

Nachwachsende Rohstoffe



Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe

Nr. 26 - Dezember 2002

Inhalt

1. Editorial.....	2
Manfred Wörgetter	
2. "And the Winner is ..."	3
Hannes Bauer	
3. Der Anbau nachwachsender Rohstoffe in der EU.....	4
Sonja Schantl, Andrea Spanischberger	
4. Nachwachsende Rohstoffe und GAP.....	5
F. Handler, M. Wörgetter, H. Prankl	
5. Rohstoffpotenzial für (Holz)Pellets.....	6
Brigitte Hahn	
6. Biomassenutzung in der Ukraine	7
Johannes Schmidl	
7. Neuronale Netze für Biogasanlagen.....	8
Peter Holubar	
8. Biomassekonferenz in Amsterdam Juni 2002.....	9
Josef Spitzer	
9. Bioenergy 2002 Conference in Boise, Idaho	10
Manfred Wörgetter	
10. 1st World Pellet Conference	11
Christian Rakos	
11. Bioenergie in unserer Gemeinde.....	13
Reinhard Madlener	
12. Gemeinsamer Workshop von Task 35 und 38	14
S. Woess-Gallasch, H. Bayer, B. Schlamadinger	
13. Biomasse im Internet	15
14. Kurz gemeldet	16
15. Leserbrief.....	19
16. Veröffentlichungen.....	20
17. Veranstaltungshinweise.....	21

1. Editorial

Manfred Wörgetter, BLT Wieselburg

Haben Sie sich schon geärgert, dass bei der Biomasse nichts weiter geht? Sind Sie über die Sonntagsreden der Politiker hergezogen? Reden Sie über den Kyotoprozess und die Globalisierung? Der Jahreswechsel ist die Zeit für eine (erfreuliche) Bilanz: das at:sd Programm des BMVIT ist mit einem beachtlichen Biomasseanteil voll im Laufen: in zwei Ausschreibungen im „Haus der Zukunft“ wurden 6,3 Mio. € vergeben, 3,8 Mio. € sind für die dritte Runde fix; in der „Fabrik der Zukunft“ wurden in der ersten Runde 2,6 Mio. €, in der zweiten 2,7 Mio. € vergeben, Projekte mit 1,5 Mio. € stehen auf einer aussichtsreichen Liste.

Für die Bioenergie wurde mit dem „Austrian Bioenergy Centre“ mit Sitz in Graz und einer Außenstelle in Wieselburg die Tür in die Zukunft aufgestoßen. Elf wissenschaftliche Partner und 29 Unternehmen starten Ende des Jahres Forschungen zum Thema Verbrennung und Vergasung. Das im K-plus Programm genehmigte Budget ermöglicht für vier Jahre Projekte im Wert von 12,3 Mio. €. Erfreulich auch die Erfolge im ReNet Austria. Im Kompetenzknoten Güssing konnte der Wirbelschichtvergaser das erste Betriebsjahr ohne Probleme hinter sich bringen - ein Erfolg, um den uns die Welt beneidet. Nächstes Jahr sollte in Wiener Neustadt ein Biomasse-Blockheizkraftwerk in Betrieb gehen.

Die EU setzt vermehrt auf Maßnahmen zur Änderung des politischen Rahmens, Direktiven und Entwürfe initiieren den Wandel. Die Biomassekonferenz in Amsterdam hat die weltweite Biomassegemeinde zusammen gebracht und den Weg gewiesen (lesen Sie dazu auf Seite 9 den Beitrag von Prof. J. Spitzer, dem Vorsitzenden des Programm-Komitees).

Die Erfolge sind das Produkt konsequenter Arbeit. Ihnen, geschätzter Leser, ist zu danken, dass Sie mit Ihrem Engagement und Können die Entwicklung vorwärts treiben. Ich danke Ihnen dafür im Namen der ganzen Redaktion, wünsche Ihnen ein frohes Fest und das Beste für das neue Jahr und hoffe auch im nächsten Jahr Ihr Interesse zu finden.

PS: Dank der Bemühungen von B. Schlamadinger und S. Woess-Galasch von Joanneum Research finden Sie im Inneren eine Beilage über den IEA Bioenergy Greenhouse Gas Task. Weiters darf ich Sie auf die neue Rubrik „Leserbriefe“ auf Seite 19 hinweisen.

