenergy.net/news/news.html

Lignocellulosic ethanol pilot plant conducts first enzymatic hydrolysis trials

The first trials of a new approach for the production of ethanol from lignocellulose have taken place at a pilot plant in November at Örnsköldsvik in Sweden. The plant (owned by two Swedish universities), is central to a study funded by the EU, the "NILE" project. The study aims to extend the range of sources from which ethanol may be made beyond sugar cane, sugar beet and corn to materials that are less expensive, result in fewer greenhouse gas emissions and do not compete for land with food crops. Typically, they include straw, soft woods (like spruce), and wood residues.

Having previously used dilute acid to break down the lignocellulose, the "SEKAB" team has now tested enzymatic hydrolysis, which promises a greater yield at lower cost. "Enzymatic hydrolysis poses many challenges and our main goal is to have a complete and robust process" explained Maria Edlund, the co-ordinator of the NILE project. "It's early days yet. Our next trial run will take place in March 2007.

This progress in the NILE project comes in at a time when the US has increased its rhetoric on biofuels. Al Hubbard, director of the National Economic Council and top economic adviser to the Bush administration told the Financial Times that a "huge opportunity" existed for cellulosic ethanol, which could ultimately provide five times the quantity of fuel derived from corn. The administration has earmarked 250 Mio. US\$ of research funds for the area. Royal Dutch Shell and BP are each in partnership with companies to develop the technology.

More about: www.nile-bioethanol.org/doc/PR_NILE_05Dec06.pdf

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

Nedcalco builds 2nd-generation biofuel plant

Nedcalco is focusing even more on 2nd-generation biofuels. The company has announced plans to build a new plant in Sas van Gent that, from the end of next year, will be able to produce 200 000 m³ of bioethanol per year. The construction of this plant will require an investment of around 150 Mio. €. Nedcalco hopes that the government will approve a subsidy to cover a part of the costs. The company's new bioethanol production procedure consists of fuel being extracted from lignocellulose-retaining waste products. These products - initially waste from grain processing, but also later from straw and wood residues - will be obtained locally.

The bioethanol plant is based on a special process. The alcohol manufacturer uses yeast that is found in the intestines of elephants. This yeast has been developed with the Technical University in Delft. Nedcalco and its partners see that the technology is now sufficiently developed to make the leap to large-scale production. The market for biofuels is quickly becoming more competitive, which is why Nedcalco will skip the intermediate test-plant phase.

Nedcalco has also signed an agreement with the American biofuel company Mascoma, to develop the technology further and sell it in the US under license. According to Nedcalco there is considerable international interest in this new technology.

Source: http://gave.novem.nl/novem_2005/index.asp?id=25&detail=1377

EU gets cold feet on capping car emissions

A Commission proposal on reducing cars carbon-dioxide releases has been delayed because commissioners are unable to agree on whether targets should be binding for manufacturers. Environment Commissioner Stavros Dimas has refused to fold to pressure from the automotive industry and from fellow Commissioner Günter Verheugen on plans, due on 24 Jan. 2007, to make European cars greener. Proposals will now likely be delayed.

More about: www.euractiv.com/en/transport/eu-gets-cold-feet-capping-car-emissions/article-161111

Biofuels for transport

The EU is promoting the use of biofuels as an alternative energy source for transport. In 2003, it set itself an indicative target of increasing the use of biofuels in energy consumption to 5.75 % by 2010. But a 2007 progress report shows that it will likely only achieve a biofuels share of 4.2 % in that year. Therefore, the Commission proposed in its 2007 "Energy Package" to step up its effort and demanded a mandatory target of 10 % by 2020.

Source: www.euractiv.com/en/transport/biofuels-transport/article-152282

Anbau von Raps mit 1,5 Mio. Hektar in Deutschland

Noch nie wurde in Deutschland so viel Raps angebaut wie im Herbst 2006. Eine aktuelle Befragung der deutschen Rapserzeuger durch den Branchenverband UFOP ergab eine Aussaatfläche von 1,5 Mio. Hektar. Gegenüber der Erntefläche im Juli 2006 stellt die jetzt ermittelte Fläche eine Ausdehnung um 6,5 % dar. Rapsöl hat sich zum bedeutendsten Speiseöl und in Form von Biodiesel und Rapsölkraftstoff zum wichtigsten alternativen Treibstoff entwickelt.

Raps ist für die deutschen Landwirte von großer Bedeutung. Neben den Marktperspektiven sorgen ackerbauliche Vorteile wie der hohe Vorfruchtwert, die Möglichkeit zum Entzerren von Arbeitsspitzen sowie eine Vereinfachung von pfluglosen Anbausystemen dafür, dass Raps zu den wirtschaftlich attraktivsten Kulturen auf deutschen Äckern zählt.

Da Raps auf derselben Fläche mit einer mindestens zweijährigen Pause angebaut wird, ist die Anbaufläche begrenzt. Als Obergrenze für den Anbau gelten derzeit 1,8 Mio. ha in Deutschland, was durchschnittlich etwas 15 % der Ackerfläche entspricht.

Quelle: www.ufop.de

Energierregion Oststeiermark

Ende 2006 endete in den 5 oststeirischen Bezirken das Impulsprogramm „Energierregion Oststeiermark“ unter der Trägerschaft des Regionalmanagement Oststeiermark. Die Bilanz: 28 regionale Unternehmen und 40 Gemeinden haben an 5 Umsetzungsprojekten und 685 TeilnehmerInnen an Exkursionen teilgenommen. 150 BürgermeisterInnen unterschrieben für diesen Weg und 1,180.000 € an Fördergeldern wurden in die Region gebracht. Umfragen zeigen eine starke Bewusstseinssteigerung bezüglich „Erneuerbarer Energie“. Wie es weitergeht wurde in einer Klausur definiert. Um nicht in jeder Region das Rad neu zu erfinden, werden Kooperationen zwischen den Unternehmen aufgebaut. Dafür wurden Spielregeln für die Zusammenarbeit definiert, Meilensteine und Angebote für die Gemeinden formuliert und die Entwicklung von Folgeprojekten gestartet. Folgende Leitbetriebe stellen den fachlichen Kern dar:

Biomasse (E. Stubenschrott, KWB), Energieoptimiertes Bauen (W. Lackner, E. Kaltenecker, IG Passivhaus), Pflanzenöl und Mobilität (B. Birnstingl-Gottinger, AKREMI), Solarthermie und Photovoltaik (E. Selvicka, AEE INTEC), Biogas (K. Puchas, LEA). Koordinations- und Ansprechstelle ist das Regionalmanagement Oststeiermark.

