

Nachwachsende Rohstoffe



ISSN 1993-1476

Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe

Nr. 57 – September 2010

Inhalt

1. Editorial	2
M. Wörgetter	
2. Aktuelles vom SET-Plan	3
M. Wörgetter	
3. Highlights der Bioenergieforschung	5
K. Könighofer, W. Gabauer, M. Ammer	
4. Agrarnutzfläche gewinnt an Bedeutung	6
AIZ – Presseaussendung	
5. Vom Abfallstrom zum Bioprodukt	7
M. Koller et al.	
6. Landwirtschaftliche Bioenergie-Potenziale	8
G. Kalt	
7. Energie aus Biomasse	9
Presseaussendung – Büro Landesrat Pernkopf	
8. Verfahren zur Maisspindelernte	10
F. Handler et al.	
9. The BiogasIN EU-Project	11
D. Rutz et al.	
10. Technologien zur Gärrestaufbereitung	12
W. Fuchs, B. Drosig	
11. Mehrwert durch Mehrfachnutzung von Holz	13
R. Wimmer, F. Liebner	
12. Ölmühlenmonitoring	14
J. Rathbauer	
13. Neues aus BIOENERGY 2020+	15
M. Wörgetter	
14. Aktuelles aus IEA Bioenergy	16
K. Könighofer	
Task 37 – Biogas: Vorbehandlung von Substraten	17
G. Bochmann	
Task 39 – EBTP Conference Brussels	18
D. Bacovsky, M. Wörgetter	
15. Kurz gemeldet	19
16. Veröffentlichungen	30
17. Veranstaltungshinweise 2010	31
18. Veranstaltungshinweise 2011	34

1. Editorial

M. Wörgetter, FJ-BLT Wieselburg

„Sustainable Energy Technologies“ – Europa macht ernst mit dem Umbau des Energiesystems. Die Kommission arbeitet mit der Industrie am SET-Plan, erste Vorschläge sind am Tisch. Mit 6 Mrd. € soll die Windkraft ausgebaut werden, um 2030 1/3 des Stroms in das europäische Netz zu speisen. 16 Mrd. € seien notwendig, um in 10 Jahren 15 % des Stroms mit Photovoltaik zu decken. Dazu kommen 2 Mrd. € für die Netze, um Wind- und Sonnenstrom zum Zeitpunkt des Bedarfs anbieten zu können. Mit 13 Mrd. € möchte man CO₂ verstecken, 7 Mrd. € werden für die Reduktion von radioaktiven Abfällen und neuen Reaktoren gefordert. 11 Mrd. € sind für Energieeffizienz vorgesehen. Mehr zur SET-Planung bringen wir im Inneren des Blatts.

Die „European Industrial Bioenergy Initiative“ (EIBI) und die „European Biofuels Technology Platform“ (EBTP) möchten 4 % des zukünftigen Kraftstoffbedarfs mit Biotreibstoffen der zweiten Generation decken und konzentrieren sich dabei auf Technologien mit großem Marktvolumen und möchten dafür 8 Mrd. € investieren. Biogas spielt bei den bisherigen Überlegungen keine Rolle – mehr dazu auf Seite 17.

Erfreulich, dass man nach 2020 mit Investitionen in Höhe von 24 Mrd. € annähernd die Hälfte des Strombedarfs aus der Umgebung decken möchte. Erfreulich auch, dass die Motorenindustrie und die Mineralölwirtschaft bei neuen (Groß-)Technologien zusammen arbeiten. Wo bleiben aber die Energiepfade, die bei vergleichsweise geringen Kosten oder/und geringem Entwicklungsrisiko große Wirkung zeigen können? Obwohl man davon spricht, dass Biomasse bis 2020 zwei Drittel der erneuerbaren Energie in Europa bereit stellen soll, findet man weder Hinweise auf den wichtigsten Markt – den Wärmemarkt – noch auf die Optimierung der Rohstoffproduktion und den Aufbau von Rohstoffmärkten. Biogas, das vom deutschen Verband der Automobilindustrie als Hoffnungsträger bei den Biotreibstoffen bezeichnet wird, möchte man (derzeit noch?) nicht dabei haben. Die erforderliche langfristige Planung wird damit verhindert und der Aufbau von Fahrzeugflotten für (Bio-)Methankraftstoffe wird verzögert.

Angesichts der Herausforderungen für den Umbau des Energiesystems sind kluge, auf soliden Fakten beruhende Entscheidungen ein Muss. Limitierende Größe in der Entwicklung ist die Verfügbarkeit finanzieller Mittel. Erfolgsmaßstab im Jahr 2020 wird sein, ob die Vorgaben erreicht wurden.

Impressum	
Herausgeber: HBLFA - FJ-BLT Wieselburg Rottenhauser Straße 1, AT 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175-0, Fax: +43 7416 52175-45 Redaktion: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Gertrud Prankl Lektorin: Maria Leitzinger Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat an der FJ-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 1400 Stück.	Mitherausgeber für den Sonderteil IEA Bioenergy: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft, Elisabethstraße 5, AT 8010 Graz Kontaktperson: Dipl.-Ing. Kurt Koenighofer Tel: +43 316 876-1324, kurt.koenighofer@joanneum.at IEA Bioenergy steht für eine Kooperation im Rahmen der Internationalen Energieagentur mit dem Ziel einer nachhaltigen Nutzung von Bioenergie. Die Teilnahme an den Tasks in IEA Bioenergy wird vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie / Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien finanziert.
ISSN 1993-1476	
Beiträge sind willkommen. Redaktionsschluss: 1. Februar, 1. Mai, 1. August und 1. November; Hinweise für die Gestaltung auf http://blt.josephinum.at/index.php?id=342. Rückfragen an gertrud.prankl@josephinum.at oder bei Fachfragen an manfred.woergetter@josephinum.at bzw. für den IEA-Sonderteil an kurt.koenighofer@joanneum.at	

2. Aktuelles vom SET-Plan

M. Wörgetter, FJ-BLT Wieselburg

Das SET-Programm der Europäischen Union leistet einen Beitrag zum Erreichen der europäischen Energie- und Klimaziele, die bis 2020 und darüber hinaus festgelegt sind. Damit soll der derzeitige Trend bei der Primärenergieversorgung Europas umgekehrt werden. Europas Energiesystem basiert auch heute noch zu 80 % auf fossilen Brennstoffen. Hauptziel des SET-Plans ist die Entwicklung kohlenstoffarmer Technologien und die Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Der Plan umfasst Maßnahmen auf den Gebieten Planung, Umsetzung und Ressourcen sowie zur internationalen Kooperation im Bereich der Energietechnologie. Um dieses Ziel zu erreichen, schlägt der Plan europäische Industrieinitiativen und damit die Aufteilung von Risiken vor.

Die Europäische Kommission zielt auf konkrete Maßnahmen, um das Ziel einer Industrie mit geringeren CO₂-Emissionen zu erreichen. Aktivitäten sollten in den folgenden Bereichen gesetzt werden:

- **Windkraft:** Hier möchte die Kommission Versuchsanlagen und Demonstrationsprojekte einrichten. Durch diese Projekte sollen bis 2030 bis zu 33 % des Stromverbrauchs aus Windkraft gedeckt und mehr als 250.000 qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Kosten für diese Investitionen werden auf 6 Mrd. € veranschlagt.
- **Solarenergie:** Bei der Durchführung des Plans würde die EU über ein langfristiges Forschungsprogramm mit Schwerpunkt auf fortgeschrittenen PV-Konzepten verfügen. Die Kommission schlägt den Bau von Pilotanlagen für die automatisierte Massenerzeugung und Demonstrationsprojekte für zentralisierte und dezentralisierte PV-Stromerzeugung vor. Damit soll erreicht werden, dass bis 2020 15 % des in der EU verbrauchten Stroms aus Sonnenenergie erzeugt wird und 200.000 qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Investitionskosten werden auf 16 Mrd. € veranschlagt.
- **Stromnetze:** Hier soll eine solide Basis errichtet werden, um einen echten Binnenmarkt zu schaffen, eine wesentlich größere Menge von Energie aus diskontinuierlich zur Verfügung stehenden Quellen zu integrieren und die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Lieferanten und Kunden zu bewältigen. Ziel ist, bis 2020 50 % der Stromnetze an Anlagen anzuschließen, die Energie aus erneuerbaren Quellen liefern. Für die Finanzierung dieser Stromnetze sind 2 Mrd. € veranschlagt.
- **Nachhaltige Bioenergie:** Hier steht eine Reihe von Technologien zur Verfügung. Um diese zur Marktreife zu führen, muss ihre Wirksamkeit demonstriert werden. Dazu will die Kommission in Europa mehrere solcher Anlagen bauen. Bioenergien sollen mit 14 % zum Energiemix beitragen. Auch damit könnten mehr als 200.000 lokale Arbeitsplätze geschaffen werden. Für die Durchführung dieser Projekte werden 9 Mrd. € veranschlagt.
- **CO₂-Abscheidung, -Verbringung und -Speicherung:** Die Entwicklung dieser Technologien muss massiv unterstützt werden, wenn Europa das Ziel einer CO₂-armen Stromerzeugung erreichen will. Deshalb sollen die Forschungen in diesem Bereich intensiviert werden. Die Investitionen würden sich auf 13 Mrd. € belaufen.
- **Zukunftsfähige Kernspaltung:** Bis 2040 muss eine neue Reaktorgeneration gebaut werden, um radioaktive Abfälle zu reduzieren und die Risiken der Verbreitung zu minimieren. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Arbeiten jetzt in Angriff genommen werden. Die Investitionen werden auf 7 Mrd. € veranschlagt.

- **Brennstoffzellen und Wasserstoff:** Für diesen Bereich gibt es bereits eine eigene gemeinsame Technologieinitiative von 2008 bis 2013, die mit 470 Mio. € ausgestattet ist. Allerdings müssten in diesem Bereich noch weitere Projekte in größerem Maßstab durchgeführt werden.
- **Energieeffizienz:** Die Initiative „Smart Cities“ soll Voraussetzungen dafür schaffen, dass energieeffiziente Technologien vom Massenmarkt übernommen werden. Mit Investitionen in Höhe von 11 Mrd. € bis 2020 soll diese Initiative dazu beitragen, dass Städte zu Vorreitern für energieeffiziente Technologien werden. Dazu sollen intelligente Netze, eine neue Generation von Gebäuden und CO₂-arme Verkehrssysteme entwickelt werden. Ziel ist, das Energiesystem zu verändern.
- **Zentren der Forschung und Wissenschaft:** Das Europäische Energieforschungsbündnis soll die Zusammenarbeit zwischen nationalen Forschungseinrichtungen im Rahmen gemeinsamer Programme stärken. Mit diesen Forschungsprogrammen sollen die zentralen Aufgaben des SET-Plans bewältigt werden.
- **Internationale Zusammenarbeit** auf der Ebene der G20 oder bilateraler Kooperationsmaßnahmen wie das EU-China-Projekt für ein weitgehend emissionsfreies Kohlekraftwerk.

Nach Schätzung der Kommission sind EU-Mittel in Höhe von 3 bis 8 Mrd. € erforderlich, um die vorgeschlagenen Initiativen zu realisieren. 2007 kamen die Forschungsmittel für den Energiebereich (außer Kernenergie) zu 70 % aus der Privatwirtschaft. Der Anteil der öffentlichen Mittel an den Gesamtinvestitionen sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene sollte erheblich angehoben werden. Banken und Privatinvestoren müssen für Unternehmen, die den Übergang zu einer Wirtschaft mit geringen CO₂-Emissionen vorantreiben, hohe Finanzmittel für Investitionen bereitstellen. Die geplanten Initiativen des SET-Plans können durch öffentliche Finanzquellen unterstützt werden:

- durch das Emissionshandelssystem, das ab 2013 die Einnahmen verwalten wird;
- durch die Gemeinschaftsprogramme wie das Forschungsrahmenprogramm, das Programm „Intelligente Energie für Europa“ und das Europäische Energieprogramm zur Konjunkturbelebung;
- durch Kredite der Europäischen Investitionsbank.

Eine der Aktivitäten im SET-Plan ist die „European Industrial Bioenergy Initiative“ (EIBI). Ziel der EIBI ist, die kommerzielle Entwicklung nachhaltiger Bioenergie zu beschleunigen. EIBI unterstützt fortgeschrittene Bioenergie- und Biotreibstofftechnologien. Dabei geht man davon aus, bis 2020 4 % des Bedarfs an Energie für den Transportsektor mit innovativen Technologien zu decken. Folgende Technologien werden ins Auge gefasst:

- Synthetische flüssige Treibstoffe aus der Biomassevergasung
- Biomethan aus der thermischen Vergasung
- Strom aus der Vergasung von Biomasse
- Bioenergieträger aus thermischen Prozessen
- Ethanol aus lignozellulöser Biomasse
- (Flüssige) Kohlenwasserstoffe aus zuckerhaltigen Biomassen
- Bioenergieträger aus Mikroorganismen wie z. B. Algen

Der Bedarf an Finanzmitteln dafür wird auf 8 Mrd. € geschätzt. Die Mittel sollten für einen Zeitraum von 10 Jahren auf 15 bis 20 (Groß-)Projekte verteilt werden. Die EIBI soll im November 2010 durch die belgische Präsidentschaft mit einer Aufforderung für Projekte offiziell gestartet werden.

Informationen:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52009DC0519:DE:NOT>

http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/en0019_de.htm

<http://setis.ec.europa.eu/news-container/european-industrial-bioenergy-initiative-eibi-news>

3. Highlights der Bioenergieforschung

K. Könighofer, W. Gabauer, M. Ammer, Joanneum Research Graz, BMVIT Wien

Am 9. und 10. Juni 2010 wurde zur dritten Highlight-Veranstaltung geladen. 100 Teilnehmer sind dieser Einladung gefolgt. Dank der gemeinsamen Trägerschaft mit der Universität für Bodenkultur/IFA-Tulln (als österreichischer ENCROP-Projekt-Partner) handelte es sich dieses Mal um eine 2-tägige Veranstaltung in der burgenländischen Vorzeigeregion Güssing. Als inhaltlicher Schwerpunkt wurde das Thema „Methan als Energieträger“ gewählt.

M. Paula vom BMVIT eröffnete die Veranstaltung mit einem Einblick in die österreichische Energieforschungsstrategie, die durch adäquate Förderinstrumente einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der 20-20-20-Ziele leisten soll.

H. Wohlmeyer hob in seinem Impulsvortrag hervor, dass zur Umgestaltung des Energiesystems die regionale Entwicklung und Umsetzung von energie-relevanten Projekten und die Schaffung von kreativen Ansätzen zur Finanzierung dieser Projekte wichtig sind.

Vorteile, wie internationale Trends und Entwicklungen zeitgerecht zu identifizieren oder an technologisch anspruchsvollen Fragestellungen gemeinsam arbeiten zu können, sind für Österreich als kleines Land wichtig. Wie J. Spitzer in seinem Beitrag berichtet, nimmt Österreich gegenwärtig an sieben Arbeitsgebieten innerhalb des Implementing Agreements IEA Bioenergy teil. Als Beispiele hierfür wurden Arbeiten und Ergebnisse in den Bereichen „Methan aus Holz“ von R. Rauch und „Biogas“ durch R. Braun vorgestellt. R. Braun's langjährige Arbeit im Bereich „Biogas“ wurde während der Veranstaltung im Hinblick auf seine bevorstehende Pensionierung gewürdigt.

S. Woess-Gallasch und J. Pucker stellten das Arbeitsgebiet „Treibhausgasbilanzierung von Bioenergiesystemen“ vor. Biogas kann einen wesentlichen Beitrag zur Treibhausgasreduktion leisten, insbesondere wenn es aus Reststoffen gewonnen wird.

Der zweite Tag gab einen Einblick in die Nutzungspfade von Biogas. C. Domes stellte als erster das EVN-Projekt „Biogasnetzeinspeisung aus aufbereiteten Abfall und Klärschlamm“ in Wiener Neustadt vor, welches auf dem Projekt „Virtuelles Biogas“ basiert. K. Pollak präsentierte dieses beispielhafte Vorgängerprojekt in Bruck/Leitha in aller Kürze.