Impressum			
Herausgeber: Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175-0, Fax: +43 7416 52175-45		Mitherausgeber für den Sonderteil IEA Bioenergy: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft, Elisabethstraße 5, A 8010 Graz, Tel: +43 316 876 1324, Fax: +43 316 876 1320, e-mail: kurt.koenighofer@joanneum.at	
Redaktion: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Gertrud Prankl		Kontaktperson: Dipl.-Ing. Kurt Könighofer	
Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat an der Bundesanstalt für Landtechnik die Fachbereichsarbeitsgruppe "Nachwachsende Rohstoffe" installiert. Mit dem Mitteilungsblatt verbreiten wir Informationen über nachwachsende Rohstoffe und deren stoffliche und energetische Nutzung.		IEA Bioenergy steht für eine Kooperation im Rahmen der Internationalen Energieagentur mit dem Ziel einer nachhaltigen Nutzung von Bioenergie. JOANNEUM RESEARCH betreut die österreichische Teilnahme im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.	
Veröffentlicht werden Kurzbeiträge über aktuelle Ereignisse, Entwicklungen, Projekte und Produkte.			
Das Blatt erscheint im März, Juni, September und Dezember in einer Auflage von 1000 Exemplaren.			
Dieses Mitteilungsblatt finden Sie auch auf der BLT-Homepage: http://www.blt.bmlf.gv.at/			
Beiträge sind willkommen, Redaktionsschluss ist 1. Februar, 1. Mai, 1. August und 1. November Hinweise für die Gestaltung finden Sie unter: http://www.blt.bmlf.gv.at Rückfragen richten Sie an gertrud.prankl@blt.bmlfuw.gv.at oder an die Themenverantwortlichen			
Kraftstoffe	heinrich.prankl@blt.bmlfuw.gv.at	Kraft-Wärme-Kopplung	kurt.krammer@blt.bmlfuw.gv.at
Stoffliche Nutzung	josef.rathbauer@blt.bmlfuw.gv.at	Sonstiges	manfred.woergetter@blt.bmlfuw.gv.at
Biogene Brennstoffe	leopold.lasselsberger@blt.bmlfuw.gv.at	IEA Bioenergy	kurt.koenighofer@joanneum.at

2. "And the Winner is ..."

Hannes Bauer, BMVIT, Wien

Nach den Wettbewerben „Haus der Zukunft (Neubau)“ (2000) und „Altbau der Zukunft“ (2001) im Rahmen des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften stehen nun die Preisträger des Wettbewerbs „Intelligente Anwendungen Nachwachsender Rohstoffe“ fest. Der jüngste Wettbewerb hat als Begleitmaßnahme zur zweiten Ausschreibung „Fabrik der Zukunft“ die Ziele, bereits realisierte Initiativen und Produkte im Bereich der stofflichen Nutzung Nachwachsender Rohstoffe auszuwählen, zu prämiieren und öffentlich zu präsentieren. Insgesamt wurden 9 innovative Einreichungen prämiert, von denen hier 3 Preisträger und eine Anerkennung vorgestellt werden:

„Rapsasphalt“: Preisträger Österreichische Vialit GmbH

Die in der Straßensanierung zur Anwendung kommenden Oberflächenbindemittel (Bitumenemulsionen fossilen Ursprungs) werden zur besseren Verarbeitung mit Gasölen oder Testbenzinen versetzt. Rapsasphalt beschreibt die Alternative, diese zugesetzten Lösungen und je nach Sorte und Einsatzgebiet, auch Teile des Bitumens selbst, durch Rapsöl zu ersetzen. Der Abrieb des Asphalts wird dadurch umweltfreundlicher und abbaubarer. Der Belag selbst hat positive Eigenschaften.

Die Welt des individuellen Bauens mit Holz: Preisträger Holzsystembau Ganaus Georg

Die unter der Marke Naturiâ vertriebenen Vollholzwände im Innen- und Außenbereich können in beliebiger Länge und Dicke sowie aus beliebig vielen Holzarten gebaut werden. Die sonst nachteiligen Eigenschaften des Holzes - das Verziehen bei Alterung und unterschiedlichen Witterungsbedingungen - werden bei diesen Wandelementen positiv genutzt. Das Verziehen des Holzes führt zu einer kraftschlüssigen Verbindung der puzzleeteilähnlichen Elemente ohne den Zusatz von Klebstoffen oder Dübel und sorgt für Winddichtheit.