Quelle: www.regionalmanagement.at, www.eeost.st

European Sustainability Berlin 2007

Vom 3. bis 5. Juni 2007 findet in Berlin die zentrale Veranstaltung zur Nachhaltigkeitspolitik in der Deutschen EU-Präsidentschaft statt. Im Auftrag des Bundeskanzleramts richtet der Rat für Nachhaltige Entwicklung die Konferenz „European Sustainability Berlin 2007 – Linking Policies, Implementation, and Civil Society Action“ aus.

Die Konferenz richtet sich an ca. 160 Teilnehmer aus der Europäischen Union und ihren Mitgliedsstaaten. Sie steht in der Tradition einer Reihe von Konferenzen, die jeweils in den EU-Präsidentschaften stattgefunden haben. Keynote Speaker der Konferenz sind unter anderem Prof. Dr. Klaus Töpfer (Rat für Nachhaltige Entwicklung), Dr. Günter Krings, MdB (Parlamentarischer Beirat für Nachhaltige Entwicklung) sowie Björn Stigson (Präsident des World Business Council for Sustainable Development). Weitere Beteiligte und die Themen der Workshops sind dem Programmwurf zu entnehmen.

Weitere Informationen: www.nachhaltigkeitsrat.de/aktuell/news/2007/10-01_01/

Kooperationsplattform FHP - Arbeitsprogramm 2007 - 2008

Die Kooperationsplattform FHP „Forst – Holz – Papier“ wird sich 2007 und 2008 der Erreichung von vier strategischen Zielen widmen:

- Optimale Nutzung der nachhaltigen Rohstoffbasis zur besseren Versorgung der Industrie und des besseren Absatzes für die Forstwirtschaft
- Förderung des qualitativen und quantitativen Holzeinsatzes, wie z. B. durch Verbesserung von Ernteprozessen und Holzprodukten
- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit entlang der Wertschöpfungskette
- Bildung von Bewusstsein über die volkswirtschaftliche Bedeutung und die vielfältigen Leistungen der Wertschöpfungskette in der Gesellschaft.

Dazu sind die Rahmenbedingungen für Transport und Logistik zu verbessern, das Lobbying zu verstärken, energiepolitische Rahmenbedingungen für industrielle Anlagen sind zu schaffen, die Kompetenzen zu erweitern, Datenmaterial zur gesamten Wertschöpfungskette zu erheben und der Europäischen Normungsprozess aktiv mit zu gestalten. Holz und Holzprodukte sollen zu den führenden Materialien in der Konstruktion und bei der Einrichtung von Gebäuden gemacht werden, Bildungs- und Forschungsstrategie sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Damit umweltbewusste Menschen die Garantie haben, dass nicht mehr Holz geerntet und verarbeitet wird als in Österreich nachwächst, wird FHP die Zertifizierung nach PEFC-Kriterien unterstützen.

Rückfragen: widmann@forsth Holzpapier.at

Windwürfe bewältigen

Für die Wertschöpfungskette „Forst – Holz – Papier“ steht zu Jahresbeginn 2007 die Bewältigung der Windwürfe im Mittelpunkt. Stürme wie die Orkane Kyrill und Olli stellen eine besondere Herausforderung dar. Insgesamt müssen rund 3 Mio. fm Holz aus den Wäldern gebracht werden! Die Industrie ist bereit, Zusatzmengen aufzunehmen, die von den Transporteuren logistisch bewältigt werden müssen. Die Sägeindustrie arbeitet daran, die Zusatzmengen aufzunehmen. Die gleichen Bemühungen führt auch die Plattenindustrie durch, obwohl auch hier die Versorgung mit Rohstoff sehr gut ist. Ebenso hat sich die Holzversorgung der Papier- und Zellstoffindustrie durch die Windwürfe entspannt, die Unternehmen bleiben aufnahmefähig.

Damit die Holzströme in ihrer Gesamtheit erfasst werden können, hat es sich FHP zu einer Aufgabe gemacht, das Zahlenmaterial zur Wertschöpfungskette FHP zu erheben, um auf Basis dieser Daten eine fundierte Marktbeurteilung durchführen zu können. Ziel ist es, Daten zur Wertschöpfungskette „Forst – Holz – Papier“ bereitzustellen und so eine Entscheidungsgrundlage für Unternehmen und Organisationen, aber auch eine Grundlage für politische Entscheidungen zu bilden.

Mit der Erhebung der Marktdaten zur Wertschöpfungskette „Forst – Holz – Papier“ in Österreich wird FHP einen wesentlichen Beitrag zur Beurteilung des Holzpotenzials und der Holzverwertung liefern.

Rückfragen: Christine Widmann, widmann@forstholzpapier.at

EU modelliert Bioenergie, Schweiz hilft

In der Europäischen Union soll das Potenzial der Landwirtschaft als Energielieferant erforscht werden. Die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART ist Partner bei diesem EU-Projekt. Die Europäische Kommission erteilte der Beratungsfirma EuroCARE (Bonn) einen Auftrag. Sie soll eine Integration von Energiepflanzen in europäische Energie-Prognosemodelle vorbereiten. Damit soll klarer werden, welches Potenzial die europäische Landwirtschaft als Lieferant von Raps zur Treibstoffherstellung oder Gras zur Biogasproduktion hat. Da ART sowohl über Forschende auf dem Gebiet der Agrarökonomie als auch der Agrartechnik verfügt, wurde sie zur Mitarbeit am Projekt eingeladen. ART soll bei der Entscheidung helfen, welche Verfahren in die Modelle integriert werden sollen. Die Arbeiten sollen noch 2007 abgeschlossen werden.