N. Machan von der Energie Steiermark referierte über ein Biogasnetzintegrationsprojekt auf Basis von organischen Abfällen. Seit März ist die Biogasaufbereitungsanlage mit Aminwaschverfahren in Probetrieb. H. Bala stellte mit seiner Biogastankstelle Margarethen/Moos einen weiteren zukunftssträchtigen Nutzungspfad vor. Die vollautomatische Biogastankstelle ist bereits seit 2½ Jahren mit seinem Produkt „methaPur“ am Markt und hat bereits ca. 40 Tankkunden. M. Ortner vom IFA-Tulln präsentierte ein Projekt zum Thema „Energieautarkie eines Schlachtbetriebes durch die Verwertung der Schlachtabfälle in einer Biogasanlage“, 74 % des Energiebedarfes sollen künftig durch erneuerbare Energien gedeckt werden. J. Mata-Alvarez aus Spanien, der im Rahmen des ENCROP-Projektes eingeladen wurde, berichtete über die „Implementierung der Biogastechnologie in Spanien“. E. Fischer aus dem ENCROP-Partnerland Deutschland zeigte, dass bei „Strom- und Wärmeerzeugung in BHKW's“ die Wärmenutzung besonders wichtig ist, um einen hohen energetischen Nutzungsgrad zu erreichen. Bei der Präsentation des EU-Projektes „Biogas Accepted“ ging W. Baaske darauf ein, auf welche Weise Probleme mit Nachbarn beim Betrieb von Biogasanlagen vermieden werden können. Im finalen Vortrag präsentierte J. Stambasky die gegenwärtige Situation der Biogasbranche in Tschechien.

Informationen und die Präsentationen zur Veranstaltung sind auf den folgenden Websites frei zugänglich: www.nachhaltigwirtschaften.at, www.energiesystemederzukunft.at

Infos zum IEA Implementing Agreement Bioenergy erhalten Sie unter: www.ieabioenergy.com

4. Agrarnutzfläche gewinnt an Bedeutung

AIZ – Presseaussendung

Einen Einblick in die Debatten über die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) für die Zeit nach 2013 im Rahmen der Arbeitsgruppe Landwirtschaft der Europäischen Volkspartei (EVP) gab Wilhelm Molterer, der mit dem Niederländer Piet Bukman den Vorsitz führt, bei einem Hintergrundgespräch in Wien. Angesichts globaler Herausforderungen rückt die Produktion in den Mittelpunkt, die agrarischen Nutzflächen werden immer wertvoller und die Einrichtung von Lagern ist ein wichtiges Thema. Auch Warenterminbörsen gewinnen an Bedeutung. Die GAP-Reform werde im Umfeld der globalen Entwicklungen stattfinden. So werde die Bevölkerung bis 2025 auf 8 Mrd. Menschen anwachsen, die zu ernähren seien. Weiters sei eine Erhöhung der Kaufkraft zu erwarten, was mit dem Wunsch der Menschen nach Importen und Veredelungsprodukten verbunden sei. Auch die zunehmende Urbanisierung senke die Selbstversorgung. Dadurch, dass ein größerer Marktanteil gehandelt werde, werde die Volatilität zur Regel.

Durch die erhöhte Rohstoffnachfrage, die verschärfte Wassersituation infolge des Klimawandels und massive internationale Flächenaufkäufe, etwa durch China in Afrika, werde Agrarnutzland knapper und kostbarer. „Das ist eine neue Form des Kolonialismus, die kommt“, sagte Molterer. Er halte dies für „eine absolut bedenkliche Entwicklung“. Weiters steigt der Bedarf an erneuerbarer Energie. Eine wichtige Frage ist dabei, mit welchem Rohstoff die Nachfrage gedeckt werden soll. Laut dem EVP-Vorsitzenden geht die Tendenz hin zu Zellulose und pflanzenölbasierten Produkten.

Nach Gesprächen mit USA-Vertretern erwarte Molterer bis auf Weiteres keinen Abschluss der Doha-Runde der WTO. Vielmehr werde diese multilaterale Ebene durch bilaterale Verhandlungen ersetzt. Die EU habe insbesondere mit den wieder gestarteten Gesprächen mit dem südamerikanischen Länderblock Mercosur „einen nicht unsensiblen Schritt gesetzt“. Auf europäischer Ebene seien zudem die Finanzkrise mit einer schwierigen Kaufkraftsituation, der geplante Schuldenabbau mit restriktiven Budgets und die Europa-2020-Wirtschaftsstrategie ein Thema.

Ziele der Europäischen Volkspartei (EVP) seien die Versorgungssicherheit mit Nahrungsmitteln, wobei man wieder mehr auf Unabhängigkeit setzen will sowie die Umweltrelevanz des produzierenden Sektors, die Erhaltung der Vitalität des ländlichen Raumes und die Sicherung stabiler Erzeugereinkommen. Letztere gelte es mit Instrumenten wie Versicherungen, Margen und Direktzahlungen in den Griff zu bekommen. Auch Warenterminbörsen seien eine Reaktion auf diese Situation. Außerdem erwähnte Molterer, dass es im Erdölbereich gesetzliche Bevorratungen gibt, in agrarischen Bereichen hingegen nicht. Insbesondere die private Lagerhaltung könne Preisschwankungen abpuffern. Nach wie vor im Mittelpunkt stehen Lebensmittel-Qualität, Gesundheit und Tierschutz.

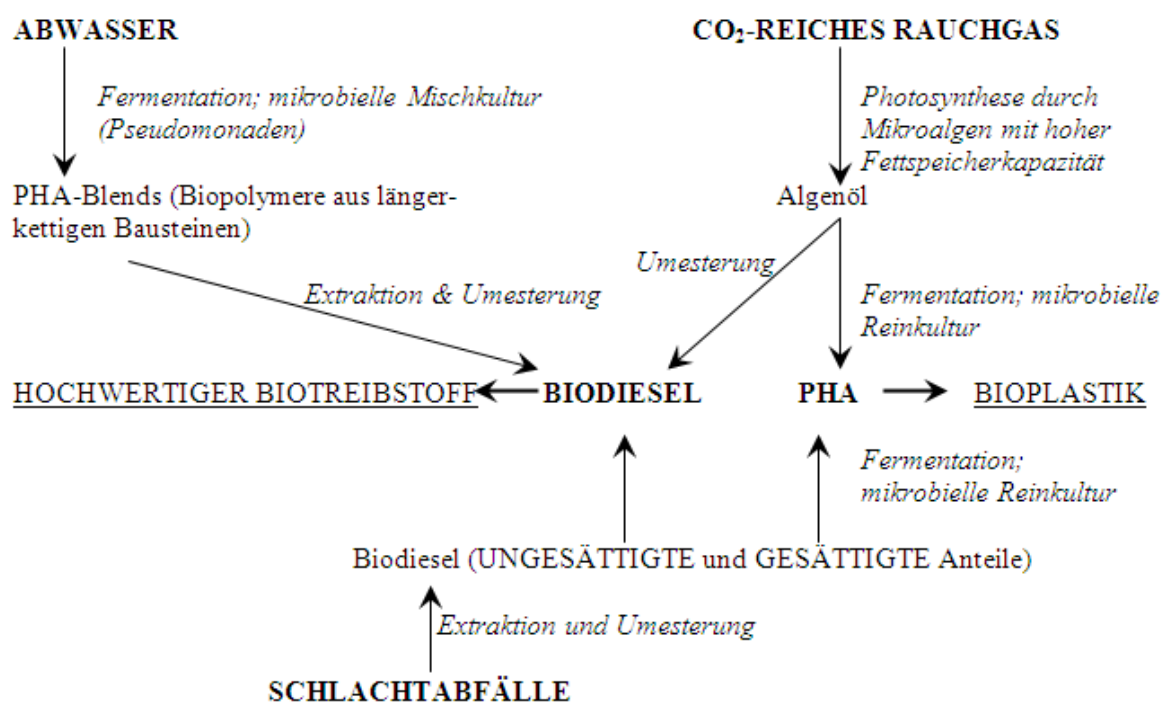
Im Hinblick auf die geplante GAP-Reform spricht sich Molterer dafür aus, dass die gemeinsame Agrarpolitik noch stärker zusammenwächst und nach wie vor zwei Säulen aufweist. Die Bindung der Zahlungen an Anforderungen bezüglich Umwelt- und Tierschutz (Cross Compliance) werde bleiben. Zudem gelte es, die Position der Bauern auf den Märkten zu stärken, wobei Molterer die Warenterminbörsen als zunehmend wichtiges Instrument hervorhob, das es auch auf europäischer Ebene verstärkt zu verankern gelte. Schwierig seien die budgetären Fragen. Es gelte nun, Programme auszuarbeiten, ohne über die finanzielle Ausstattung Bescheid zu wissen, die erst später verhandelt werde. Dies sei ein geradezu „gordischer Knoten“, den es nun für alle Beteiligten zu durchschlagen gelte, so Molterer.

Quelle: AIZ – Presseaussendung vom 14. Juli 2010

5. Vom Abfallstrom zum Bioprodukt

M. Koller et al., Technische Universität Graz

Die Anwendung kohlenstoffreicher Abfallströme als Rohstoffe zur Herstellung von Biotreibstoff und Biopolymeren gewinnt für verschiedene Industriebranchen global an Bedeutung. Durch diese Strategie steht zum einen die Möglichkeit zur Verfügung, Abfallströme nachhaltig zu entsorgen; zum anderen entfallen dadurch Rohstoffkosten zur Herstellung der genannten Bioprodukte. Die Zusammenhänge der Produktion von Biodiesel und Polyhydroxyalkanoat Biopolyestern (PHAs) aus diversen Abfallströmen durch ausgewählte Mikroorganismen ist im unteren Schema dargestellt. Hierbei können Fettfraktionen tierischer Abfälle zu Biodiesel umgeestert werden. Die dabei anfallenden gesättigten Biodieselanteile wirken sich negativ auf die Treibstoffeigenschaften aus, können allerdings als Rohstoff zur PHA-Herstellung eingesetzt werden. Abhängig vom mikrobiellen Produktionsstamm können dabei PHAs für Verpackungszwecke oder auch funktionelle Biopolymere hergestellt werden. Durch die Entfernung der gesättigten Anteile aus dem Biodiesel wiederum verbleibt hochwertiger Biotreibstoff.



Ein weiterer Ansatz ergibt sich aus der Verwertung kohlenstoffreicher Abwässer durch spezielle mikrobielle Mischkulturen. Die dabei produzierten langkettigen PHA-Blends können über Umesterung wieder in hochwertige Treibstoffe umgewandelt werden.

Von zunehmendem Interesse ist die photosynthetische Fixierung CO₂-reicher Industrieabgase durch fettspeichernde Mikroalgen. Diese Organismen sind, stammabhängig, in der Lage, aus CO₂-intrazelluläre Fettreserven anzulegen. Die Umwandlung dieser hochwertigen Lipide zu Biodiesel stellt heute einen Forschungsbereich von weltweit steigendem Interesse dar. Daneben können aus den Algenfetten auch PHAs für verschiedene Anwendungen fermentativ gewonnen werden.

Information: Dipl.-Ing. Dr. techn. Martin Koller, Technische Universität Graz, Institut für Biotechnologie und Bioprozesstechnik, martin.koller@tugraz.at

Autoren: M. Koller, A. Salerno, A. Reiterer, H. Malli, K. Malli, L. Maršálek, G. Braunegg, TU Graz

6. Landwirtschaftliche Bioenergie-Potenziale

G. Kalt, Technische Universität Wien

Die Nutzung landwirtschaftlicher Biomasse besitzt das Potenzial, einen signifikanten Beitrag zu einem zukünftigen nachhaltigen Energiesystem in Österreich zu leisten. Gleichzeitig bestehen zahlreiche Barrieren und eine Forcierung der Produktion und Nutzung von Energiepflanzen kann unter verschiedenen Gesichtspunkten sehr unterschiedlich bewertet werden. Im Projekt „ALPot-Strategien“ für eine nachhaltige Aktivierung landwirtschaftlicher Bioenergie-Potenziale werden folgende Aspekte der landwirtschaftlicher Biomasse- und Bioenergieerzeugung analysiert:

Eine zunehmende landwirtschaftliche Biomasse- bzw. Bioenergieerzeugung erfordert die Bereitschaft der Landwirte, Veränderungen ihrer Tätigkeit in Kauf zu nehmen. Auf Basis von Interviews mit Landwirten und Interessensvertretern werden die relevanten Entscheidungsstrukturen, Motivationen und Hemmnisse analysiert und in einem agentenbasierten Simulationsmodell abgebildet. Damit werden anschließend unter Annahme verschiedener ökonomischer und agrarischer Rahmenbedingungen Szenarien der Flächennutzung erstellt.

Die Befragungsergebnisse lassen eine große Bandbreite sowohl an hemmenden, als auch begünstigenden Faktoren erkennen. Die Modellergebnisse zeigen, dass insbesondere ungünstige agrarische Rahmenbedingungen einen starken Trend in Richtung Energieerzeugung bewirken können. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Betriebs- und Entscheidungstypen ergibt sich, dass im Jahr 2030 je nach agrar- und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen zwischen 4 % und 30 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche für Bioenergieproduktion genutzt werden.

Die naturräumlichen Gegebenheiten der landwirtschaftlichen Flächen Österreichs stellen zusammen mit den Standortanforderungen der verschiedenen Energiepflanzen eine zentrale Rahmenbedingung dar, die im Falle einer verstärkten Energiepflanzenproduktion in Betracht gezogen werden muss. Die mit einem Modellierungsansatz erstellten dynamischen Szenarien der Flächennutzung zeigen, dass eine Ausweitung der Energiepflanzenproduktion im Allgemeinen gut mit den naturräumlichen Gegebenheiten in Einklang zu bringen ist.

Mithilfe agrarischer Simulations- und Optimierungsmodelle werden in weiterer Folge agrar-ökonomische Aspekte einer verstärkten Produktion von Energiepflanzen analysiert. Konkret wird unter Berücksichtigung zu erwartender agrarpolitischer Veränderungen untersucht, welche Mengen an Energiepflanzen bei verschiedenen Preisniveaus von der österreichischen Landwirtschaft wirtschaftlich produziert werden können und welche konventionellen Kulturen dadurch verdrängt werden.

Diese Ergebnisse fließen in ein energiewirtschaftliches Simulationsmodell ein, mit dem Szenarien für den österreichischen Bioenergiesektor erstellt werden. Dessen mögliche zukünftige Bedeutung wird anhand der Simulationsergebnisse analysiert und Schlussfolgerungen hinsichtlich energiepolitischer Zielsetzungen abgeleitet.

Die Simulationen zeigen, dass ein signifikanter Beitrag von Energiepflanzen aus heimischem Anbau selbst bei deutlich steigenden Energiepreisniveaus nur mit Förderungen erzielt werden kann. Bei den derzeitigen Förderungen sind bei steigenden Öl- und Gaspreisen Kurzumtriebsplantagen die vielversprechendste Form des Energiepflanzenanbaus. Eine allgemeingültige Empfehlung bezüglich einer optimalen Nutzung landwirtschaftlicher Biomasse kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden; zu unterschiedlich sind die Vor- und Nachteile der verschiedenen Nutzungspfade, die mit Simulationsergebnissen aus einer technisch-ökonomischen Betrachtung des Energiesystems beleuchtet werden.

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Energie der Zukunft“ durchgeführt. Der Endbericht steht ab September 2010 auf der Projekthomepage unter www.alpot.at zur Verfügung.