„Qualitymix Edaphos“: Preisträger Quarzsande GmbH

Aus Waschschlämmen aus der Sandaufbereitung und aus Kompost wird ein Torfersatz hergestellt. Die Entwicklung eines Torfersatzes ist grundsätzlich positiv und ökologisch sinnvoll, da Torf hauptsächlich in schützenswerten Naturlandschaften gewonnen wird. Quarzsand ist derzeit ein reines Abfallprodukt und wird auf Deponien gebracht, da er für den Einsatz in der Bauindustrie zu tonig ist. Der Preisträger sieht das Marktpotenzial dieses Torfersatzes derzeit hauptsächlich auf Golfplätzen. Jedoch kann daraus ein Massenprodukt entstehen, das in jedem Baumarkt, z. B. für Anwendungen in Grünanlagen, erhältlich sein könnte.

Fa. Lenzing AG: Anerkennung für nachhaltige Strategien des Managements

Die beiden Einreichungen der Lenzing AG, „Beginn eines neuen Zeitalters in der Cellulosefaserherstellung“ und „Rainbow - eine Innovation in der Färberei“ beschreiben großindustrielle Projekte, die bedeutende Mengen an nachwachsenden Rohstoffen umweltfreundlich verarbeiten. Die Lenzing AG richtet schon seit Jahren ihre Unternehmensentscheidungen strategisch nach Kriterien der Nachhaltigkeit aus. Daher wurde der Firma eine Anerkennung für nachhaltige Management-Strategien und für langjährige Leistungen im Bereich Holzverarbeitung vergeben.

Die oben angeführten Projekte werden in einer Broschüre dargestellt sowie auf der unten genannten Website präsentiert.

Auskunft: Mag. Hannes Bauer, Dipl.-Ing. Brigitte Weiss, Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien, BMVIT, Rosengasse 4, A 1010 Wien, e-mail: hannes.bauer@bmvit.gv.at, <http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

3. Der Anbau nachwachsender Rohstoffe in der EU

Sonja Schantl, Andrea Spanischberger, BMLFUW, Wien

Die EU regelt den Anbau nachwachsender Rohstoffe in der Verordnung (EG) 1251/1999 und in den Durchführungsverordnungen (EG) 2316/1999 und (EG) 2461/1999. Die folgende Tabelle zeigt die Auswirkungen dieser Maßnahmen.

Nachwachsende Rohstoffe auf Stilllegungsflächen in der Europäischen Gemeinschaft

	Grundflächen für Zahlungen in 1000 ha Stand: Dez. 2000	1995 - 2001	1999	2000	2001
		Mittelwert in ha	Fläche in ha		
Belgien	489,5	3.658	4.151	3.978	3.189
Dänemark	2.018,6	23.025	27.786	24.850	21.424
Deutschland	10.159,4	267.374	367.792	338.322	331.571
Griechenland	1.491,7	-	0	0	0
Spanien	9.220,1	32.486	40.865	45.931	49.045
Frankreich	13.582,1	334.827	432.907	413.740	364.224
Irland	345,6	557	409	400	350
Italien	5.801,2	27.444	26.783	21.799	21.747
Luxemburg	42,8	834	943	1.130	909
Niederlande	441,7	315	132	277	324
Österreich	1.203,5	9.106	9.565	8.196	13.163
Portugal	1.007,8	7.740	n.d.	n.d.	7.740
Finnland	1.591,5	775	692	n.d.	697
Schweden	1.737,1	20.267	19.252	21.643	21.806
Großbritannien	4.460,5	63.791	120.147	68.354	43.150
EUR-15	53.593,1	776.893	1.051.424	948.620	879.339

Der Anbau auf Stilllegungsflächen ist deutlich gesunken, Ursache dürften die strengen Kontrollbestimmungen sein. Bei NAWAROs auf nicht stillgelegten Flächen entfallen die Auflagen, es können aber nur Flächenprämien für prämiensfähige Kulturen erzielt werden.