Kontakt/Rückfragen: stefan.mann@art.admin.ch

Ministerräte geben Empfehlungen zu europäischem Energiepaket

Eine EU-weit bindende Vorgabe für den Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung wurde auf dem Treffen der Energieminister am 15. Februar 2007 weder beschlossen noch abgelehnt. Der Kommissionsvorschlag, 20 % des Primärenergiebedarfs der EU in 2020 aus erneuerbaren Quellen zu decken, wurde unterstützt. Ob die Mitgliedstaaten ihre individuellen Ziele selbst festlegen können und inwieweit die 20 % bindend werden, wird der Gipfel der Staatschefs im März noch einmal diskutieren. Der verbindlichen Erhöhung des Biokraftstoffanteils auf 10 % des Energie-Mixes bis 2020 stimmte der Rat zu. Voraussetzung: Biokraftstoffe der 2. Generation müssen rechtzeitig verfügbar sein.

Die von der Kommission angeregte Weiterentwicklung von Technologien zur CO₂-Speicherung wollen die EU-Minister unterstützen. Die vorgeschlagenen zwölf Demonstrationsprojekte bis 2015 seien ein sinnvoller Weg zu einer „nachhaltigen fossilen Kraftstofftechnologie“. Gleichlautende Empfehlungen zu den letztgenannten Zielen gab auch der Rat der Umweltminister am 20. Februar 2007. Der Rat befürwortete im Zusammenhang mit den erneuerbaren Energien darüber hinaus einen neuen übergreifenden Richtlinienentwurf der Kommission in diesem Jahr.

Quelle: www.nachhaltigkeitsrat.de/aktuell/news/2007/21-02_03

Biogas ExpertInnen-Stammtisch im Schloss Seggau

Am 6. Februar 2007 fand der Biogas ExpertInnen-Stammtisch im Schloss Seggau bei Leibnitz statt. Fachleute, Behördenvertreter, Planer sowie viele Betreiber und eine kleine Gruppe slowenischer Kollegen trafen sich, um Informationen auszutauschen, wobei folgende Themen im Mittelpunkt standen:

- Was bringt die Zukunft der Biogasanlagen?
- Wie kann das Grundwasser geschützt werden?

Die Vorträge und Diskussionen machten klar:

- Wie knapp der wirtschaftliche Spielraum der Biogasanlagen ist.
- Wie sehr die Kosten für den Rohstoff gestiegen sind und steigen.
- Wie steigende Anforderungen seitens der Behörden die Wirtschaftlichkeit belasten.
- und dass bestehende gesetzliche Regelungen zu beachten sind.

Am Nachmittag fand das Kick-off-Meeting zum Biogasmonitoring für Steirische Biogasanlagen statt. Die Vorstellung und anschließende Diskussion zeigten die Bedeutung eines wissenschaftlich abgesicherten Begleitprogramms.

Weitere Informationen: www.lev.at, www.noest.or.at, www.lea.at, office@lea.at

ARGE „Biokraft“ gegründet

Seit 1. Oktober 2005 bieten die Mineralölfirmen österreichweit Diesel mit einem biogenen Anteil von 5 % an. Ab 1. Oktober 2007 wird Benzin 5 % Bioethanol enthalten. Die Produktionskapazitäten für Biodiesel und Bioethanol befinden sich im Aufbau. Diese Entwicklung hat die Fachverbände der chemischen Industrie und der Mineralölindustrie veranlasst, für Produzenten und Verarbeiter eine Plattform zu schaffen.

Am 18. Dezember 2006 fand die Gründung der ARGE Flüssige Biokraftstoffe gemäß Wirtschaftskammergesetz statt. Die konstituierende Vollversammlung hat Dr. Walter Böhme (OMV), Ewald-Marco Münzer (Biodiesel Vienna) und Mag. Andreas Schröckenstein (AGRANA Bioethanol) gewählt. Geschäftsführerin ist Frau Dr. Hedwig Doloszeski. Der ARGE gehören 8 Biotreibstoffproduzenten und 8 Mineralölunternehmen an. Ziel ist dazu beizutragen, die Bedeutung der Biokraftstoffe ins richtige Licht zu rücken. Die ARGE ist für Behörden, Journalisten, Interessenvertretungen und engagierte Konsumenten ein kompetenter Ansprechpartner. Sie verfolgt den Zweck, die gemeinsamen Interessen der Hersteller und Verarbeiter von flüssigen Biokraftstoffen gegenüber der öffentlichen Hand, nationalen und internationalen Organisationen und der Öffentlichkeit zu vertreten. Überdies soll der Absatz der Produkte gefördert und Kontakt zu Gruppen mit ähnlichen Interessen gepflegt werden. Die ARGE vertritt Biodiesel- und Bioethanolproduzenten sowie Mineralölunternehmen, die Biokraftstoffe beimischen.

Österreich ist bei der Beimischung flüssiger Biokraftstoffe Vorreiter in Europa. Eine Aufgabe wird es daher sein, einen Beitrag zum 5 %-Ziel ab Oktober 2008 zu leisten. Nach derzeitigen Schätzungen wird das Produktionsvolumen der österreichischen Anlagen gegen Ende 2008 bis zu 1 Mio. t/a Biodiesel und 0,2 Mio. t/a Bioethanol betragen.

Rückfragen: <mailto:doloszeski@fcio.wko.at>

Reines Ethanol für Turbomotor

Mit der Vorstellung der Studie Saab BioPower 100 Concept stellte Saab auf dem Saab Genfer Autosalon im März den ersten serienbasierten Turbomotor für den Betrieb mit reinem Bioethanol (E100) vor. Das Konzeptfahrzeug auf Basis des Saab 9-5 unterstreicht das hohe Leistungspotenzial von Bioethanol. E100 sorgt in Verbindung mit der Turbo-Technologie für exakt doppelte Literleistung und eröffnet neue Möglichkeiten für Motoren mit weniger Hubraum bei günstigem Verbrauch.