Information: Dipl.-Ing. Gerald Kalt, Energy Economics Group (EEG), Technische Universität Wien, kalt@eeg.tuwien.ac.at, <http://eeg.tuwien.ac.at>

7. Energie aus Biomasse

Presseaussendung – Büro Landesrat Pernkopf

Der Ausbau geht weiter – und Niederösterreich hat dabei die Nase vorn

Im österreichischen Wald wird wesentlich weniger Holzmasse genutzt als jährlich zuwächst, im bäuerlichen Kleinwald wird kaum mehr als die Hälfte des Zuwachses verwendet. Die thermische Nutzung von Holz ist eine sinnvolle Maßnahme, um die Klima- und Energieziele zu erreichen.

Im Jahr 2009 betrug die Holznutzung im österreichischen Wald 16,7 Mio. Erntefestmeter (Efm o.R.). Somit lag der Einschlag um 23 % unter dem Vorjahreswert. Es handelt sich um die geringste Erntemenge seit dem Jahr 2005. In Niederösterreich ging die Gesamtnutzung im Jahr 2009 um 753.000 Efm (-18 %) auf 3,4 Mio. Efm zurück. 38 % des Einschlages entfielen auf Holz zur energetischen Nutzung und 62 % auf stoffliche Nutzung.

Mittlerweile sind in Niederösterreich mehr als 500 Biomasse-Nahwärmanlagen (Heiz- und Heizkraftwerke) in Betrieb. Diese Anlagen haben insgesamt 95 MW elektrische und 800 MW thermische Leistung. Dank dieser Projekte können 180.000 Haushalte mit Strom und 80.000 Haushalte mit Wärme versorgt werden. Rund 9 % des landesweiten Strombedarfs stellen Biomasse-Heizkraftwerke und Biogasanlagen bereit.

Biomassefeuerungen: Der Absatz von Stückholzkesseln verläuft sehr erfreulich. Die Steigerungsrate des Jahres 2009 in Österreich mit einem Plus von 15 % liegt geringfügig über dem Durchschnitt der Vorjahre. In Niederösterreich konnte eine Steigerung um 1.083 Stück bzw. ein Zuwachs um 67 % verzeichnet werden. Dies ist auch auf die sehr attraktiven Förderaktionen in Niederösterreich zurückzuführen.

Bei der Bundesländerübersicht über die installierten Leistungen bei den Hackgut- und Rindenfeuerungen im Jahr 2009 liegt bei den Kleinanlagen erstmals Niederösterreich mit 62 MW vor Oberösterreich (58 MW) und der Steiermark (38 MW). Ähnlich sind die Verhältnisse auch bei den mittleren Anlagen. Bei den Großanlagen liegt hingegen die Steiermark vor Oberösterreich und Niederösterreich.

Hackgut und Pellets: Mehr als 4.300 Hackgut- und 8.400 Pelletsfeuerungen wurden in Österreich im Jahr 2009 erreicht. Mehr als ein Drittel aller Anlagen wurde in Niederösterreich installiert: 1.650 Hackgut- und 3.035 Pelletsheizungen konnten 2009 neu in Betrieb genommen werden. In Österreich produzieren derzeit 28 Firmen mit einer Kapazität von 1,2 Mio. t rund 700.000 t Holzpellets. Österreich ist damit der sechstgrößte Pelletsproduzent der Welt.

Biogas: Trotz des neuen Ökostromgesetzes und der daraus resultierenden Förderungs- und Rahmenbedingungen ist es nach wie vor wirtschaftlich schwierig, eine Biogasanlage zu errichten und zu betreiben. Damit kann auch die Stagnation der neu errichteten Anlagen in den letzten drei Jahren erklärt werden. Derzeit darf mit keiner Veränderung der Biogas-Situation in Niederösterreich gerechnet werden.

Seit 2007 sind in Niederösterreich 84 Biogasanlagen in Betrieb. Zusammen ergibt das eine installierte Leistung von 31 MW_{el}. Die Anlagen liefern genug Strom für umgerechnet 69.500 Haushalte. Weiters werden 100.000 MWh pro Jahr an Wärme genutzt.

Biogas entsteht auch bei kommunalen Kläranlagen im Faulturm. Die Nutzung von Klärgas in Blockheizkraftwerken gehört bereits seit vielen Jahren zum Standard in den kommunalen Kläranlagen in Niederösterreich. Auf Basis der Anerkennungsbescheide gemäß § 7 Ökostromgesetz waren mit Stand 31. Dezember 2008 in Niederösterreich 11 Anlagen mit einer Leistung von 7,3 MW anerkannt.

Information: Dipl.-Ing. Christian Kirchweyer, Büro LR Dr. Stephan Pernkopf, Energiekoordination, NÖ Landesregierung St. Pölten, christian.kirchweyer@noel.gv.at, www.noel.gv.at/energie

8. Verfahren zur Maisspindelernte

F. Handler et al., FJ-BLT Wieselburg

Maisspindeln fielen in Österreich bisher als Nebenprodukt der Saatmaisproduktion an, die hauptsächlich verfeuert wurden. Daneben wurden in den vergangenen Jahren auch Möglichkeiten der stofflichen Nutzung wie z. B. in der Holzplattenindustrie und in Ölbindemitteln entwickelt.

In den USA wurden in den letzten Jahren Maschinen entwickelt, die an den Mähdrescher angehängt werden und das vom Mähdrescher ausgeschiedene Gemisch aus Maisstroh und Spindeln direkt übernehmen, daraus die Spindeln abtrennen und in einem aufgebauten Bunker sammeln. Diese angehängten Geräte sind auf Grund ihrer eingeschränkten Wendigkeit auf den in Österreich vorherrschenden kleinen Schlägen nicht zweckmäßig. Um unter österreichischen Bedingungen bei der Körnermaisernte Maisspindeln rationell ernten zu können, wurde von einem Lohnunternehmer in der Südsteiermark ein Mähdrescher mit 8-reihigem Pflückvorsatz umgebaut. Dabei trennt ein nach dem Dreschrotor eingebautes Sieb die Spindeln von Lieschen und Strohteilen. Danach werden die Spindeln in den aufgebauten Spindeltank befördert, der ein Volumen von 10 m³ aufweist. Zum Überladen der Spindeln wird der Spindeltank hochgekippt und über einen Kettenförderer entleert.

Die Untersuchungen zeigen, dass der Wassergehalt der Spindel durchwegs höher als jener der Körner ist. Die Differenz nimmt mit zunehmendem Wassergehalt in den Körnern zu. Das Verhältnis von Trockenmasseertrag Korn zu Trockenmasseertrag Spindel liegt bei 21 untersuchten Sorten auf 5 Standorten zwischen 1,00 : 0,09 und 1,00 : 0,15.

Rund 90 % der im Spindeltank gesammelten Trockenmasse sind Maisspindeln. Der Rest sind Körner, Lieschen und Stroh. Die Schüttdichte des im Spindeltank geernteten Materials beträgt im Mittel 117 kg TM/m³ bei einer Standardabweichung von 11 kg TM/m³.

Mit rund 10 % der Trockenmasse sind die Spindelverluste bei der Ernte relativ hoch, da Spindeln, die durch den Dreschkorb fallen, über den Siebkasten ausgeschieden werden. An den Spindeln anhaftende Lieschen verhindern, dass die Spindeln durch das nach dem Dreschrotor eingebaute Sieb fallen. Diese Sorteneigenschaft führt zu Spindelverlusten von bis zu 45 %. Zusätzlich befindet sich bei diesen problematischen Sorten auch ein hoher Lieschenanteil im Erntegut, wodurch dessen Rieselfähigkeit bei der Weiterverarbeitung negativ beeinflusst wird. Sorten, bei denen sich die Lieschen im Dreschrotor zu einem hohen Anteil nicht von den Spindeln lösen, sind für dieses Ernteverfahren ungeeignet.

Auf Erhebungen basierende Modellrechnungen zeigen einen Anstieg des Arbeitszeitbedarfes durch die Spindelernte um rund 0,16 AKh/ha. Auf Grund des zusätzlichen Gewichtes und Leistungsbedarfes sowie der begrenzten Kapazität des Spindelerntesystems sinkt die Fahrgeschwindigkeit des Mähdreschers bei kombinierter Korn- und Spindelernte auf 4,5 km/h. Beim Maisdrusch ohne Spindelernte ist unter gleichen Bedingungen eine Fahrgeschwindigkeit von 6,0 km/h möglich. Zusätzlich verursacht auch das Entleeren des Spindeltanks einen Anstieg des Arbeitszeitbedarfes.

Die Maisspindelernte erfordert auch zusätzliche Transportkapazitäten. Bei einem Spindel-ertrag von 1,1 t TM/ha und einer Schüttdichte von 117 kg TM/m³ fallen pro Hektar 9,4 m³ Maisspindeln an. Bei einer Flächenleistung von 1,5 ha/h müssen pro Stunde rund 14 m³ Spindel abtransportiert werden.

Die vorliegenden Ergebnisse wurden in Kooperation von FJ-BLT Wieselburg, der BBK Bad Radkersburg und Lohndrusch Tschiggerl erarbeitet.

Information: Dipl.-Ing. Franz Handler, FJ-BLT Wieselburg, franz.handler@josephinum.at

Autoren: Dipl.-Ing. F. Handler, Dipl.-HLFL-Ing. E. Blumauer, FJ-BLT Wieselburg;
Dr. A. Kindler, Dipl.-Ing. A. Holzerbauer, BBK Bad Radkersburg

9. The BiogasIN EU-Project

D. Rutz et al., WIP – Renewable Energies München

Central and Eastern Europe (CEE) has a large potential for biogas production and utilisation due to its significant agricultural sector and due to its large amounts of energetically untapped organic waste. Biogas markets in CEE are not yet fully developed since they share the same main barrier for its development: lack of suitable framework conditions for the set-up of new biogas plants. The BiogasIN Project: Framework Conditions for Biogas Production in Central and Eastern Europe addresses these topics. These missing framework conditions are related to three main areas:

- Lack of suitable policies and legislation
- High administrative burdens
- Difficult access to financing sources

If these barriers are not removed the biogas development in CEE will remain low. On the other hand suitable measures have the potential to stimulate biogas development with relatively low efforts, leveraging the overall success of biogas.

With regard to the renewable energy targets of the European Renewable Energy Directive (2009/28/EC) and other European targets on GHG, nitrate, fertilizers, waste, etc., the BiogasIN project has committed itself to effectively improve the framework conditions for the installation of new biogas plants in 7 CEE countries: Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Greece, Latvia, Romania and Slovenia.

This is achieved by a well-balanced set of different measures at local, regional and national level, including the organisation of more than 70 events. As core of the BiogasIN project, capacity building training courses on biogas are organised for administrative and financing bodies (banks, credit institutes). Further courses on permitting procedures and on financing options are offered to biogas investors and farmers. These training courses are framed by the implementation of interactive forum events, study tours and high level conferences in CEE for politicians and important stakeholders to shape national biogas policies.

The events are accompanied by the elaboration of several studies on framework conditions in CEE and by the implementation of a pan-European survey on biogas permitting procedures and financing options.

The BiogasIN project “Development of sustainable biogas markets in Central and Eastern Europe” (Contract No. IEE/09/848) is supported by the European Commission in the “Intelligent Energy for Europe Program” which runs from May 2010 to October 2012. It is coordinated by the Hrvoje Pozar Energy Institute, Croatia. The BiogasIN consortium includes 10 partner organisations.

BiogasIN is a follow-up project of the BiG>East project “Promoting Biogas in Eastern Europe – Mobilization of Decision Makers and Training for Farmers” (Contract No. EIE/07/214) which was supported in the same Program. BiG>East terminated in March 2010 and was coordinated by WIP – Renewable Energies, Germany.

Informationen: Dipl.-Ing. Dominik Rutz M.Sc., WIP München, dominik.rutz@wip-munich.de; Biljana Kulisic, bkulisic@eihp.hr

Website: www.biogasin.org

Authors: D. Rutz, R. Janssen, WIP München; B. Kulisic, H. Pozar, Energy Institute, Croatia

10. Technologien zur Gärrestauffbereitung

W. Fuchs, B. Drosch, IFA-Tulln

Die Förderung und intensivierte Nutzung erneuerbarer Energien ist ein Kernschwerpunkt der politischen Strategie der EU und Österreichs. Die Biogastechnologie spielt in der Bereitstellung von Energie aus Biomasse eine zentrale Rolle. Speziell in Österreich, mit einer großen Anzahl an stark landwirtschaftlich geprägten Regionen, ist sie ein wichtiges Thema. Mittlerweile hat sich Österreich zu einem Land mit einer hohen Dichte an Biogasanlagen entwickelt, jedoch werden mit einer Verstärkung der Biogasproduktion auch größere Mengen an Gärresten produziert. Ein Thema, dem sich die Studie „AD+PLUS“ widmet. Die Gärrestproblematik ist insbesondere dann aktuell, wenn zentral anfallende Mengen an industriellen organischen Nebenprodukten, wie z. B. der Lebensmittelindustrie oder der Biotreibstoffindustrie zur Energierückgewinnung zu Biogas vergärt werden.

Der Gärrest ist an und für sich ein wertvolles Produkt, da er Nährstoffe in gut pflanzenverfügbarer Form aufweist und als Dünger Anwendung finden kann. Jedoch ist aufgrund des hohen Wassergehaltes sein realer Wert sehr niedrig, wodurch sich hohe Ausbringungskosten ergeben. Das Ziel der Gärrestauffbereitung ist somit eine Konzentrierung der Inhaltsstoffe, um einen organischen Dünger mit möglichst hohen Nährstoffgehalten zu erhalten, der auch vermarktet werden kann. Gleichzeitig wird gereinigtes Wasser produziert, das entweder innerbetrieblich weiterverwendet wird oder in den Vorfluter eingeleitet werden kann. Die Gärrestauffbereitung kann somit der Biogasbranche eine ökonomisch sinnvolle Verwertung ihrer Reststoffe garantieren.

Bei der Gärrestauffbereitung handelt es sich um eine junge Technologie, die noch in den Kinderschuhen steckt. Im Rahmen der Studie wurden im europäischen Raum existierende Erfahrungen aus dem Betrieb von bisher ausgeführten Gärrestauffbereitungsanlagen zusammengetragen. Im Gespräch mit Anlagenbetreibern und Technologieanbietern und unter Einbindung von Literaturdaten und eigenen Erfahrungen wurde eine umfangreiche Aufstellung der eingesetzten Technologien erstellt und einer Bewertung unterzogen. Für Anlagenbetreiber wurden anschaulich anhand von Fallbeispielen Simulationen der Prozess- und Nährstoffströme von Gärrestauffbereitungskonzepten durchgeführt sowie deren ökonomische Bewertung. In der Studie werden folgende Themenbereiche behandelt:

- Gärrestanfall und Zusammensetzung
- Verfahren zur Gärrestauffbereitung und Bewertung des Standes der Technik
- Gesetzliche Regelungen
- Fallstudien mit Massenbilanzen und Kostenanalysen
- Anbieter und ausgeführte Anlagen

Die angesprochene Studie „AD+PLUS“ wird am 30. September 2010 im Rahmen einer eintägigen Veranstaltung zum Thema „Gärrestauffbereitung“ am IFA-Tulln (Niederösterreich) vorgestellt und ist danach unter den unten angeführten Kontaktdaten in ihrer vollständigen Fassung erhältlich sein. Die Studie wurde aus Mitteln des österreichischen Klima- und Energiefonds gefördert.

Informationen: Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Werner Fuchs, Universität für Bodenkultur Wien, Department IFA-Tulln, Institut für Umweltbiotechnologie, werner.fuchs@boku.ac.at; Dipl.-Ing. Bernhard Drosch, bernhard.drosch@boku.ac.at

11. Mehrwert durch Mehrfachnutzung von Holz

R. Wimmer, F. Liebner, Universität Göttingen, Universität für Bodenkultur Wien

Holz ist ein vielseitiger und zunehmend gefragter Rohstoff. Um die Verwendungsbereiche von Holz auszuweiten, sollen möglichst viele Bestandteile des Holzes zum Einsatz kommen, damit dieser Rohstoff optimal genutzt werden kann. Seit einigen Jahren wird diese Diskussion unter dem Stichwort „Bioraffinerie“ geführt. Grundidee dabei ist es, mehrere Nutzungsmöglichkeiten zu integrieren, indem beispielsweise neben einer stofflichen Nutzung noch zusätzliche Möglichkeiten der stofflichen und energetischen Verwertung in Betracht gezogen werden. Die verschiedenen Nutzungsformen müssen dabei aufeinander mit dem Ziel abgestimmt werden, die Wertschöpfungskette Holz zusätzlich zu verbessern bzw. zu optimieren.

In einer gemeinsamen Forschungstätigkeit der Universität Göttingen (Prof. Dr. R. Wimmer, Abteilung Holztechnologie und Holzwerkstoffe) mit der Universität für Bodenkultur Wien (Dr. F. Liebner, Abteilung für Organische Chemie) wird die Mehrfachnutzung von Holz näher untersucht. Im Vordergrund steht dabei die stoffliche Nutzung des Holzes durch Herstellung von Spanplatten. Neu dabei ist, dass als Vorstufe zur Spanplattenherstellung der wertvolle Chemierohstoff Hemizellulose durch Heißwasser-Extraktion aus dem Holz gewonnen wird. Der höchste Gewichtsverlust durch die Wasser-Extraktionsbehandlung betrug bei den Untersuchungen für die Holzart Eiche 24 %, für Kiefer 17 %. Hemizellulosen sind Heteropolysaccharide und bestehen hauptsächlich aus den monomeren Komponenten D-Glukose, D-Mannose, D-Galaktose, D-Xylose und L-Arabinose. Diese extrahierten Zucker können in weiterer Folge, z. B. mittels bakterieller Fermentation, in Bioethanol umgewandelt werden. Die hergestellten Spanplatten sind nach Ablauf ihres Lebenszyklus als Werkstoff zusätzlich noch energetisch verwertbar.

Literaturangaben zufolge kann aus einer Tonne Xylose ca. 0,35 t Ethanol erzeugt werden. Die Komponenten der Hemizellulosen haben noch weitere Verwendungsmöglichkeiten und werden auch in der Nahrungsmittelindustrie, in der Papierindustrie oder in der Textil- und Kosmetikindustrie eingesetzt. Die Biegesteifigkeiten der hergestellten Spanplatten zeigten mit zunehmenden Extraktionsgrad einen Anstieg, die Querkzugfestigkeiten waren dagegen abnehmend. Die Quellungskoeffizienten der Platten bei der höchsten Extraktionsstufe der Späne nahmen bis auf die Hälfte ab. Diese reduzierte Quellung stellte eine signifikante Verbesserung der Plattenwerkstoffe dar.

Insgesamt lieferten mit vorextrahierten Spänen hergestellte Platten durchaus annehmbare, ja teils sogar verbesserte technologische Eigenschaften. Da nur Lignozellulosen und Wasser zum Einsatz kommen, ist der Prozess vergleichsweise einfach und umweltschonend. Laubhölzer eignen sich insgesamt besser für eine Mehrfachnutzung als Nadelhölzer. Weiterführende Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit der genauen Analyse der Extrakte und mit der Optimierung des gesamten Prozesses, verbunden mit der Bewertung der Wirtschaftlichkeit.

Information: Prof. Dr. Rupert Wimmer, Georg-August-Universität Göttingen,
RWimmer@uni-goettingen.de

Mit 2009 hat die Abteilung für Holztechnologie und Holzwerkstoffe an der Georg-August-Universität in Göttingen unter der Leitung von Prof. Rupert Wimmer den Betrieb aufgenommen. Die Abteilung bietet der Holzindustrie F&E-Leistung an, Schwerpunkte sind neue Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, Prozessanalyse und Prozesstechnik. Dazu Prof. Wimmer: „Unsere Stärken sind junge, begabte Studierende und der gute Kontakt zur Praxis!“
Mehr dazu unter: www.uni-goettingen.de/67098.html

12. Ölmühlenmonitoring

J. Rathbauer, FJ-BLT Wieselburg

Je nach Höhe des Preises von Dieselmotorkraftstoff ist das Interesse an alternativen Kraftstoffen wie Pflanzenöl schwankend. Zur Verringerung der Importabhängigkeit und einer nachhaltigen Energieversorgung mit eigenen Rohstoffen ist die Pflanzenölnutzung durchaus interessant. Der bei der Pflanzenölerzeugung als Koppelprodukt anfallende Presskuchen ist für die Landwirtschaft als Eiweißfuttermittel von großer Bedeutung. Eine nachhaltige, einheimische Eiweißfuttermittelproduktion ist hinsichtlich CO₂-Einsparung im Vergleich zu Importen von anderen Kontinenten zu bevorzugen.

Von Mitarbeitern des FJ-BLT wurden im Projekt „Rapsöl als Treibstoffalternative in der Landwirtschaft“ sehr viele Erfahrungen mit Rapsöl als Kraftstoff gesammelt, auch eine Reihe von Untersuchungsmethoden im Labor eingeführt. In den letzten Jahren wurden einzelbetriebliche Anlagen und Gemeinschaftsölmühlen errichtet, die Ölsaaten dezentral verarbeiten und die daraus gewonnenen Produkte regional vermarkten. In Österreich ist nicht bekannt, wie viele derartige Ölmühlen in Betrieb sind, die Pflanzenöl für technische Anwendungen herstellen und vermarkten. Im Rahmen dieses Projekts soll ein möglichst vollständiger Datensatz erstellt werden, in dem einschlägige Informationen über die installierte Technik und Erfahrungen bei der Verarbeitung von verschiedenen Ölsaaten enthalten sind.

Die Anforderungen an das als Kraftstoff eingesetzte Pflanzenöl sind in der österreichischen Kraftstoffverordnung festgelegt. Bei kleinen dezentralen Ölmühlen wird meist keine oder nur eine unzureichende Qualitätssicherung durchgeführt. In Rahmen dieses Projekts soll den Betreibern eine Hilfestellung beim Aufbau einer einfachen und effektiven Qualitätssicherung geboten werden.

Die im Rahmen des Projekts erhaltenen Analysenergebnisse sollen einerseits den Betreibern bei der Prozess- und Aufbereitungsoptimierung helfen und andererseits in die Normierung von Pflanzenölkraftstoff einfließen. Die deutsche Norm für Rapsöl als Kraftstoff, DIN 51605, wird im Herbst 2010 veröffentlicht werden. Vor allem bei den Gehalten von Phosphor, Calcium und Magnesium wurden die Grenzwerte stark reduziert. Diese Vorgaben erfordern in Zukunft einen zusätzlichen Ölaufbereitungsschritt.

Im Osten Österreichs ist aufgrund der klimatischen Bedingungen eher der Anbau von Sonnenblumen anzutreffen. Da bei kleinen Ölmühlen die Sonnenblumensaat in der Regel vor dem Pressen nicht geschält wird, sind höhere Wachsgehalte zu finden. Im Rahmen des Projekts sollen einfache und kostengünstige Aufbereitungs- und Reinigungstechnologien für Pflanzenöl auf ihre Wirkung untersucht werden.

Im akkreditierten Labor des FJ-BLT werden Pflanzenölkraftstoffproben routinemäßig untersucht. Die Erfahrungen der Pflanzenölexperten stehen Interessenten als Basis für ihren wirtschaftlichen Erfolg in diesem Geschäftsfeld zur Verfügung.

Informationen: Dipl.-Ing. Dr. Josef Rathbauer, FJ-BLT Wieselburg, josef.rathbauer@josephinum.at
Ing. Rudolf Zeller, rudolf.zeller@josephinum.at

13. Neues aus BIOENERGY 2020+

M. Wörgetter, FJ-BLT Wieselburg

BIOENERGY 2020+ aktiviert Holzmärkte in Frankreich und Slowenien: Im Rahmen des EU-Projektes „AFO“ fanden Trainings in Frankreich und Slowenien statt, in denen Forstexperten auch Einblicke in internationale Bioenergiemärkte gegeben wurden.

In Slowenien sind Nahwärme und mit Waldhackgut betriebene Anlagen noch wenig verbreitet. Hackgut wird in Ljubljana in einem Kohlekraftwerk zugefeuert, die Wärme wird in das Fernwärmenetz gespeist. Dies bedeutet eine logistische Herausforderung für die Betreiber, da Hackgut aus ganz Slowenien in die Hauptstadt transportiert werden muss. Hackgut wird auch nach Italien und Österreich exportiert. Die ambitionierten Ziele Sloweniens und seine enormen Waldressourcen bieten hingegen gute Voraussetzungen für österreichische Kessel- und Anlagenbauer, den slowenischen Markt zu erschließen.

Interessant für die französischen Forstexperten sind Österreichs Nah- und Fernwärmeanlagen und unsere Kesseltechnologie. Frankreich fördert die Investitionen bis zu 80 %. Holz wird hauptsächlich der Säge- und Papierindustrie zugeführt oder zu Freundschaftspreisen als Scheitholz in der Region gehandelt, Nahwärmeanlagen gibt es nur vereinzelt.

Information: rita.ehrig@bioenergy2020.eu, www.afo.eu.com

Optimierung der Pelletsmarktversorgung: Vor dem Hintergrund der Entwicklung des Pelletsmarktes im Winter 2006/2007 wurden die Elemente einer sicheren, kostengünstigen und preisstabilen Pelletsmarktversorgung in Österreich untersucht. Ziel war, konkrete Maßnahmen zur Optimierung der Marktversorgung abzuleiten. Ausgehend von der Beobachtung, dass Mängel in der Versorgungskette zwischen dem Pelletierwerk und dem Endkunden die hohe Preisvolatilität bedingen, ging die Analyse auf diesen Aspekt ein. Die Ursachen der Preisvolatilität entlang der Versorgungskette vom Pelletsproduzenten bis zum Endkunden wurden herausgearbeitet und konkrete Optimierungsmaßnahmen identifiziert. Die Produktion sollte dem Nachfrageprofil angepasst, die Lagernutzung optimiert werden, wobei eine sichere Versorgungssicherheit die Lagerhaltung von 1,5 bis 6 Monatsproduktionen erfordert. Zentrale Lager sind teurer als dezentrale. Bei den Vertriebsstrukturen sind Kostenoptimierungen möglich. Die zukünftige Versorgung wird durch den Außenhandel beeinflusst, eine Analyse der internationalen Entwicklung ist wünschenswert.

Das Projekt wurde vom Klima- und Energiefonds im Programm „Energie der Zukunft“ finanziert, Projektpartner waren proPellets Austria und die e7 Energie Markt Analyse GmbH.

Information: Juergen.Mitterlehner@bioenergy2020.eu; www.bioenergy2020.eu

Energie der Zukunft-Projekt abgeschlossen: Das im Rahmen des Programms „Energie der Zukunft“ finanzierte Projekt „Jahresnormnutzungsgrad und Jahresnormemissionsfaktoren von Biomasse-Kleinfeuerungen“ wurde plangemäß abgeschlossen. Bioenergy 2020+, FJ-BLT, TFZ Straubing (D) und AEE Kärnten haben eine Methode zur Bestimmung von Jahresnormnutzungsgrad und Emissionsfaktoren entwickelt, die mit geringem Mehraufwand bei der Prüfung nach EN 303-5 am Prüfstand mit derselben Messtechnik durchgeführt werden kann. Die Messungen werden unter realitätsnahen, dynamischen Betriebsbedingungen durchgeführt. Die Auswertung erfolgt mit einer eigenen, einfach zu bedienenden Software, die auch die Kombination mit einem Pufferspeicher einschließt. Zur praktischen Anwendung der Methode wurde ein ausführlicher Leitfaden erstellt, im kommenden Monat wird der Projektendbericht erscheinen.

Information: m.heckmann@bioenergy2020.eu, www.bioenergy2020.eu

„Energie der Zukunft“ wird im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit durch die Forschungsförderungsgesellschaft abgewickelt.

14. Aktuelles aus IEA Bioenergy

K. Könighofer, Joanneum Research

Veranstaltungen

Österreich IEA Bioenergy	2. Dez. 2010	Die 4. Veranstaltung „Highlights der Bioenergieforschung“ zum Thema „Bioraffinerie“ (Veranstalter: BMVIT) wird am 2. Dezember 2010 in Wien stattfinden. Detail-Informationen und Programm werden verfügbar sein: www.energytech.at/allgemein/veranstaltungen.html und www.nachhaltigwirtschaften.at/veranstaltungen/index.html
ExCo 66	12. - 14. Okt. 2010	Die 66. Sitzung des Executive Committees von IEA Bioenergy wird in York (UK) stattfinden. Wir werden darüber berichten.
Task 32	27. Jan. 2011	Workshop „Feinstaub-Emissionen aus Biomasse-Kleinf Feuerungen“ im Rahmen der Mitteleuropäischen Biomassekonferenz in Graz
Task 32 Task 40	28. Jan. 2011	Workshop Task 32 gemeinsam mit Task 40 zum Thema „Torrefaction of Biomass“ im Rahmen der Mitteleuropäischen Biomassekonferenz am 28. Jänner 2011 in Graz
Task 37	30. Sept. 2010	Task 37-Symposium „Aufbereitung von Gärresten und Vorstellung der Studie AD+plus“ in der IFA Tulln. Programm unter: www.ifa-tulln.ac.at/fileadmin/images/Symposium_GaerrestaufbereitungSept2010_IFA_Tulln.pdf
Task 40	21. Okt. 2010	Joint workshop "International trade of bioenergy commodities: Experiences with certification and setting up sustainable supply chains" in Rom (Italien); Programm unter: www.bioenergytrade.org/downloads/int.tradeofbioenergycommoditiesexperienceswith.pdf

Veröffentlichungen und Berichte

All-gemeines	IEA Bioenergy Newsletter, June 2010; www.ieabioenergy.com/LibItem.aspx?id=6677 ExCo65 Workshop: Developing Sustainable Trade in Bioenergy; May 2010; Vorträge als Download: www.ieabioenergy.com/DocSet.aspx?id=6568 Main Report "Bioenergy - a sustainable and reliable energy source. A review of status and prospects", December 2009; www.ieabioenergy.com/LibItem.aspx?id=6479 oder als Hardcopy kostenfrei zu bestellen bei: kurt.koenighofer@joanneum.at
Task 32	Review of models and tools for slagging and fouling prediction for biomass co-combustion, Paper, December 2009; www.ieabcc.nl/ Database Co-firing: www.ieabcc.nl/
Task 37	Country Report Austria, 26 May 2010; www.iea-biogas.net/Dokumente/countryreports/10/kopenhagen5-10/austria.pdf Presentations: IEA Task 37-Workshop "Digestate and biogas utilisation – practices and perspectives"; www.iea-biogas.net/publicationspubliccopenhagen.htm
Task 38	Sustainability of Bioenergy: A Statement resulting from a Joint IEA Bioenergy Meeting, Helsinki (Finland) 30 March - 1 April 2009; http://ieabioenergy-task38.org/publications/Joint_Task_Paper_on_Sustainability_updated_Sept_2009.pdf
Task 39	IEA AMF Newsletter, July 2009; www.task39.org/LinkClick.aspx?fileticket=j5i2mVqR5GE%3d&tabid=1806&mid=6242&language=en-US
Task 40	Opportunities and barriers for international bioenergy trade, May 2010; www.bioenergytrade.org/downloads/opportunitiesandbarriersforinternationalbioene.pdf UPDATE: Initiatives in the field of Biomass and Bioenergy Certification, April 2010; www.bioenergytrade.org/downloads/overviewcertificationsystemsfinalapril2010.pdf
Task 42	IEA Bioenergy Task 42 – Countries Report (final): www.biorefinery.nl/fileadmin/biorefinery/docs/CountryReportsIEABioenergyTask42Final170809.pdf IEA Bioenergy Task 42-Brochure: www.biorefinery.nl/fileadmin/biorefinery/docs/Brochure_Totaal_definitief_HR_opt.pdf

Auskunft zu den Tasks mit österreichischer Beteiligung:

32	Combustion and Co-firing	Univ.-Doz. Prof. DI Dr. I. Oberberger	oberberger@rns.tugraz.at
33	Gasification	DI Dr. R. Rauch	rrauch@mail.zserv.tuwien.ac.at
37	Biogas	Ao. Univ.-Prof. DI Dr. R. Braun	braun@boku.at
38	GHG Balances	Mag. S. Woess-Gallasch	susanne.woess@joanneum.at
39	Liquid Biofuels	Hofrat DI M. Wörgetter	manfred.woergetter@joephinum.at
40	International Bioenergy Trade	DI Dr. Lukas Kranzl	lukas.kranzl@tuwien.ac.at
42	Biorefineries	DI Dr. G. Jungmeier	gerfried.jungmeier@joanneum.at



IEA FORSCHUNGS KOOPERATION

Die Teilnahme an den Tasks in IEA Bioenergy wird im Rahmen der IEA Forschungsk Kooperation des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien, finanziert.