„Bioethanol ist ein starker, hochwertiger Kraftstoff. Er eröffnet neue Möglichkeiten, den Herausforderungen des Umweltschutzes zu begegnen“, so Kjell ac Bergström, Präsident und CEO von GM Powertrain. „In Zukunft werden wir noch sparsamer mit Energie umgehen müssen und wir experimentieren damit, aus kleineren Motoren viel Leistung zu holen. Dieses Konzept zeigt, dass Bioethanol eine Schlüsselrolle beim der Motorenentwicklung spielen kann und gleichzeitig hilft, fossile CO₂-Emissionen zu reduzieren.“

Quelle: http://geneva2007.media.gmeurope.achtg.de/downloads/saab/at/pdf/at_de_pressrelease_saab_1171536547.pdf

Energy Efficiency and Renewable Energy (EERE) Network News

- **New York Awards \$25.1 Million for Two Cellulosic Ethanol Plants:** The State of New York awarded \$25.1 million to two companies in December to develop and construct pilot commercial cellulosic ethanol facilities. Catalyst Renewables Corporation was awarded \$10.3 million to build a facility in Lyonsdale that will produce 130,000 gallons of cellulosic ethanol per year. The new facility will be located next to the company's existing wood-fueled power plant, and will convert wood chips to ethanol using a process developed at the State University of New York's College of Environmental Science and Forestry. Mascoma Corporation was awarded \$14.8 million toward its construction of a facility in the town of Greece that will produce 500,000 gallons per year.

The Mascoma facility will produce ethanol from wood chips and paper wastes, using technical contributions from Cornell University, Clarkson University, and Genencor (see www.mascoma.com/welcome/pdf/Mascoma%20Genencor%20NY%20FINAL%2020Dec06.pdf).

Source: EERE Network News, 4 January 2007

- **Ethanol Production Estimated at 5 Billion Gallons in 2006:** The Renewable Fuels Association (RFA) estimates that U.S. production of ethanol fuel reached 5 billion gallons in 2006, an increase of about 28 % over 2005. The RFA attributes the growth to the phase-out of MTBE as a fuel additive, federal renewable fuels production requirements, and growing demand for clean fuels. At year's end, the industry had 110 ethanol biorefineries with enough combined capacity to produce more than 5.3 billion gallons of ethanol per year, plus enough projects set to go online in the next 18 months to more than double that capacity. Ethanol is also finding new outlets to the consumer, as 1,000 fuel pumps in the United States are selling E85, a mixture of 85 % ethanol and 15 % gasoline.

A new report from the Earth Policy Institute (EPI) says that RFA and the U.S. Department of Agriculture (USDA) are actually underestimating the growth of the ethanol fuel industry. According to EPI, the USDA expects ethanol fuel distilleries to require 60 million tons of corn from the 2008 harvest, while EPI estimates are more than twice that, at 139 million tons. The EPI press release expresses concerns about the impact of the ethanol fuels market on corn prices (see www.earth-policy.org/Updates/2007/Update63.htm).

Corn prices are definitely on their way up: a USDA report released in mid-December shows corn prices ranging from \$2.90 to \$3.30 per bushel, compared to \$2.00 to \$2.42 per bushel for the previous three market years. The report shows ethanol fuel consuming 2.15 billion bushels of corn in the current market year (which started in September 2006), up from 1.6 billion bushels in the previous market year.

Source: EERE Network News, 10 January 2007

- **EPA Aims to Standardize Evaluations of Manure Digesters:** The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) issued a new protocol that intends to standardize the process used to evaluate the performance of anaerobic digestion. The new protocol describes data collection to assess the performance of anaerobic digesters and establishes a method of evaluating a project's operational reliability and economic viability.
Source: EERE Network News, 24 January 2007
Full protocol: www.epa.gov/agstar/pdf/protocol
- **Gasification Power Plants Planned for Texas:** A gasification power plant is being planned near Houston, Texas. Hunton Energy, an independent power producer, announced its plans to build a \$2.4 billion power plant that will gasify petroleum coke. A nearby Valero Energy Corporation refinery will provide the petroleum coke, and Hunton Energy will use a combined cycle gas turbine to generate as much as 1,200 MW of power. The company plans to sequester the CO₂ produced by the plant by injecting it into the ground, possibly as a means of enhancing oil recovery from nearby oil wells.
More about: www.huntonenergy.com/attachments/20070124.pdf
- **U.S. Wind Power Capacity Grew 27 % in 2006:** The U.S. wind industry installed 2,5 MW of wind power in 2006, boosting the nation's total wind power capacity to 11,6 MW, according to the American Wind Energy Association (AWEA). AWEA announced last week that it expects the 27 % growth in wind power capacity recorded last year to be nearly repeated this year, with a 26 % growth. To support the record growth rate, companies opened new wind turbine manufacturing facilities in Iowa, Minnesota, and Pennsylvania (www.awea.org/newsroom/releases/Wind_Power_Capacity_012307.html).
Source: EERE Network News, 31 January 2007

Neues aus dem IWR – Pressedienst

- **BioKraftstoff Nord an die Börse:** Die BKN BioKraftstoff Nord AG strebt eine Notierung an der Frankfurter Börse an. Das Unternehmen ist ein dynamisch wachsender Produzent von Biodiesel. Hervorgegangen aus einer genossenschaftlichen Kornbrennerei zählt die BKN zu den Top 20 unter den deutschen Herstellern. Die erste Produktionsanlage für Biodiesel mit 10.000 t Jahresleistung wurde 2002 in Betrieb genommen, Ende 2006 betrug die Produktionskapazität 35.000 t. Für das Jahr 2008 ist ein Wachstum auf über 200.000 t geplant. Die im Vergleich zu schlüsselfertigen Anlagen kostengünstige Erstellung der Produktionsanlage wurde durch Umbau vorhandener Komponenten der Kornbrennerei realisiert. Zusätzlich konnte so erhebliches Know-how im Konzern aufgebaut werden. Mit dem Börsengang soll der Ausbau der Kapazitäten finanziert werden, um den wachsenden Markt für Biodiesel langfristig bedienen zu können. Für den deutschen Markt erwarten Experten aufgrund des Biokraftstoffquotengesetzes bis 2015 eine Verfünffachung des Bedarfs gegenüber heute. Der Gesetzgeber hat neben der Beimischungspflicht die Steigerung des Marktanteils der Biokraftstoffe von aktuell 4 % auf 6,75 % (2010) und 8 % (2015) verbindlich vorgeschrieben.
Weitere Informationen: www.bkn-ag.de
Quelle: IWR - Pressedienst vom 24. Januar 2007

- **Regenerativer Aktienindex RENIXX auf Rekordniveau:** Die aktuelle Debatte um den Klimawandel treibt die Aktien der Regenerativen Energiewirtschaft auf Rekordniveau. Der weltweite Aktienindex für erneuerbare Energien RENIXX (Renewable Energy Industrial Index) World hat am 8. Februar 2007 mit 1098 Punkten eine neue Rekordmarke erreicht. Seit Jahresbeginn ist der RENIXX World, der die 20 international größten Unternehmen der Regenerativen Energiewirtschaft umfasst, um 18,6 % gestiegen, teilte das IWR mit.