Task 37 – Biogas: Vorbehandlung von Substraten

G. Bochmann, IFA-Tulln

Aufgrund der Forschungsaktivitäten und fortschreitenden Entwicklungen in diesem Bereich der Vorbehandlungsmethoden wird im Task 37 unter österreichischer Leitung eine Broschüre zu diesem Thema erstellt. Hierbei werden die unterschiedlichen Verfahren der thermischen, chemischen, mechanischen, biochemischen Vorbehandlung, aber auch die jeweiligen Kombinationen, wie beispielsweise die thermo-chemische oder thermo-mechanische Vorbehandlung beschrieben. Die Verfahren werden auf ihre Wirkungsweise und Vorzüge im Bezug einzelner Stoffgruppen beim anaeroben Abbau beleuchtet. Anschließend werden bereits eingesetzte Verfahren im Praxisbetrieb und ein Ausblick kurz dargestellt.

Am IFA-Tulln wird bereits seit einigen Jahren an der thermischen und biochemischen Vorbehandlung von Substraten zur Biogasbereitstellung geforscht. Zur wirkungsvollen Steigerung der Gasausbeuten haben sich die thermischen Verfahren als bevorzugtes Mittel profiliert. In erster Linie findet durch den thermischen Einfluss neben der Hydrolyse der hochmolekularen Fraktionen wie Kohlenhydrate und Proteine, eine Quellung des Lignozellulosekomplexes statt, wodurch den hydrolytischen Enzymen ein Aufbrechen der Verbindungen erleichtert wird. Zudem nimmt mit steigender Aufschlusstemperatur der Grad der in Lösung gegangenen Stoffe zu. Jedoch werden in Abhängigkeit der Temperatur unterschiedliche Konzentrationen bakteriostatischer Produkte gebildet. Bereits geringe Konzentrationen dieser Stoffe können die Prozesse der Acido-, Aceto- und Methanogenese stark hemmen bzw. ganz zum Erliegen bringen. Für den thermischen Aufschluss von beispielsweise Reststoffen aus Brauereien können mittels Vorbehandlung höhere Methanausbeuten um bis zu 28 % realisiert werden. Die Forderung, Substratausbeute und Gärgeschwindigkeit zu steigern, hat zur Entwicklung neuer Aufschlusstechnologien geführt.

Diese erhöhten Methanerträge lassen sich auf den erhöhten Abbau der Zellulose- und Hemizellulosefraktionen, aber auch – zu einem geringen Anteil – auf die als Lignin bezeichneten Stoffe zurückführen.

Für den Aufbereitungsschritt sind entsprechende Mengen thermischer Energie einzusetzen. Daher muss insbesondere beim thermischen Aufschluss darauf geachtet werden, dass der Nettoenergieertrag positiv bleibt. Beim Vergleich der thermischen Vorbehandlung zum herkömmlichen Prozess zeigt sich, dass erst bei der Verwendung einer Energierückgewinnung mittels Wärmetauschern die Nettoenergiebilanz mit rund 8 % positiv wird.

Die Biogas Forschungs- und Beratungsgruppe in Tulln beschäftigt sich mit der anaeroben Verwertung von nachwachsenden Rohstoffen, Abfallstoffen und Abwässern. Durch die langjährige Erfahrung aus nationalen und internationalen Projekten konnte ein umfassendes Know-How aufgebaut werden. Die Arbeitsgruppe ist in allen Bereichen der Biogastechnologie tätig: von Vermarktungskonzepten der Biomasse über die Vorbehandlung der Substrate zur Steigerung der Methanausbeute, Optimierung der Anlagentechnik, neue Substratgruppen, der Charakterisierung der Mikroorganismen bis hin zur Aufbereitung und Verwertung der Gärrestprodukte. Ziel ist, die Erkenntnisse in den realen Betrieb von Biogasanlagen zu integrieren, um die Effizienz und Nachhaltigkeit der Technologie zu steigern. Ein weiterer Schwerpunkt ist Beratung. Besonderes Augenmerk wird auf die Analytik und die biologische Prozesskontrolle gelegt.

Information: www.codigestion.com

Dipl.-Ing. Günther Bochmann, Universität für Bodenkultur Wien, Department IFA-Tulln, Institut für Umweltbiotechnologie, guenther.bochmann@boku.ac.at

Task 39 – EBTP Conference Brussels

D. Bacovsky, M. Wörgetter, BIOENERGY 2020+, FJ-BLT Wieselburg

Unter dem Motto „Developing the contribution of sustainable biofuels to the EU 2020 Targets“ fand am 14. April 2010 in Brüssel ein Stakeholder Plenary Meeting der European Biofuels Technology Platform (EBTP) statt. Trotz der Preisschwankungen auf den Rohstoffmärkten entwickeln sich die Biotreibstoffe weltweit rasch. Die Erneuerbare Energie Richtlinie setzt verpflichtende Ziele und verbindet diese mit Forderungen an die Nachhaltigkeit. Bioenergie soll bis 2020 14 % zur Energieversorgung Europas beitragen. Mit dem SET-Plan¹ soll der finanzielle Rahmen geschaffen werden. Die EBTP hat ihre Strategie angepasst und innovative Rohstoffe sowie die Luftfahrt in die Planung aufgenommen. Die „European Industrial Bioenergy Initiative“ (EIBI) konzentriert sich auf Biotreibstoffe mit großem Marktvolumen. Das Europäische Parlament fordert zusätzliche Mittel in Höhe von 2 Mrd. €/a. Die Nachhaltigkeit soll durch strenge, kohärente, wissenschaftlich belastbare europäische Kriterien und durch die Berichtspflicht der Mitgliederstaaten gewährleistet werden.

Eine bemerkenswerte Studie der Firma Accenture zeigt, dass mit bekannten Mitteln die Produktion von Biomasse für Nahrung, Futter und Rohstoff rasch gesteigert werden kann. Mit den marktgängigen Biotreibstoffen können 10 % bis 15 % des Treibstoffbedarfs gedeckt werden. Mit Algen oder anderen innovativen Ressourcen können die Mengen deutlich gesteigert werden, der Erfolg und der Bedarf an Mitteln und Zeit sind aber schwer abschätzbar. Biotreibstoffe werden bei Luft- und Seetransporten in den nächsten Jahren keine Bedeutung erlangen. Die Entwicklung der E-Mobilität hängt von der Batterieentwicklung und von der Verfügbarkeit der Rohstoffe ab. Die Elektrifizierung ist in Händen von EVUs und von großen Firmen. Sollte staatliche Unterstützung dazu kommen, sind Realisierungschancen gegeben. Japan und China setzen auf Strom, Brasilien auf Biotreibstoffe und die USA auf beide.

Einen „Königsweg“ bei den Biotreibstoffen gibt es nicht. Vieles spricht für synthetische Biotreibstoffe. Wenn auch beträchtliche Mittel in Forschung und Entwicklung gesteckt werden, ist die Technologie noch in den Kinderschuhen, wobei bereits die Vergasung den Nachweis technischer Reife bringen muss. Österreich ist sehr gut positioniert. Mit Güssing haben wir eine weltweit anerkannte Forschungsplattform, Andritz Carbona bietet industrielle Technologien an. Dänemark nimmt in Europa eine Sonderstellung ein: Novozymes ist bei der Enzymentwicklung führend und möchte diese Position auch bei Ethanol aus Lignozellulose nutzen. Inbicon, eine Tochter von Dong Energy, hat nationale und europäische Forschungsmittel effizient genutzt und in 10 Jahren eine Technologie zur Erzeugung von Treibstoff, Futtermittel und Wärme bis nahe der Marktreife entwickelt. Mit der Demonstrationsanlage in Kalundborg wurde der nächste Schritt zur Kommerzialisierung gesetzt.

Die Fahrzeugindustrie fordert bessere Biotreibstoffe und weist auf die Optimierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette hin. Die European Industrial Bioenergy Initiative fordert weltweite Technologieführerschaft, Demonstrations- und Referenzanlagen sind dafür unerlässlich. Das Risiko der Entwicklung sollte zwischen der Industrie, den Regierungen und der EU aufgeteilt werden. Die EBTP spricht mit der Kommission über die Entwicklung eines Programms, das die gesamte Wertschöpfungskette umfasst. Gesucht sind großindustrielle Projekte, die im Zeitraum 2015 bis 2017 einen nennenswerten Beitrag leisten können. Beim derzeitigen Stand der Diskussion scheint die fermentative Erzeugung von Biogas für Fahrzeuge nicht auf. Die Auswahl der Projekte soll in einem zweistufigen Verfahren erfolgen. Bis 2020 sollen 15 bis 20 Projekte mit einem Volumen von 8 Mrd. € umgesetzt werden.

Den vollständigen Bericht erhalten Sie auf Anfrage: Dina.Bacovsky@bioenergy2020.eu

¹ http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/doc/2009_comm_investing_development_low_carbon_technologies_en.pdf

15. Kurz gemeldet

Workshop EUBIONET III – Biomasse Nutzung und Normierung

Die FJ-BLT Wieselburg veranstaltet am 20. Oktober 2010 einen Workshop zum Thema „Biomasse Nutzung und Normierung im europäischen Raum“. Die Veranstaltung richtet sich an Biomassekesselhersteller, Biobrennstoffproduzenten, Heizanlagenbetreiber, Rauchfangkehrer, Installateure und alle Biomassenutzungs- und Biobrennstoffkessel-Interessierten.

Der Inhalt der Veranstaltung umfasst folgende drei Themenbereiche:

- **Europäisches Biomassenetzwerk – EUBIONET III:** EUBIONET III ist ein EU-Projekt zur Forcierung der Biomassenutzung in Europa. Die Themenpalette reicht dabei von aktuellen Biomassetrends für Heizung und Kühlung, neue Biomassearten für den thermischen Einsatz, Nachhaltigkeitssysteme bis hin zur Entwicklung der Pellets- und Holzpreise in Europa.
- **Aktueller Stand der Europäischen Normierungsaktivitäten für feste Biobrennstoffe (EN 14961):** In der EU gilt seit Jänner 2010 die Norm EN 14961-1 für feste Biobrennstoffe, in der Eigenschaften für biogene Festbrennstoffe geregelt werden. Darüber hinaus werden speziell für den häuslichen Verbraucher spezifische Produktnormen entwickelt, die in weiterer Folge nationale Normen ersetzen sollen. Im Rahmen des Workshops wird über die neue Norm sowie die Entwürfe der Produktnormen für Pellets, Briketts, Hackgut usw. informiert.
- **Technische und rechtliche Anforderungen an Feuerungen von festen Biobrennstoffen:** Dieser Themenbereich umfasst den aktuellen Stand der Feuerungsanlagen-Verordnung inklusive Emissionsgrenzwerte und 15a-Vereinbarung. Darüber hinaus wird über die technischen Rahmenbedingungen bei Heizkesseln für feste Brennstoffe gemäß der europäischen Norm EN 303-5 informiert.

Im Anschluss an den Workshop wird interessierten Teilnehmern die Möglichkeit geboten, das Heizwerk sowie die Versuchseinrichtung für Feuerungen von Agrarbiomasse zu besichtigen. Die Tagesgebühr für den Workshop beträgt 20,00 €. In der Tagesgebühr sind Getränke und Mittagessen sowie Unterlagen inkludiert.

Information und Anmeldung: Mag. (FH) Lukas Sulzbacher, FJ-BLT Wieselburg, lukas.sulzbacher@josephinum.at, <http://blt.josephinum.at/>

Bioraffinerien-Workshop

Am 27. Oktober 2010 findet im Festsaal der Universität für Bodenkultur in Wien der Workshop „Bioraffinerien – weiße Biotechnologie“ statt. Die weltweite Energieversorgung und Herstellung chemischer Produkte beruht heute größtenteils auf fossilen Ressourcen. Durch die Verknappung der Vorräte und der mit fossilen Ressourcen verbundenen Klimaproblematik erscheint der Umstieg unserer Produktionsprozesse auf erneuerbare Rohstoffe unumgänglich. Mit Bioraffineriekonzepten der dritten Generation ist eine vollständige Verwertung pflanzlicher Rohstoffe möglich, denn auch bei erneuerbaren Ressourcen ist eine effiziente Nutzung oberstes Gebot. An der Universität für Bodenkultur Wien hat sich nun mehr ein fachgebietsübergreifendes Netzwerk formiert, in dem im Rahmen des Workshops „Visionen und die internationalen Trends auf dem Gebiet der Bioraffinerien“ präsentiert werden.

Anmeldungen bis 11. Oktober an birgit.hauhart@boku.ac.at

Mehr dazu: www.boku.ac.at/bioconversion.html

Die Bioenergiewelt trifft sich in Banz

Am 25. und 26. November 2010 ist es wieder soweit: Zum 19. Mal treffen sich Stakeholder und Experten beim OTTI-Symposium, dem Leitkongress für die Branche mit besonderem Bezug zur praktischen Umsetzung. Über 200 Personen erfahren von den neuesten Entwicklungen und pflegen in der entspannten Atmosphäre des ehemaligen Klosters konstruktive Kontakte.

Festbrennstoffe, Biokraftstoffe und Biogas werden in Parallelsitzungen mit der Möglichkeit zum Wechseln behandelt. Plenarsitzungen beleuchten das Thema im größeren Zusammenhang. Der Festvortrag von Herrn Prof. Dr. Udo Becker von der TU Dresden setzt sich mit künftigen Mobilitätskonzepten auseinander.

Das Symposium lebt gleichzeitig von Ausstellern, die mit ihren Exponaten auf Innovationen, Projekten und neuen Netzwerken etc. hinweisen. Der Tagungsbeirat und OTTI verleihen zum dritten Male den Innovationspreis an ein innovatives ausstellendes Unternehmen aus der Bioenergiebranche.

Eine frühzeitige Buchung sichert eine vergünstigte Teilnahmegebühr.

Programm unter: www.otti.de/pdf/buh3595.pdf

Informationen: Heike.Trum@otti.de, Andrea.Heidloff@otti.de

KWK auf der RENEXPO® Austria

Die Bedeutung der Themen „Kraft-Wärme-Kopplung, Biogas und Pflanzenöl“ ist schon seit langem ein relevantes Thema in Österreich. Daher wird dieses Thema auch heuer auf der RENEXPO® Austria, die vom 25. bis 27. November 2010 im Messezentrum Salzburg stattfindet, wieder eine bedeutende Rolle spielen. Im Vergleich zum Vorjahr wird ein allgemeines Wachstum erwartet, was insgesamt 130 Aussteller, 4000 Besucher und 500 Kongressteilnehmer bedeutet. Namhafte Aussteller wie beispielsweise BIO4GAS GmbH, enertec - Kraftwerke GmbH, TH-Alternativ-Energie, Envihorizont Kft. und Senergie GmbH steuerten ihren Teil zu dem positiven Ergebnis bei. Auch in diesem Jahr wird die internationale Kongressmesse durch erstklassige Unternehmen (neu mit dabei ist die Cogenon GmbH) auf diesem Themengebiet unterstützt. Die Kongressmesse, welche auf dem Weg ist, Österreichs Leitmesse für regenerative Energien und Energieeffizienz zu werden, bietet als Aussteller Vorteile wie: Kontaktpflege, Neukundengewinnung und Imagebildung und eine starke internationale Ausrichtung durch die Nähe zu den Nachbarländern. Begleitend zur Messe finden die 2. Fachtagung regenerative Nahwärme- und Mikro-Netze und ein International Brokerage Event statt.

Informationen: schweizer@reeco.at, www.reeco.at

Europäische Pelletskonferenz 2011 – Call for papers

Die Europäische Pelletskonferenz des O.Ö. Energiesparverbandes ist mit mehr als 600 Teilnehmer/innen die weltweit größte jährliche Pelletsveranstaltung. Sie findet heuer erstmals mit einem „International Pellet Business Forum“ vom 2. - 3. März 2011 in Wels statt. Bis 5. Oktober 2010 können noch Beiträge angemeldet werden. Themen sind innovative Technologien für Brennstoffe, Logistik und Anlagen, neue Produkte, Dienstleistungen, Finanzierung, Marketing und Geschäftsmodellen, Konzepte, Strategien und Programme zur Pelletsmarktentwicklung, Pelletsmärkte auf der ganzen Welt, Normen und Qualitätssicherung, Verbesserungen bei Kosten, Leistung und Kundenzufriedenheit, Nachhaltigkeit in der gesamten Wertschöpfungskette, Rohstoffe und Produktionstechnologien sowie Pilotprojekte, Information und Ausbildung. Die Beiträge werden in der Konferenz vorgestellt und im Tagungsband veröffentlicht. Einreichschluss ist der 5. Oktober 2010. Beiträge zum „Call for papers & projects“ per E-Mail an office@esv.or.at, für die „Referent/innen-Vorschläge“ wird gebeten das Online-Formular (www.wsed.at) zu verwenden.

Informationen: O.Ö. Energiesparverband Linz, office@esv.or.at, www.energiesparverband.at; www.wsed.at

The Alternative Fuels and Biofuels for Aircraft Development project ALFA-BIRD is a FP7 R&D project aiming at viable technical solutions. Its objective is to investigate and develop a variety of alternative fuels for the use of in aeronautics, motivated by the need to ensure a sustainable growth of the civil aviation, regarding the impact of fossil fuels on climate change, and in the context of oil prices that are increasing in the long term. The main challenge is developing fuels that meet the operational constraints in aviation (e.g. flight in very cold conditions), and are compatible with current civil aircraft. Alfa-Bird gathers a multi-disciplinary consortium with key industrial partners from aeronautics (engine manufacturers, aircraft manufacturers) and fuel industry, and research organizations covering a large spectrum of expertise in fields of biochemistry, combustion as well as industrial safety. The consortium will develop the whole chain for clean alternative fuels for aviation. The most promising solutions will be examined, from classical ones (plant oils, synthetic fuels) to the most innovative, such as new organic molecules. A detailed analysis of up to 5 new fuels will be performed with tests in realistic conditions. It covers a number of areas, including possible alternative fuels for use in aviation, chemical analysis of the "best" fuel, improved formulation of biofuels, new injection systems, modeling of injection and combustion, compatibility with aircraft fuel systems and production of new fuels.

The first fuel selection matrix has been designed around three main axes, covering paraffinic fuels, with hydrotreated vegetable oils and synthetic fuels (XtL), in a short/middle term vision, naphthenic fuels, representative of new production processes such as coal or biomass liquefaction in a middle term vision and oxygenated fuels, such as higher alcohols or furanic compounds, in a long term vision. Several tests including the standard characterization of the 12 blends were used for the final selection of the 4 fuels that will be tested in the second phase (tests on engine components). The 4 fuels selected are FSJF, FT-SPK, a blend of FT-SPK and 50 % naphthenic cut, and a blend of FT-SPK and 20 % hexanol. This matrix offers the possibility to evaluate the potential of different chemical families which are paraffinic compounds, naphthenic compounds and oxygenated compounds. This is also representative of a short, middle, and long term view. The information collected during the tests will be used to prepare the environmental and economical impact assessment, which will be the basis for the elaboration of the future strategy for the use of alternative fuels for aircraft.

Alfa-Bird is collaborating with several other European and International projects like the SWAFEA study (www.swafea.eu), DREAM (www.dream-project.eu), CAAFI (USA initiative, www.caafi.org) and others. The 2nd Internal Workshop and the 2nd Alfa-Bird General Assembly took place in Toulouse on 6 - 8 July 2010. Around 40 participants have attended three days Workshop. On these three days partners have presented progress on their tasks and the main results.

Information: www.alfa-bird.eu-vri.eu/home.aspx?lan=230&tab=126&pag=127

Emissions of sulphur oxides and ozone-forming pollutants fall significantly

The European Union air pollutant emission inventory report compiled by the European Environment Agency (EEA) shows that the EU-27 has cut sulphur oxides (SO_x) emissions by 78 % since 1990. The decline was particularly sharp during the latest reporting year, falling 20 % in 2008 compared to 2007. The emissions of three ozone precursors – CO, NMVOCs and NO_x – also continued the downward trend.

Information: [Click here](#)

Source: EEA Notification Service 12 July 2010

US-Study on Greenhouse Gas Balance of Soy Based Diesel with Inconsistencies

The US study on the greenhouse gas (GHG) balance of soy-based diesel has been evaluated by Deutsches BiomasseForschungsZentrum (DBFZ). The study published by the United Soybean Board (USB) concludes that biodiesel produced from soy in the United States achieves a greenhouse gas reduction of 52 % based on defaults. The USB study is analyzed for conformity with European Directive 2009/28/EC both for the methodology applied and the database on which it relies. As a result, the DBFZ finds that even if the method by which the GHG balance is calculated complies with the requirements of the European Directive, the underlying data involves some uncertainties and as such should be looked at more closely.

One of the sustainability requirements of the European Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources provides that biofuels to be eligible for tax concession or consideration for the obligatory quota should provide at least 35 % greenhouse gas reduction in comparison with fossil fuel. The Directive defines a method for calculating the greenhouse gas reduction. Alternatively, the potential greenhouse gas reduction can also be calculated on the basis of defaults. The defaults, which are calculated on the basis of the method in the directive, are reviewed by the EU Commission in regular intervals to reflect new findings.

The default for soy biodiesel specified in the Directive is 31 % and as such fails to meet the minimum GHG reduction target of 35 %. So the United Soybean Board had a GHG balance calculated for the production of biodiesel from soy based on current national data applying the method of the EU Directive. The USB now demands that the EU default should be adjusted on the basis of these distinctly better results.

The evaluation of the database by the DBFZ revealed partly substantial differences between the database on which the USB study relies and the background data of the European Directive default for the soy cultivation, raw oil and biodiesel production processes. Even if the assumptions and general conditions for the calculation method applied by the USB study are exactly those required by the European Directive, the DBFZ found inconsistencies in the underlying data that require closer examination.

Information: n.heim@ufop.de

Source: UFOP Press release Berlin, 4 August 2010

Parliament calls for EU biowaste directive

The European Commission should draft specific EU legislation to introduce compulsory recycling of biowaste, including garden residue and food waste from restaurants and food processing units, the European Parliament said. "The rules on the management of biowaste are fragmented and the current legislative instruments are not sufficient to achieve the stated objectives of the effective management of bio-waste," the Parliament said in a resolution regarding the European Commission's 2008 Green Paper on the issue. The resolution, which is not legally binding, was drawn up by Portuguese centre-right MEP José Manuel Fernandes in the Parliament's environment committee. The House argues that a specific directive would offer greater clarity, better monitoring and enforcement as well as legal certainty, which in turn would inspire long-term confidence in public and private investors. The directive should establish a mandatory separate collection system to help member states reach their recycling and renewable energy targets and achieve the resource efficiency goals of the "Europe 2020" strategy. The House also asks for quality-based classification of compost types derived from biowaste and urges the Commission and member states to raise public awareness of waste prevention and recycling.

Read more: [Click here](#)

Source: EURACTIVE, 7 July 2010

EU urged to promote “territorial vision” of farming

A conference organized by the European Commission in Brussels heard contributions from a variety of interest groups as the EU executive prepares proposals to reform the Common Agricultural Policy (CAP) later this year. Part of a wider public debate on the EU's future farm policy, the conference attracted some 600 participants from the fields of agriculture and rural development. The upcoming CAP reform was seen by many as an opportunity to achieve a "paradigm shift" from centralized intensive production towards a more territorial approach that values local differences as well as the environment. Diversity of local products and cultural identities can be a "source of wealth" and should be promoted, said Sabine Laruelle, minister of agriculture for Belgium, which currently holds the rotating EU presidency. Ideas for diversifying economic activity in rural areas include supporting farmers who process their own raw materials and renewable energy as well as initiatives to promote tourism.

Read more: http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/conference/index_en.htm

Source: EURACTIV, 23 July 2010

The BIOLYFE project aims at improving critical steps of the second generation bioethanol production process and at demonstrating the whole supply chain, from feedstock sourcing via fuel production to product utilisation. The main result will be the construction of an efficient second generation industrial demonstration unit with an annual output of about 40.000 tons of lignocellulosic bioethanol, which can then be used for process optimization through extensive testing.

BIOLYFE is co-funded by the European Commission in the 7th Framework Programme (Project No. FP7-239204). Project activities started in January 2010 with the kick-off meeting at the Chemtex R&D Centre in Tortona, Italy.

Read more: www.biolyfe.eu

Nächster EUROTRANS-BIO Call öffnet im Oktober 2010

Am 1. Oktober 2010 startet die nächste Ausschreibung im Rahmen des ERA-NETs EUROTRANS-BIO für transnationale Projekte im Themenfeld Biotechnologie. Diese Ausschreibung bietet die Möglichkeit, internationale Forschungsprojekte mit nationalen Fördermitteln durchzuführen. Einreichschluss für Proposals wird der 1. Februar 2011 sein. Details unter: www.ffg.at/content.php?cid=496 und www.eurotransbio.eu

Pre-Announcement – ERA-NET-Ausschreibung CORE Organic II: Im Vorfeld der Ausschreibung des ERA-NETs CORE Organic II, die am 1. September 2010 veröffentlicht wird, wurde unter www.coreorganic2.org/ ein Pre-Announcement publiziert. Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) beteiligt sich mit 200.000 € an dieser Ausschreibung. In einem zweistufigen Einreichverfahren können Projekte zu den Themen „Cropping“ und „Monogastrics“ eingereicht werden. Einreichfrist für Pre-Proposals ist der 15. Oktober 2010.

Neue COST Ausschreibung für europäische Forschungsnetzwerke – Im Rahmen der COST Initiative können bis 24. September 2010 Pre-Proposals für europäische Forschungsnetzwerke eingereicht werden. Bei COST-Aktionen geht es vor allem um den wissenschaftlichen Austausch (gefördert werden z. B. Workshops und Konferenzen, Reisekosten und Publikationen). Informationen unter: www.cost.esf.org/participate/open_call

Information: bio@ffg.at

Quelle: BIO-News der europäischen und internationalen Programme vom 5. August 2010

BDI wird künftig „BDI – BioEnergy International AG“ heißen

Um der strategischen Ausrichtung des Unternehmens auf den Bereich „Waste to BioFuels“ Rechnung zu tragen, wird die österreichische BDI (BioDiesel International AG) künftig „BDI – BioEnergy International AG“ heißen. Mit eigenen Technologieentwicklungen hat BDI ihr Portfolio zum Spezialanlagenbauer von industriellen Lösungen zur Verwertung von Abfall- und Nebenstoffen aus der Industrie zu Biotreibstoffen ausgebaut.

„Nach dem Ausbau unseres Portfolio sowie dem Erwerb der UIC und der Mehrheit an Enbasys war es ein logischer Schritt, das erweiterte Angebot auch im Firmennamen widerzuspiegeln“, so Wilhelm Hammer, CEO der BDI – BioEnergy International AG. „Der neue Name ermöglicht eine klare Identifizierung von Firma und Unternehmenszweck. Zugleich bleibt BDI als weltweit anerkannte Marke erhalten.“

Ergänzend zu BioDiesel-Anlagen bietet BDI seit diesem Jahr auch innovative BioGas-Technologie an, die sich vorwiegend an den industriellen Anwender wendet. Die vom Partnerunternehmen Enbasys GmbH entwickelte ENBAFERM Technologie verwertet bei hoher Betriebssicherheit und Effizienz industrielle sowie kommunale Rest- und Abfallstoffe.

Durch die Kombination zweier Technologien hat BDI mit ihrer deutschen Tochtergesellschaft UIC GmbH mit „omega3+“ ein Anlagen-Konzept für die Gewinnung von Omega-3-Fettsäuren und Biotreibstoff aus Fischöl auf den Markt gebracht.

„RepCat“ ist eine Technologie für schwierige, aber deshalb auch kostengünstige Abfall- oder Nebenprodukte aus der Öl- und Fettindustrie, mit einem Anteil an freien Fettsäuren von bis zu 100 %. Dieses neue Verfahren hat sich auch bereits im großindustriellen Maßstab in einem sehr erfolgreichen 2½ jährigen Betrieb bewährt.

Die von BDI patentierte „BioCrack“-Technologie soll es Raffinerien weltweit ermöglichen, bereits im Raffinerieprozess durch die Verwertung von Nebenprodukten der Mineralöl-industrie einen bis zu 20%igen Bioanteil im Treibstoff zu erzielen, statt wie bisher üblich, BioDiesel dem Treibstoff beizumischen. Innerhalb der nächsten drei Jahre wird das neuartige Verfahren in Partnerschaft mit einem internationalen Mineralölkonzern in einem Scale-up in den Pilotmaßstab umgesetzt und zur Marktreife weiterentwickelt.

Information: Klaudia Schober, MSc, BDI – BioEnergy International AG Grambach/Graz, bdi@bdi-bioenergy.com

Knappes Rapsangebot führt zu attraktiven Erzeugerpreisen

Die aktuelle Ausgabe der UFOP-Information bestätigt ein knappes Angebot an Raps im Laufe des Wirtschaftsjahres 2010/2011. Demnach liegen die Ernteerwartungen 2010 in der EU um rund 0,5 Mio. t unter der Vorjahresmenge bei gleichzeitig stabiler Nachfrage. Preiswirkung in den letzten Wochen konnten insbesondere Meldungen über kleinere Ernten in Kanada, China und der Ukraine entfalten. Somit lässt auch die Entwicklung am Weltmarkt eher auf steigende Preise schließen.

Vor diesem Hintergrund sieht die Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen (UFOP) höchst interessante Wertschöpfungsmöglichkeiten durch Winterrapsanbau zur Ernte 2011 und empfiehlt diese zu nutzen.

Auch die Warenterminbörse in Paris für den Termin August 2011 belegt, dass Raps gegenüber Weizen mit mehr als doppelt so hohen Notierungen überzeugen kann. In der Realität dürfte die Vorteilhaftigkeit von Raps sogar noch größer ausfallen, da je Prozentpunkt Ölgehalt oberhalb von 40 % das 1,5-fache des Kontraktpreises als Ölzuschlag zusätzlich vergütet wird.

Die UFOP-Information zur Winterrapsaussaat 2010 mit Markt- und Fachinformationen steht unter www.ufop.de als Download kostenfrei zur Verfügung.