Quelle: IWR - Pressedienst vom 8. Februar 2007

RENIXX-Indexverlauf: www.iwr.de/erneuerbare-energien/aktien.html

- **Bioethanolanlage in Sachsen-Anhalt:** EPURON, ein Tochterunternehmen der Conergy AG, MAN Ferrostaal und die AGRAVIS Raiffeisen AG realisieren in Bülstringen eine der größten Bioethanolanlagen in Deutschland mit einer Kapazität von 200.000 m³. Der Bau soll noch dieses Jahr beginnen, die Produktion im ersten Halbjahr 2009 anlaufen. Investiert werden ca. 130 Mio. €.

EPURON, ein international erfahrenes Unternehmen aus dem Bereich der regenerativen Energien ist für die Projektierung und Finanzierung zuständig. MAN Ferrostaal übernimmt die Leitung in der Realisierungsphase und zeichnet als Industrieanlagenbauer für den Bau verantwortlich. Beide zusammen entwickeln die Betriebsführungs- und Marketingkonzepte. Der Standort bietet eine direkte Anbindung an die BARO Lagerhaus GmbH sowie eine optimale Infrastruktur für die Distribution durch die Lage am Mittellandkanal. Die AGRAVIS Raiffeisen AG hat mit den Getreidelagerkapazitäten von rund 550.000 t eine wichtige strategische Position.

Quelle: IWR - Pressedienst vom 27. Februar 2007

Weitere Informationen über EPURON: www.epuron.de

- **Biogas-Großprojekte in Deutschland:** EPURON, eine Tochtergesellschaft der Conergy AG, hat mit dem niedersächsischen Projektentwicklungsunternehmen BioEnergie-Park Sösetal einen Rahmenvertrag über die Realisierung von Biogas-Anlagen abgeschlossen. Der Vertrag umfasst Anlagen mit einer Gesamtleistung von bis zu 18 MW, die bis 2009 im Harz errichtet werden sollen. Mit 50 Mio. € Investitionsvolumen gehört das Projekt zu den weltweit größten.

Quelle: IWR - Pressedienst vom 2. März 2007

Meldungen aus dem agrarischen Informationszentrum

- **Wintertagung: Alternative Energieträger im Mittelpunkt:** „Alternative Energieträger bieten eine Zukunftschance für die Land- und Forstwirtschaft, gefragt sind realistische Aussagen über Potenziale und über die Rentabilität.“ Dies stellte Sektionschef Günter Liebel vom Lebensministerium beim Ackerbautag in Hollabrunn fest. Der Anteil von erneuerbarer Energie am Energieverbrauch soll bis 2020 auf 45 % gesteigert werden. Der Biomasseaktionsplan sieht eine Verdopplung des Biomasseeinsatzes bereits bis 2010 vor. Die bereits laufende Beimischung von Biodiesel wird für 2006 mit 300.000 t beziffert. Die Ende 2007 anlaufende Bioethanolproduktion könnte den Weizenüberschuss einer österreichischen Normalernte binden.

Kammerdirektorstellvertreter Franz Raab (LK NÖ) nannte 50.000 ha landwirtschaftliche Fläche als verfügbar. Nach Reaktivierung von Stilllegungsflächen und weiteren Produktionsabstimmungen könnten 2010 rund 230.000 ha und 2020 380.000 ha für Nicht-Nahrungsmittel zur Verfügung stehen. Für die EU-25 lauten die Vergleichszahlen: 7 Mio. ha für 2004, 20 Mio. ha für 2010 und 40 Mio. ha im Jahr 2020. Europaweit könnte langfristig ein Viertel der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche bereitgestellt werden, ohne die Ernährung der Bevölkerung zu gefährden.

Treibstoff vom Feld ist kein Einbahnprodukt, wie Walter Schragen von der Agrana als Betreiber des Bioethanolwerkes in Pischelsdorf aufzeigte. Dort werden ab Ende des Jahres aus der Versprütung von 450.000 t Weizen 145.000 t Futtermittel anfallen. Da in Österreich jährlich 600.000 t Eiweißfuttermittel eingeführt werden, wird darin eine gute Futterkomponente gesehen. In der Biodiesel- und Rapsölproduktion fallen zwei Drittel der Rohstoffmenge als Ölkuchen an, der ebenfalls verfüttert wird.

Quelle: AIZ – Pressedienst Nr.11729 vom 13. Februar 2007

- **240.000 m³ Ethanol aus Pischelsdorf:** Sollte in Österreich der Ethanol-Anteil bei Benzin bis 2010 auf 10 % steigen, so bestehe keine Gefahr eines Versorgungseingpasses bei Ethanol. Allein das in Bau befindliche Ethanol-Werk der Agrana in Pischelsdorf bei Tulln (NÖ) könnte mit einer Jahresproduktion von 240.000 m³ nahezu den Gesamtbedarf von 260.000 m³ im Jahr 2010 abdecken. Dazu kämen noch Kapazitäten der Agrana Maisstärkefabrik in Ungarn, die ebenfalls gerade aufgebaut werden.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11736 vom 22. Februar 2007

- **Autohersteller gegen 10 % Biodiesel im Dieselmotorkraftstoff:** Die Automobilhersteller sind nicht bereit, den Anteil von Biodiesel zu erhöhen. Die heutige PKW-Flotte lasse das nicht zu, erklärte Anders Røj vom Europäischen Verband der Automobilhersteller (ACEA) am 27. Februar 2007 in Brüssel. B-10, also Diesel mit einem 10%igen Biodiesel-Anteil, dürfe nur getrennt vom normalen Diesel an den Tankstellen verkauft werden, fordert die Autoindustrie. Bei einer Konferenz geht es in dieser Woche in Brüssel um eine neue Definition von Diesel und Benzin in Zeiten der Biokraftstoffe.