Information: Dr. Manuela Specht, m.specht@ufop.de

Europäischer Pelletsverband unter österreichischer Führung

Pelletsverbände aus acht Ländern (Österreich, Deutschland, Schweiz, Spanien, Portugal, Finnland, Schweden und Ungarn) haben in Brüssel den Dachverband der Europäischen Pelletswirtschaft gegründet. Das European Pellet Council wird sich auf europäischer Ebene für einheitliche Qualitätsstandards bei Pellets und eine offensive Politik zur Nutzung von Pellets als umweltfreundlichem Energieträger einsetzen. Christian Rakos, Geschäftsführer von proPellets Austria, wurde von den Gründungsmitgliedern einstimmig zum Präsident des neuen Verbandes gewählt. Rakos: „Pellets sind heute auf dem Weg von einem Nischenprodukt zu einem wichtigen Energieträger in Europa. Der europäische Markt für Pellets, der derzeit bei rund 10 Mio. t liegt, wird bis 2020 auf über 100 Mio. t wachsen. Damit können enorme Mengen an Öl und anderen fossilen Energieträgern eingespart werden und ein maßgeblicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden“. Die Bestellung von Rakos spiegelt die führende Rolle der österreichischen Pelletswirtschaft in Europa wider. Zu den Hauptaufgaben des European Pellet Council zählt die Entwicklung und Etablierung eines europaweit einheitlichen Zertifizierungssystem für Pellets. Der Verband beabsichtigt, die Zusammenarbeit zwischen den nationalen Pelletsverbänden zu stärken und die Interessen der europäischen Pelletswirtschaft in Brüssel zu vertreten.

Information: rakos@propellets.at; www.propellets.at

„Nachwachsende Rohstoffe“ in Wikipedia

Im dreijährigen, von der FNR finanzierten Projekt des NOVA-Instituts wurden die Wikipedia-Einträge zu Fachartikeln aus dem Bereich „Nachwachsende Rohstoffe“ optimiert, nun kann eine breite Öffentlichkeit umfassend zu diesen Themen informiert werden. Mit dem Projektpartner Wikimedia Deutschland war die Wikipedia gerechte Realisierung gewährleistet. Insgesamt 557 Stichworte sind fachlich kompetent bearbeitet worden. Das Spektrum erstreckte sich von Rohstoffpflanzen über Themen im Umfeld der Bioenergie bis hin zu den vielfältigen Optionen der stofflichen Nutzung. Der Leser findet alle relevanten Informationen zu Ackerfrüchten wie Raps, Mais und Rüben oder Nischenkulturen wie Miscanthus und Hanf – aber auch zu den zentralen Stichworten aus den Bereichen Holzwirtschaft, Bioenergie, Biotechnologie, Verbundwerkstoffe, Papier oder Holzwerkstoffen, muss nicht lange gesucht werden. Die Artikel erzielten enorme Leserzahlen. Selbst Nischenthemen wie „Naturdämmstoff“ liegen bei 500 Seitenaufrufen monatlich, die Zahlen für „Biokunststoff“ liegen über 2.700 und „Bioethanol“ erhält mehr als 5.500 Aufrufe/Monat. Zentrale Begriffe wie „Mais“ mit rund 20.000 Aufrufen/Monat oder „Glycerin“ mit ca. 30.000 Aufrufen/Monat werden am häufigsten nachgeschlagen.

Information: achim.raschka@nova-institut.de

Biogasanlage Kirnberg erweitert

Im Jahr 2005 errichtete die Familie Wieser eine Biogasanlage mit 200 kW_{el} als zusätzliches Standbein neben der Putenmast und dem Ackerbau. Diese Anlage wurde nun auf 500 kW_{el} und um eine Trocknungshalle erweitert. Sie produziert aus Putenmist, Maissilage und Zwischenfrüchten Strom für umgerechnet 1.200 Haushalte, Wärme für die Stallheizung, die Trocknungsanlage und das Wirtschaftsgebäude. Die regionale Energieversorgung ersetzt 120.000 Liter Heizöl pro Jahr.

In Niederösterreich sind 84 Biogasanlagen mit einer Leistung von 31 MW in Betrieb. Sie produzieren Strom für rund 70.000 Haushalte. 500 Biomasseheizwerke liefern Strom für 180.000 und Wärme für 80.000 Haushalte. Sie substituieren 120 Mio. Liter Heizöl pro Jahr. Weiters sind 348 Windkraftanlagen in Betrieb, die 10 % des NÖ Strombedarfs produzieren. 486 Kleinwasserkraftwerke liefern 4,4 % des Stroms in NÖ. 60.000 Solarthermieranlagen und 3.500 Photovoltaikanlagen sorgen ebenfalls für saubere Energie. Dazu Landesrat Dr. Stephan Pernkopf: „Schon jetzt kommen 89 % des Stroms in Niederösterreich aus erneuerbaren Energiequellen. Bis 2015 werden wir diesen Anteil auf 100 % steigern“.

Information: klaus.luif@noel.gv.at

Quelle: Presseaussendung – Büro LR Dr. Stephan Pernkopf vom 22. Juli 2010

SERI-Studie zur Energiewende in Österreich

Um bis 2020 einen Anteil von 34 % erneuerbarer Energie zu realisieren, braucht es einer Vielzahl von Maßnahmen. Aber auch damit können die CO₂-Emissionen in keinem der Szenarien auf den Stand von 1990 gesenkt werden. Dieses Fazit zieht das Magazin „Lebensart“ in seiner aktuellen Online-Ausgabe. Das SERI-Forschungsinstitut untersuchte anhand von vier Szenarien die Möglichkeiten einer Energiewende in Österreich. Im Verlauf dieser Analyse wird klar, dass eine Energiewende sich positiv auf das Bruttoinlandsprodukt und die Beschäftigtenzahlen auswirken würde.

Zum Artikel kommen Sie hier: www.lebensart.at/start.asp?ID=1457&b=58

Quelle: News Nachhaltigkeit 10-16 des Rates für Nachhaltige Entwicklung vom 5. August 2010

Aktuelles aus dem „klima:aktiv biogas newsletter“, Ausgabe Juni/Juli 2010

- **Valtra-Biogastraktor mit Zweistoffmotor wird getestet:** Schrumpfende Erdölvorräte, steigendes Umweltbewusstsein und Katastrophen wie im Golf von Mexiko zeigen ganz klar: Die Zukunft gehört nachwachsenden und erneuerbaren Energieträgern. Das gilt natürlich auch für die Landwirtschaft und Landtechnik. Mehr Infos finden Sie [hier](#).
- **Österreichs größte Biogasaufbereitung eröffnet:** Durch die Realisierung dieser Anlage setzt die LINZ AG einen weiteren wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur kontinuierlichen Erhöhung des Anteiles von erneuerbarer Energie im Gesamt-Energieportfolio des Unternehmens. Mehr Infos finden Sie [hier](#).
- **Biogas kann's:** Mit der Broschüre „Biogas kann's“ will der Fachverband Biogas e.V. den in letzter Zeit vermehrt auftretenden Vorbehalten gegen Biogasanlagen mit Fakten begegnen. Häufig sind es mangelnde oder falsche Informationen, die bei der Bevölkerung Skepsis und Unbehagen gegenüber dem erneuerbaren Energieträger Biogas erzeugen. Mehr Infos finden Sie [hier](#).
- **Biogas10 Kongress:** Vom 30. November bis 1. Dezember 2010 findet heuer bereits der 6. Österreichische Biogaskongress in St. Pölten statt. Die Veranstaltung etabliert sich bereits zum alljährlichen Branchentreff der österreichischen Biogasszene. Nähere Infos finden Sie [hier](#).
- **Internetplattform Humusnetzwerk.de:** Unter www.humusnetzwerk.de haben namhafte Fachverbände eine Informationsplattform eingerichtet. Mit der steigenden Bedeutung nachwachsender Rohstoffe zur energetischen und stofflichen Verwertung stellt sich auch die Frage, welche Folgewirkungen für die Böden damit verbunden sein können. Von zentraler Bedeutung ist dabei die Humuswirtschaft, d. h. die Frage, welche Konsequenzen die Intensivierung der Biomassenutzung langfristig für die Humusgehalte und die Bodenfruchtbarkeit haben kann. Lesen Sie [hier](#) mehr darüber.
- **5. ÖWAV-Ausbildungskurs für das Betriebspersonal von Biogasanlagen:** Der Bedarf an bestmöglich ausgebildetem Biogas-Personal ist stark im Steigen. Das vorliegende Ausbildungsprogramm soll den nötigen Überblick über die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten für das Betriebspersonal von Biogasanlagen geben. Lesen Sie [hier](#) weiter.
- **ÖWAV Arbeitsausschuss „Aerobe Abfallbehandlung“:** In der letzten Sitzung am 22. Juni 2010 wurde die abschließende Bearbeitung des Positionspapiers „Behandlungsgrundsatz biogene Abfälle“ durchgeführt. Das Positionspapier wurde an das Lebensministerium zur Verwendung als Grundlage für den Bundesabfallwirtschaftsplan 2011 gesendet. Nähere Infos finden Sie [hier](#).

Presseaussendungen aus dem AIZ

- **280.000 Österreicher leben von Forst & Holz:** Holz sichert laut Angaben des Waldverbandes über 280.000 „green Jobs“ entlang der Wertschöpfungskette, angefangen bei der Forstwirtschaft, der Holz-, Säge-, Papier- und Zellstoffindustrie über Tischlereibetriebe bis hin zum Holzbau. Die bedeutendste Einkommensquelle der heimischen Forstwirtschaft, das sind rund 170.000 im Haupt- und Nebenerwerb geführte Betriebe, ist die Versorgung der Gesellschaft mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz. „Der schonende Umgang mit der Lebensgrundlage Wald, bei der nicht mehr genutzt wird als zuwächst, ist dabei selbstredend. Ein Zeichen dafür ist das PEFC-Logo, das für eine ökologische und nachhaltige Waldbewirtschaftung steht“, erläutert Rosenstatter, Obmann des Waldverbandes Österreich. „Die aktive Pflege führt zu widerstandsfähigeren Wäldern, zum Erhalt der Nutz- und Schutzfunktion und bringt wirtschaftliche Weiterentwicklung und Wertschöpfung im ländlichen Raum mit sich“, betont der Obmann. Den Weitblick und den behutsamen Umgang der Forstleute mit ihrer Lebensgrundlage sollten sich so manch andere Unternehmen ebenfalls zum Vorbild machen. Die Qualität der heimischen Wälder und der damit verbundenen Kulturlandschaft sei zum Großteil der Arbeit von Waldbauern zu verdanken. Dass die Bereitstellung von sauberer Luft und reinem Trinkwasser Hand in Hand mit der nachhaltigen Forstwirtschaft geht, könne nicht oft genug betont werden.

Quelle: AIZ – Pressedienst Nr. 12531 vom 11. Juni 2010

- **Golfstaaten-Fonds investiert in australische Landwirtschaft:** Die in Bahrain angesiedelte Investmentgesellschaft Western Gulf Advisory (WGA) will 700 Mio. € in die australische Agrarwirtschaft stecken. Unter anderem bietet WGA für die größte Baumwollfarm Australiens, Cubbie Station. Laut australischen Medien will der Fonds für einen Anteil von 53 % an der Cubbie-Gruppe bis zu 214 Mio. € zahlen. WGA wird von Inhaber Ahsan Ali geleitet. Der Fonds wird auf ein Vermögen von 7 Mrd € geschätzt. Dieses entstammt ausschließlich der Inhaberfamilie.
- **Ukraine baut Agrar-Großhandelsmärkte auf:** In der Ukraine ist für die kommenden Jahre der Aufbau von fünf bis neun Großhandelsmärkten für landwirtschaftliche Produkte vorgesehen. Dafür sollen mehr als 500 Mio. US\$ aufgewendet werden, erklärte der stellvertretende Landwirtschaftsminister Jewgenij Lawrow.

Quelle: AIZ – Pressedienst Nr. 12539 vom 23. Juni 2010

- **Nutzen der Biokraftstoffe:** „Die auf die Förderung der Biokraftstoffverwendung abzielende EU-Richtlinie 'Erneuerbare Energien' ist ein zentraler Gesetzestext, mit dem verpflichtende Nachhaltigkeitskriterien in Bezug auf Umwelt und Treibhausgase als Bedingung für den Marktzugang für Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe eingeführt werden. Diese Standards werden ein entscheidender Faktor bei der Förderung der nachhaltigen Produktion sein, sowohl bei Biokraftstoffen als auch bei den verschiedenen Ackerkulturen und Rohstoffen weltweit. Die Landwirte der EU sind gut aufgestellt, um diese Kriterien zu erfüllen“, erklärte der Präsident der europäischen Bauern- und Genossenschaftsverbände Copa-Cogeca, Pekka Pesonen. Die europäische Biokraftstoffproduktion werde nicht nur die Beschäftigung in ländlichen Gebieten ankurbeln, sondern auch zur Senkung der Importe und der Abhängigkeit von eingeführten Eiweißpflanzen aus nicht EU-Staaten beitragen, was den Druck auf Ackerflächen in Drittländern mildern werde, betonte Pesonen.

In den Jahren 2003/2004 bis 2008/2009 ist die europäische Rapsproduktion von 12 auf 19 Mio. t gestiegen, wodurch 4 Mio. t zusätzlicher Rapsschrot angefallen sind. Die Ethanolproduktion der EU ist zwischen 2004 und 2009 von 0,5 Mio. auf 3,5 Mio. m³ gestiegen, worauf sich zusätzliche 3 Mio. t Nebenprodukte mit hohem Proteingehalt

ergeben. „Diese 7 Mio. t Eiweißfutter ersetzen ein Fünftel der Sojaschrotimporte, von denen die Europäische Union hochgradig abhängig ist und für die sie keinerlei Garantie hinsichtlich Produktionsstandards hat, während der Proteinersatz gemäß den verpflichtenden Nachhaltigkeitskriterien angebaut wurde. Eine verstärkte Nutzung von Biodiesel und Ethanol kann für die Landwirte ein zusätzliches Einkommen darstellen“, so der Copa-Cogeca-Präsident.

Quelle: AIZ – Pressedienst Nr. 12544 vom 30. Juni 2010

- **Sektor Forst-Holz-Papier – 3 Mrd. € Außenhandels-Überschuss:** Mit einem Überschuss von 3,08 Mrd. € zählte die Wertschöpfungskette Forst-Holz-Papier auch im Jahr 2009 (2008: 4,02 Mrd. €) wieder zu den wichtigsten Aktivposten des österreichischen Außenhandels. „Gerade in diesen schwierigen Zeiten zeigt sich die Bedeutung dieses Sektors für die österreichische Volkswirtschaft besonders“, betont der Vorsitzende der Kooperationsplattform FHP, Johann Resch. Zum Vergleich: Nach Berechnungen der Statistik Austria liegt das Passivum der österreichischen Handelsbilanz für 2009 bei 3,83 Mrd. €. Als eine traditionell sehr exportorientierte Branche mit einem Ausfuhranteil von 70 % (Holzindustrie) bis zu über 85 % (Papier- und Zellstoffindustrie) ging die globale Wirtschaftskrise und das damit einhergehende Wegbrechen wesentlicher Exportmärkte an der Wertschöpfungskette Forst-Holz-Papier nicht spurlos vorüber. Der Gesamtwert der Einfuhren von Waren lag im Jahr 2009 mit 4,74 Mrd. € um 9,3 % unter dem Vorjahrswert (5,23 Mrd. €). Die Ausfuhren betrugen im gleichen Zeitraum 7,82 Mrd. € und waren somit um 15,5 % niedriger als im Jahr davor (9,25 Mrd. €).

Quelle: AIZ – Pressedienst Nr. 12548 vom 6. Juli 2010

- **EU-Parlament fordert Klimaschutz-Anreize in der GAP:** Eine ausreichende Nahrungsmittel-Produktion mit möglichst geringer Belastung der Umwelt müsse das Ziel der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in den kommenden Jahren sein. Dieser Sektor sollte auch nach 2013 mit genügend Haushaltsmitteln ausgestattet werden, um diese Vorhaben erreichen zu können, meint das Europäische Parlament (EP) in der in Straßburg verabschiedeten Resolution zur GAP-Zukunft. Dies ist der erste Schritt einer längeren Reformdebatte. Neu ist die Forderung nach einem Ausbau der Anreize für eine klima- und umweltfreundliche Erzeugung. Um all diese Herausforderungen bezahlen zu können, soll der EU-Agrarhaushalt in den Jahren zwischen 2013 und 2020 zumindest in heutiger Höhe beibehalten werden.

Quelle: AIZ – Pressedienst Nr. 12550 vom 8. Juli 2010

- **Biomassebörse in Rotterdam:** Die britisch-niederländische Energiebörse APX-Endex will in Rotterdam die weltweit erste Biomassebörse etablieren. APX-Endex veröffentlicht seit November 2008 einen Preisindex für den industriellen Holzpelletsmarkt. Nach positiven Erfahrungen ist das Unternehmen überzeugt, mit der Biomassebörse eine Marktlücke entdeckt zu haben. Die Hersteller, Händler und Verbraucher von Holzpellets und anderen Bioenergieträgern seien an einem transparenten und gesicherten Handelsumfeld interessiert. APX-Endex unterzeichnete mit dem Hafen Rotterdam eine Absichtserklärung. APX-Endex wird die Handelsplattform und Börsendienstleistungen anbieten, während der Hafenbetreiber die physische Kontraktabwicklung übernimmt. Im dritten Quartal 2010 will APX-Endex mit potenziellen Börsenteilnehmern über die Erfolgsaussichten und ihre Beteiligung verhandeln. Der erste Biomassekontrakt dürfte auf Holzpellets für Industriekunden lauten.

Quelle: AIZ – Pressedienst Nr. 12554 vom 14. Juli 2010

Neues aus dem Wuppertal Institut

- **Perspektiven von Biotreibstoffen der zweiten Generation:** Gemeinsam mit Projektpartnern hat das Wuppertal Institut für das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung in der Schweiz (TA-SWISS) die Studie „Future Perspectives of 2nd Generation Biofuels“ (Zukunftsperspektiven von Biotreibstoffen der zweiten Generation) erstellt. Die Studie bewertet die Nachhaltigkeit von Biotreibstoffen in der Schweiz und bezieht dabei globale Entwicklungen sowie Aspekte des Klimawandels und der Biodiversität mit ein. Untersucht wurden Wertschöpfungsketten von der Gewinnung der Rohstoffe über deren Verarbeitung zu Biotreibstoffen bis zum Verbrauch. In Zukunftsszenarien wurden Potenziale für Biotreibstoffe für die Jahre 2015 bzw. 2030 ermittelt. Bei der Medienkonferenz am 29. Juni 2010 in Bern wurde die Studie vorgestellt. Die Pressemitteilung mit Verweis auf die Dokumente ist Online unter: www.ta-swiss.ch/d/aktu.html

Quelle: Wuppertal Institut News vom 29. Juni 2010

- **Grenzen der Technologie CCS-Technologie:** Bei Beibehaltung der derzeitigen energie-politischen Prioritäten ist eine zusätzliche Fokussierung auf CCS im Kraftwerksbereich nicht notwendig. Dies gelte selbst bei ambitionierten Klimaschutzzielen, so die Studie „Regenerative Energien (RE) im Vergleich mit CO₂-Abtrennung und – Ablagerung (CCS): ein Update“ des Wuppertal Instituts im Auftrag des Bundesumweltministeriums. So sei eine großtechnische Verfügbarkeit nicht vor 2025 zu erwarten und bei weiterem Ausbau von erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung sowie erhöhter Energieproduktivität nur mit begrenzter Nachfrage nach CCS-Kraftwerken zu rechnen. Die Stromgestehungskosten von erneuerbaren Energien näherten sich denen von CCS-Kraftwerken an, so dass in 2020 einige erneuerbare Technologien möglicherweise Strom bereits günstiger als CCS-Kraftwerke bereitstellen könnten. Zudem wiesen neue Ökobilanzen darauf hin, dass die THG-Emissionen einer Kilowattstunde Strom von CCS-Kraftwerken der ersten Generation nur um 68 % bis 87 % (in Einzelfällen um 95 %) reduziert werden könnten. Im Hinblick auf die Klimaschutzziele der großen Kohle verbrauchenden Staaten wie China, Indien oder die USA könnte CCS gleichwohl eine wichtige Klimaschutz-Technologie sein.

Download: www.wupperinst.org/de/projekte/proj?projekt_id=286

Quelle: Wuppertal Institut News vom 4. August 2010

- **IFSA-Symposium „Eine nachhaltige Zukunft für ländliche Räume“:** Vom 4. bis 7. Juli 2010 fand in Wien das 9. Europäische IFSA-Symposium (International Farming Systems Association) statt. Das Symposium, veranstaltet vom Department für Nachhaltige Agrarsysteme der Universität für Bodenkultur Wien, stand unter dem Motto „Building sustainable rural futures. The added value of systems approaches in times of change and uncertainty“. Die in den 26 Workshops präsentierten Papers sind in den Proceedings veröffentlicht.

Download: <http://ifsa.boku.ac.at/cms/index.php?id=107>

Quelle: Wuppertal Institut News vom 4. August 2010

16. Veröffentlichungen

Study on steryl glycoside content in Rapeseed and Soy Oils

The increasing proportion of fatty acid methyl esters in fossil Diesel fuels has an impact on the filterability of the product. Components like acylated steryl glycosides (ASG) and steryl glycosides (SG) were identified as a main cause. AGQM investigated the product quality along the process chain of the oil mills to identify steps which lead to a significant reduction of ASG and SG. In particular the ASG and SG contents in soy and rapeseed oils from different processing steps of the oil production were analyzed. The samples were converted into Biodiesel; thereafter ASG and SG contents in the Biodiesel were determined.

Crude oil from soy beans contains more ASG and SG than crude oil from rapeseed. During the process both ASG and SG content decrease and after de-gumming and bleaching both vegetable oils make well-filterable Biodiesel. Although the Biodiesel process itself leads to a reduction of ASG and SG, the effect is too little when it comes to feedstock carrying a risk. When crude oils or partly refined vegetable oils are used, an additional refining step is recommended.

The study was carried out jointly by AGQM and OVID (German association of the oilseed crushing industry) and it was funded by the American Soybean Association.

Free download: www.agqm-biodiesel.de

Source: AGQM Press release, 23 July 2010

Biodiesel science and technology: From soil to oil

"From soil to oil" provides a comprehensive reference for fuel engineers, researchers and academics on the technological developments involved in improving biodiesel quality and production capacity that are crucial to the future of the industry:

- evaluates biodiesel as a renewable energy and documents global biodiesel development
- explores the challenges faced by the global diesel industry
- reviews feedstock including emerging crops and the potential of unexploited oil crops
- features industrial process technology used for biodiesel production including consideration for quality assurance and subsequent analytical methods.

Download: [View full contents and order](#)

Erneuerbare Energie in Zahlen

Im Jahr 2008 betrug der Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoinlandsverbrauch in Österreich 26,6 %, der erneuerbare Anteil am Endenergieverbrauch war 28,1 %. Die größten Anteile hatten die Wasserkraft mit 44,8 % und die feste Biomasse mit 38,8 %. Die Biotreibstoffe erbrachten 5,9 %, die biogenen Abfälle 4,4 %, Wind 2,3 %, Solarthermie 1,5 % und die Wärmepumpen 1,4 %. Die Anteile der Photovoltaik, der Biogasnutzung, der Geothermie und der Deponie- und Klärgasnutzung lagen jeweils unter 1,0 %. Der Gesamtumsatz aus den Investitionen und dem Betrieb von Erneuerbare-Energie-Technologien in Österreich betrug 2008 4,8 Mrd. €. Der Umsatz 2008 war damit um 19,8 % höher als im Jahr 2007. In den Produktions- und Servicebetrieben wurden 2008 insgesamt 38.099 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt, wobei in der Branche im Jahr 2008 um 17,8 % mehr Beschäftigte zu verzeichnen waren als 2007. Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Nutzung erneuerbarer Energie in Österreich geht jedoch über die Umsatz- und Beschäftigungseffekte hinaus. Die verstärkte Nutzung erhöht den nationalen Selbstversorgungsgrad, reduziert die Abhängigkeit von Importen fossiler Energie und damit die Krisenanfälligkeit der Volkswirtschaft und führt zu einer zukunftsfähigen Wirtschaft.

Download: <http://publikationen.lebensministerium.at/publication/publication/view/3210/28601>

17. Veranstaltungshinweise 2010

September – Oktober

06.09. - 08.09.	International Conference on Agricultural Engineering AgEng2010 Clermont-Ferrand, France Information: http://ageng2010.com/
06.09. - 09.09.	4th International DME Conference, Exhibition & Site Visits Stockholm & Piteå, Sweden Information: www.aboutdme.org/index.asp?sid=86
07.09. - 08.09.	10. IndustrieForum Pellets – Der Fachkongress zum internationalen Pelletsmarkt Stuttgart, Deutschland Information: www.pelletsforum.de
07.09. - 09.09.	International Conference on Polygeneration Strategies and Integrated Biorefineries Leipzig, Germany Information: http://icps-conference.eu/Welcome.html
09.09. - 10.09.	8. Internationales Symposium „Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen“ Erfurt, Deutschland Information: www.narotech.de
12.09. - 15.09.	3rd International Biochar Conference (IBI 2010) Rio de Janeiro, Brazil Information: www.ibi2010.org
13.09. - 14.09.	Green World Conferences Berlin, Germany Information: http://greenworldconferences.com/fame.html
15.09. - 17.09.	Internationales Trainingsseminar „Biomass Heating – market development and technologies“ Linz, Austria Informationen: office@esv.or.at , www.oec.at
17.09.	11. Holzenergie-Symposium ETH-Zürich, Schweiz Information: www.holzenergie-symposium.ch
27.09. - 29.09.	Biomass Pellets Trade Asia Jakarta, Indonesia Information: www.cmtevents.com/eventschedule.aspx?ev=100937&
28.09.	Workshop „Wasserstoff als Energieträger, Treibstoff und Ökostromspeicher“ Graz, Österreich Informationen: www.wec-austria.at/de/index.php , www.ioanneum.at/ief/wasserstoff
28.09. - 01.10.	EuroSun 2010 Conference Graz, Austria Information: www.eurosun2010.org
30.09.	Symposium „Aufbereitung von Gärresten“ Tulln, Österreich Information: www.codigestion.com/index.php?id=373
05.10.	Call for Papers: Deadline 5. Oktober 2010 Europäische Pelletskonferenz & World Sustainable Energy Days, 2. - 4. März 2011, Wels, Austria Information: www.wsed

06.10. - 07.10.	Jatrophaworld 2010 Rotterdam, Netherlands Information: www.cmtevents.com/eventschedule.aspx?ev=101040&
06.10. - 07.10.	<u>BTL & Bio-Based Chemicals</u> Rotterdam, Netherlands Information: www.cmtevents.com/eventschedule.aspx?ev=101034&
07.10. - 08.10.	2nd International Scientific Conference on Cereals – their products and processing Debrecen, Hungary Information: www.icc.or.at
07.10. - 10.10.	RENEXPO[®] 2010 mit dem Messeschwerpunkt IHE[®] HolzEnergie Augsburg, Deutschland Information: www.renexpo.de 3. Fachtagung Energie aus biogenen Stoffen und Abfällen im Rahmen der RENEXPO [®] am 7. Oktober 2010 Information: www.renexpo.de/biogene-abfaelle.html 10. Internationaler BBE-Fachkongress für Holzenergie im Rahmen der RENEXPO [®] vom 7. - 8. Oktober 2010 Information: www.renexpo.de/kongress0.html 6. Fachtagung „Kleine und Mittlere Holzvergasungs-BHKW im Rahmen der RENEXPO [®] am 9. Oktober 2010 Information: www.renexpo.de/holzvergasung.html
11.10.	Anmeldungen: bis 11. Oktober 2010 an birgit.hauhart@boku.ac.at Workshop „Bioaffinerien – weiße Biotechnologien“ 27. Oktober 2010 im Festsaal der Universität für Bodenkultur Wien, Österreich Information: www.boku.ac.at/bioconversion.html
13.10. - 14.10.	Biogas USA San Francisco, USA Information: View Website
13.10. - 15.10.	International Conference on lignocellulosic ethanol Copenhagen, Denmark Information: http://ec.europa.eu/energy/renewables/events/2010_10_13_ethanol_en.htm
14.10. - 15.10.	Puchberger Wirbelschichttreffen Puchberg/Schneeberg, Österreich Information: www.iea-fbc.net , fwinter@mail.zserv.tuwien.ac.at
19.10. - 21.10.	EFIB 2010 Conference Edinburgh, Scotland (UK) Information: www.efibforum.com
20.10.	Workshop EUBIONETT III – Biomassenutzung und Normierung im europäischen Raum FJ-BLT Wieselburg, Österreich Information: lukas.sulzbacher@josephinum.at , http://blt.josephinum.at
21.10.	Joint Task 40 / EUBIONETT III workshop Rome, Italy Information: www.bioenergytrade.org / www.eubionet.net

27.10.	Workshop „Bioraffinerien – weiße Biotechnologien“ Universität für Bodenkultur Wien, Österreich Anmeldung: bis 11. Oktober 2010 an birgit.hauhart@boku.ac.at Information: www.boku.ac.at/bioconversion.html
27.10. - 28.10.	68. Internationale Tagung LAND.TECHNIK Braunschweig, Deutschland Information: Klicken Sie hier

November – Dezember

19.11.	ÖAMTC-Expertenforum „Motorisierte individuelle Mobilität der Zukunft – Ökologisch und Ökonomisch“ Technische Universität Wien, Österreich Information: Petra.Mueller@oeamtc.at
23.11. - 24.11.	Converting biogas into renewable energy revenue London, United Kingdom Information: Click here
24.11. - 26.11.	RENEXPO® South-East Europe Bucharest, Romania Information: www.renexpo-bucharest.com
25.11. - 26.11.	19. Symposium Bioenergie Kloster Banz, Deutschland Information: heike.trum@otti.de
25.11. - 27.11.	RENEXPO® Austria Internationale Fachmesse für erneuerbare Energien & energieeffizientes Bauen Messezentrum Salzburg, Österreich Information: www.renexpo-austria.at 2. Fachtagung regenerative Nahwärme- und Mikro-Netze im Rahmen der RENEXPO® Austria Information: schweizer@reeco.at , www.reeco.at
30.11. - 01.12.	Biogas10 Kongress Landhaus St. Pölten, Österreich Information: Klicken Sie hier
01.12. - 02.12.	NextGenFuels 2010 Delhi, India Information: http://nextgenfuels.web.officelive.com/default.aspx
01.12. - 02.12.	4. BtL-Kongress Berlin, Deutschland Information: www.fnr.de/btl-Congress2010
08.12. - 10.12.	KTBL-Tagung „Emissionen landwirtschaftlich genutzter Böden“ Kloster Banz in Bad Staffelstein, Deutschland Information: www.ktbl.de/index.php?id=258&tx_seminars_pi1[showUid]=37
09.12. - 10.12.	2nd Palm Oil Conference on Sustainable Yields, the Way Forward Bali, Indonesia Information: Click here

18. Veranstaltungshinweise 2011

Jänner

26.01. - 29.01.	Mitteuropäische Biomassekonferenz 2011 Graz, Österreich Information: www.biomasseverband.at/biomasse/biomasse?cid=41146
-----------------	---

Februar

16.02. - 18.02.	7. Internationale Energiewirtschaftstagung „Märkte um des Marktes Willen: Bleibt die Technik auf der Strecke?“, TU Wien, Österreich Information: http://eeg.tuwien.ac.at/iewt2011
-----------------	---

März

02.03. - 04.03.	Europäische Pelletskonferenz & World Sustainable Energy Days Wels, Austria Call for Papers: Deadline 5. Oktober 2010 Information: www.wsed.at
-----------------	--

Juni

27.06. - 30.06.	International Fuel Ethanol Workshop&Exo Indianapolis, Indiana (USA) Information: www.fuelethanolworkshop.com/ema/DisplayPage.aspx?pageld=Home
-----------------	---

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: <http://blt.josephinum.at/index.php?id=342>



Für Ihre Nachricht an uns:

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

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,

Absender:

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

Österreichische Post AG
Info. Mail Entgelt bezahlt