Die heute üblichen Partikelfilter würden nicht zu B-10 passen. Eine Verdünnung des Motoröls drohe durch den Biodiesel. Außerdem seien Schwierigkeiten bei der Einspritztechnik möglich. Hinter vorgehaltener Hand wurden andere Autohersteller noch deutlicher. Biodiesel sei eine veraltete Technologie, die im Gegensatz zu dem weiterentwickelten mineralischen Diesel den Autoherstellern große Probleme bereite, kritisierte der Vertreter eines deutschen Autokonzerns.

Quelle: AIZ - Pressedienst Nr. 11739 vom 27. Februar 2007

- **EU-Parlament fordert mehr erneuerbare Energie:** Das Europaparlament hat die EU-Staats- und Regierungschefs zu einem Ausbau der erneuerbaren Energien aufgerufen. Auf dem EU-Gipfel Anfang März sollte beschlossen werden, bis 2020 ein Viertel des Gesamtverbrauchs aus erneuerbaren Energien zu decken. Dies geht noch über die Forderung der deutschen EU-Ratspräsidentschaft hinaus, die den Anteil der erneuerbaren Energien bis 2020 auf 20 % steigern will.

Das Europaparlament hatte bereits vor einem Monat eine Resolution verabschiedet, in der eine Steigerung auf 25 % verlangt wurde. Bei einer Mehrheit der EU-Regierungen ließ sich bislang aber nicht einmal eine Verpflichtung auf das 20 %-Ziel der deutschen Ratspräsidentschaft durchsetzen.

Quelle: AIZ – Pressedienst Nr.11742 vom 2. März 2007

13. Veröffentlichungen

"The Market for Alternative Fuel Vehicles", 2nd edition

The report is a 145-page study of the history, current status, and future potential of alternative fuel vehicles (AFVs). The report looks at the conditions favouring AFV market penetration and provides insight into the efforts of the major automobile companies to take advantage of favourable market trends. Topics covered in the report include:

- A look at the events and factors that are fuelling interest in AFVs
- A detailed description of the various AFV technologies (development, history, status)
- An analysis of the key business drivers that are supportive of success for AFVs
- An analysis of the barriers that are hindering the success of AFVs in the vehicle market
- A review of State and Federal initiatives to promote AFV use
- A discussion on the past and current state of the AFV market
- An overview of trends and projections for AFV market growth
- Company-by-company profiles of automobile manufacturer efforts

More about: www.researchreportsintl.com/products/product.cfm?report_ID=71

Commercialization of Coal-to-Liquids Technology report

The report provides an analysis of efforts to develop and implement large-scale, commercial coal-to-liquids projects to create transportation fuels. Topics covered in the report include:

- An overview of the history of coal usage and the current market for coal
- A detailed description of coal-to-liquids technology
- The history of coal-to-liquids development and commercial application
- An analysis of the key business factors that are driving the interest in coal-to-liquids
- An analysis of the issues that are hindering the commercialization of CtL technology
- A review of available coal-to-liquids technology
- A discussion of the economic drivers of coal-to-liquids project success
- Profiles of key coal-to-liquids developers
- Profiles of key coal-to-liquids projects under development.

More about: www.researchreportsintl.com/products/product.cfm?report_ID=94

The Market for Biofuels in Transportation report

The report provides a concise look at the factors pushing biofuels into the market, the challenges faced by biofuels, and the current state of biofuel production. Topics covered in the report include:

- A look at the events and factors that are fueling interest in biofuels
- An evaluation of the current market and future potential for biofuels
- An analysis of the key business drivers that support biofuels in the transportation market
- An analysis of the barriers that are hindering the success
- An evaluation of the different feedstocks that can be used to produce biofuels
- A discussion of the economic drivers of biofuel success
- A review of government initiatives to promote biofuel use
- Company-by-company profiles of key biofuel producers

More about: www.researchreportsintl.com/products/product.cfm?report_ID=90

Aerosols and coarse fly ashes in fixed-bed biomass combustion

The book compiles experiences, data and conclusions concerning aerosol and coarse fly ash formation during fixed-bed biomass combustion gained during national and international R&D projects conducted within the last 8 years. Particle formation is discussed with respect to the fuel and the plant technology applied as well as the plant operation. All market relevant biomass fuels (wood, bark, waste wood, straw) as well as different combustion technologies and plant capacity ranges are considered.

Now available: www.bios-bioenergy.at or by E-Mail office@bios-bioenergy.at

1st International Conference for Biodiesel Producers

On 24 - 25 November 2006 the AGQM held an international expert conference focusing on "Quality assurance and biodiesel production", with more than 60 specialists from 17 countries. Product quality requirements were presented from the point of view of fuel pump manufacturers, the automotive industry and the mineral oil industry. Appropriate technical and organizational solutions to address quality development and quality assurance issues for biodiesel were presented and discussed.

AGQM decided to make the conference presentations available to a wider audience, and so it is now possible to order a CD-Rom at www.agqm-biodiesel.de. This CD contains all the presentations given at the conference, and it also includes the most significant reports issued by EU member states in fulfilment of the Biofuels Directive. This collection of documents provides both operators of newly-built facilities and companies already established in the biodiesel sector with a wealth of suggestions to improve quality policy, while high-lighting at the same time the future demands on biodiesel as a product.

Conference presentations available on CD, E-Mail: info@agqm-biodiesel.de

WPC und Biopolymeren in der Deutschen Automobilindustrie

Dipl.-Phys. Michael Carus, Dipl.-Gewerbelehrer Christian Gahle, Dipl.-Ökonom Sven Ortmann

Zwischen März und Oktober 2006 wurden 25 Unternehmen aus der deutschen Automobilindustrie nach ihrer Einschätzung der aktuellen Lage und der zukünftigen Trends im Bereich der natur- und holzfaserverstärkten Verbundwerkstoffe und Biopolymere befragt. Die Studie präsentiert die Insider-Meinungen zu den Themen Naturfaser-Formpressen, Fließpressen, Spritzguss und Biopolymeren.

Bestellung: www.nachwachsende-rohstoffe.info

Quelle: nova-Pressemitteilung vom 18. Januar 2007

Holzwende 2020plus - Newsletter 1/2007 erschienen

Der neue Newsletter des Verbundprojekts „Holzwende 2020plus“ berichtet über Ergebnisse einer Basisstudie, Workshops, Praxisprojekten, Transferaktivitäten und über neue Downloads auf der Projekt-Homepage.

Informationen: www.holzwende2020.de

Naturfasern in Verbundwerkstoffen für die Automobilproduktion in Deutschland

Das Wachstum dieser interessanten biomassebasierten Produkte hat sich leider in den letzten zwei Jahren abgeschwächt. Neue Produktionsverfahren sollten die Entwicklung vorwärts treiben. Das Nova Institut hat eine aktuelle Arbeit dazu ins Internet gestellt. Die Studie kann von www.nova-institut.de/pdf/06-11NF-VerbundAutoD.pdf kostenlos herunter geladen werden.

Anfragen: cezar.pendarovski@nova-institut.de

FNR veröffentlicht Marktanalyse

Wer sich für die Perspektiven von Bioschmierstoffen, Faserverbundwerkstoffe oder Pharmazeutika auf dem deutschen Markt interessiert, wird in der Marktübersicht „Nachwachsende Rohstoffe“ einen umfangreichen Überblick finden. Eine anspruchsvolle Aufgabe angesichts der Breite des Themas: ob Öle und Fette, Zucker, Stärke oder Fasern, nachwachsende Rohstoffe haben sich in den verschiedensten Produkten mittlerweile mehr oder weniger etabliert. Dass politische Rahmenbedingungen einen erheblichen Anreiz darstellen, zeigen die Ergebnisse zur Bioenergie. Sowohl der Stromgewinnung aus Biogas als auch den Biokraftstoffen sagen die Verfasser eine dynamische Entwicklung voraus.

Im ersten Teil der Studie werden elektrische und thermische Energie sowie die Biokraftstoffe analysiert. Der zweite Teil widmet sich den Schmier- und Verfahrensstoffen, der Chemie, Farben und Lacken, Pharma und Kosmetik. Enthalten sind auch Kapitel zu Papier, Karton und Pappe, Verpackungsprodukten, Faserverbundwerkstoffen und Formteilen, Textilien, Baumaterialien, Dämmprodukten und Möbeln.

Bei der Erarbeitung erhielt Meo Consulting Unterstützung durch das Institut für Energetik und Umwelt in Leipzig und das Faserinstitut Bremen.

Quelle: Die Studie kann unter www.fnr.de, Stichwort Literatur, kostenlos anfordert werden.

Pflanzenöl als Kraftstoff – Ergebnisse der Felderprobung der DEULA

Die Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe (FNR) hat in Ergänzung zum 100-Schlepper-Programm die DEULA in Rendsburg beauftragt, Untersuchungen an aktuellen Maschinentypen durchzuführen. In dem Projekt wurden fast 450 Motoren verschiedener Hersteller, die mindestens 200 Stunden mit Rapsöl betrieben wurden, im Hinblick auf Umrüstung, Betriebsverhalten, Einatzprobleme und Treibstoff ausgewertet. Jeder zweite Motor wurde durch einen Mechaniker geöffnet und der Zustand von Brennraum und Einspritzausrüstung beurteilt. Das Umrüstsystem der einzelnen Maschinen wurde im Hinblick auf Funktionsfähigkeit und Verarbeitung beurteilt, wobei sich die DEULA bei der Auswahl der Umrüstkonzepte auf bundesweit angebotenen Umrüstfirmen beschränkte. Dabei lagen für die Zweitanksysteme von Elsbett, Greten, 3E und Raps-truck sowie die Eintankanlagen von Hausmann und VWP überwiegend positive Ergebnisse vor.

Die Ergebnisse zeigen, dass bestimmte Motoren mit fast jedem ordentlichen Rapsöl-Umbausystem zurecht kommen. Dazu gehören die Deutz-Serien 1012/13 und 2013, die u. a. bei Fendt, Deutz und CLAAS eingebaut werden. Gleichfalls gibt es Umrüstsysteme, die mit verschiedenen Motoren einen problemlosen Rapsölbetrieb ermöglichen.

Weitere Informationen: www.fnr-server.de/cms35/Literatur.21.0.html

Wuppertal Institut News vom 19. Dezember 2006

- **Klimawirksame Emissionen des PKW-Verkehrs:** Der Verkehrssektor ist nicht der einzige, jedoch ein wesentlicher Verursacher der Klimaprobleme. Automobile als traditioneller Hauptbelasten zeigen zwar positive Tendenzen, trotzdem ist noch erheblicher Handlungsbedarf gegeben. Das Wuppertal Institut berichtet in übersichtlicher und systematischer Form über Stand und Perspektiven.

Download: http://wupperinst.org/de/publikationen/wuppertal_spezial/

- **Strategische Bewertung synthetischer Biokraftstoffe:** Technologien zur Bereitstellung zukunftsfähiger Kraftstoffe werden aus Sicht von Nordrhein-Westfalen an Bedeutung gewinnen. Dies gilt für die Deckung des Kraftstoffbedarfs und die Nutzung heimischer Ressourcen wie auch für die Positionierung von Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie in den künftigen Technologiefeldern. Im Auftrag des NRW-Wirtschaftsministeriums hat das Wuppertal Institut Perspektiven der Erzeugung synthetischer Flüssigkraftstoffe auf Basis der Biomassevergasung. Relevante Entscheidungsgrößen wurden energie-, klima- und industriepolitisch aufgearbeitet und bewertet.

Download:

www.wupperinst.org/de/projekte/projektetails/index.html?&beitrag_id=466&projekt_id=84&bid=42&searchart

Neues aus dem Österreichischen Normungsinstitut

- **Holzverkleidungen:** Mit Holz verkleidete Wände und Decken strahlen Behaglichkeit aus. Massivholz, das dafür verwendet wird, muss nicht nur ästhetischen Kriterien, sondern auch besonderen Anforderungen im Innen- oder Außenbereich entsprechen.

Die wesentlichen Eigenschaften und Prüfverfahren sind in der neuen ÖNORM EN 14915 festgelegt, die mit 1. November 2006 veröffentlicht wurde. Dazu gehören Brandverhalten, Formaldehydabgabe, Pentachlorphenol-Gehalt, Wasserdampfdurchlässigkeit, Schallabsorption und Wärmeleitfähigkeit. Die Norm regelt auch die Bewertung der Konformität, die Kennzeichnung und ein Kodierungssystem.

- **Sicherheit der Gasversorgung:** Die Sicherheit der Gasversorgung ist auch in der Normung ein zentrales Thema. Ging es bisher fast ausschließlich um technische Fragen, so wendet man sich nun zusätzlich dem Sicherheitsmanagement zu. Dazu wurde die Technische Spezifikation CEN/TS 15174 erarbeitet und mit 1. Dezember 2006 als VORNORM ÖNORM veröffentlicht, die einen Leitfadens für die Implementierung eines Sicherheitsmanagementsystems liefert.

Voraussetzungen für die Anwendung dieser Norm sind Grundkenntnisse von Qualitäts- und Umweltmanagement sowie von Leitungsbetrieb, -wartung und -integrität.

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

14. Veranstaltungshinweise

April - Mai

16. - 17.	EUROSOLAR-Konferenz „Der Landwirt als Energie- und Rohstoffwirt, Nachwachsende Rohstoffe und Technologieentwicklung“ IHK Potsdam, Deutschland Programm: www.eurosolar.de/de/index.php?option=com_content&task=view&id=646&Itemid=173
17. - 18.	Biofuels in Central and Eastern Europe The Corinthia Towers Hotel, Prague, Czech Republic Information: www.agra-net.com/ceebiofuels07
19. - 22.	Le Salon Bios Energie 2007 Orléans, Frankreich Information: www.boisenergie.com
25. - 26.	International Bioenergy Forum for South-Eastern Europe National Palace of Culture, Sofia, Bulgaria Information: http://bioenergy.viaexpo.com Further information: jdomac@eihp.hr
29.4 - 2.5.	29th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals Denver, Colorado, USA Information: www.simhq.org/meetings/29symp/index.html

Mai

02. - 04.	3rd COST Action E31 Conference “Management of Recovered Wood – Reaching a Higher Technical, Economic and Environmental Standard in Europe“ Klagenfurt, Austria Further information: gerfried.jungmeier@joanneum.at
04.	Call for papers: www.otti.de/pdf/energie/bih2754cfp.pdf 16. OTTI Symposium „BIOENERGIE“, 22. - 23. November 2007, Kloster Banz, Deutschland Information: Heike.trum@otti.de
11. - 13.	DENEX® 2007 / ENBIO® 2007 / BAUSAN® 2007 Messehallen Kassel, Deutschland Information: www.denex.info / www.enbio.de / www.bausan.info
15.	1. Internationales BBE/VDMA-Wirtschafts- und Expertenforum für Holzenergie Messengelände Hannover, Deutschland Information: www.bioenergie.de
23. - 24.	Synbios II – An international conference on the introduction of second generation automotive biofuels Stockholm, Schweden Information: www.biodiesel.at

Juni

03. - 05.	European Sustainability Berlin 2007 Berlin, Deutschland Information: www.nachhaltigkeitsrat.de/aktuell/news/2007/10-01_01
10. - 15.	32nd International Technical Conference on Coal Utilization & Fuel System Clearwater, Florida, USA Information: www.coaltechnologies.com/conferences.html
18. - 19.	13th International Conference for Renewable Ressources and Plant Biotechnology "NAROSSA 2007" Poznan, Poland Information: www.NAROSSA.de
19. - 20.	Clean Fuels 2007 Hotel Rey Juan Carlos, Barcelona, Spain Information: www.cleanfuelsummit.com

Juli

19. - 21.	29th International Conference of CIGR Section IV: Rural Electricity and Other Energy Sources Olsztyn, Poland Information: www.uwm.edu.pl/cigr
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

September

03. - 06.	Bioenergy 2007 Jyväskylä, Finland Information: www.finbioenergy.fi/bioenergy2007
06. - 07.	Erster Internationaler Kongress zu Pflanzenöl-Kraftstoffen Messe Erfurt, Deutschland Information: www.pflanzenoel-kongress.de

Oktober

29. - 31.	BIOFUELS 2007 Vienna, Austria Information: www.wraconferences.com/wra117overview.html
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

November

22. - 23.	16. OTTI Symposium „BIOENERGIE“ Kloster Banz, Deutschland Call for papers: www.otti.de/pdf/energie/buh2754cfp.pdf - 4. Mai 2007 Information: heike.trum@otti.de
26. - 27.	Kraftstoffe der Zukunft 5. Internationaler Fachkongress für Biokraftstoffe des BBE und der UFOP Berlin, Deutschland Information: www.bioenergie.de

Dezember

04. - 05.	Zweiter Deutscher WPC-Kongress Köln, Deutschland Information: www.wpc-kongress.de
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15. Veranstaltungshinweise 2008**Jänner**

16. - 19.	Mitteuropäische Biomassekonferenz 2008 – Central European Biomass Conference 2008 Messe Center Graz, Austria Information: office@biomasseverband.at
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Wenn Sie in den alten Nummern nachlesen wollen: alle Ausgaben finden Sie auch auf der FJ-BLT-Homepage: blt.josephinum.at/vero/mnawa/mnawa.htm



Für Ihre Nachricht an uns:

HBLFA Francisco Josephinum
BLT Biomass Logistics Technology
Redaktion „Nachwachsende Rohstoffe“
Rottenhauser Straße 1
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:

HBLFA Francisco Josephinum
BLT Biomass Logistics Technology
Redaktion „Nachwachsende Rohstoffe“
Rottenhauser Straße 1
3250 Wieselburg

**Österreichische Post AG
Info. Mail Entgelt bezahlt**