Nachwachsende Rohstoffe auf Stilllegungsflächen in Österreich, Fläche in ha (Quelle: AMA)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Stilllegungssatz in %	12 (17)	10	5	5	10	10	10	10
Hanf (nicht für Textilien)	145,34	24,89	-	3,44	-	11,92	141,20	-
Leguminosen/Gräser	-	29,13	-	-	-	-	-	-
Timotheegras	29,30	21,97	19,61	18,85	47,88	20,07	-	-
Getreide-Ganzpflanzen	36,03	4,52	-	-	-	-	-	-
Weizen	11,13	11,23	5,05	5,96	10,74	20,16	122,29	303,54
Gerste	-	-	-	-	-	-	3,11	17,50
Körnermais	43,76	72,26	23,18	19,24	165,36	211,06	418,23	401,97
Erbsen	-	-	1,42	1,78	3,12	3,07	21,89	3,16
Leindotter	-	-	37,62	9,00	-	-	4,07	7,97
Öllein (nicht für Textilien)	-	-	-	-	-	-	-	2,70
Ölsonnenblumen	350,67	260,56	162,45	209,05	689,20	929,11	2.275,70	2.318,93
Rizinus	-	-	-	-	-	-	3,09	-
Roggen (für Blütenstaub)	-	-	-	-	1,66	-	3,20	-
Kamille	13,94	7,82	9,04	3,43	2,34	-	-	-
Johanniskraut	-	-	-	55,89	239,00	292,22	133,39	24,26
Raps	13.592,14	7.471,05	3.057,84	2.562,82	7.629,73	6.094,64	8.652,02	9.771,40
Verfeuerung***)	-	-	-	-	-	-	-	54,26
Biogas - Getreide	-	-	-	-	-	-	1,35	2,42
Biogas - Andere Kulturen	-	-	-	-	-	-	67,41	65,04
Biogas - Mais	-	-	-	-	-	-	10,65	68,26
Summe	14.222,31	7.903,43	3.316,21	2.889,46	8.789,03	7.584,81	11.858,45	13.042,00
NAWARO insgesamt *)	17.010,00	8.279,68	3.841,58	3.688,23	9.565,27	8.301,06	13.236,94	14.394,61
Stilllegung insgesamt **)	125.018,00	115.339,56	71.845,95	71.482,04	106.366,58	107.030,06	104.824,00	104.471,56

*) inkl. mehrjähriger wie Mariendistel (2002: 1.152 ha), Elefantengras (2002: 9,1 ha) und Kurzumtriebsflächen (2002: 192 ha)

***) Verfeuerung von Gerste (32 ha), Mais (3,4 ha), Sonnenblume (2,9 ha), Raps (1,3 ha), Roggen (4,6 ha), Weizen (9,8 ha)

Der Anbau ist in Österreich gestiegen. Dies ist durch den höheren Satz 1999 und Markterfolge begründet. Der Großteil entfällt auf Raps und Sonnenblume.

Auskunft: Dipl.-Ing. Sonja Schantl, Dipl.-Ing. Andrea Spanischberger, BMLFUW, Stubenring 1, A 1010 Wien, e-mail: sonja.schantl@bmlfuw.gv.at, andrea.spanischberger@bmlfuw.gv.at

4. **Nachwachsende Rohstoffe und GAP**

F. Handler, M. Wörgetter, H. Prankl, BLT Wieselburg

Im Rahmen des Projektes „Der Reformbedarf der GAP aus österreichischer Perspektive“ unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Markus F. Hofreither, hat die Bundesanstalt für Landtechnik den Bereich nachwachsende Rohstoffe bearbeitet. Weitere Themenbereiche des Projektes waren Marktordnung (Bundesanstalt für Agrarwirtschaft), Ländlicher Raum (Bundesanstalt für Bergbauernfragen), Agrarumweltpolitik (Institut für Wirtschaft, Politik und Recht) sowie Nachfragetrends und Verbraucherverhalten (Institut für Wirtschaft, Politik und Recht).

Für den Bereich der nachwachsenden Rohstoffe wurden aufbauend auf die durchgeführte Analyse der Ist-Situation und nach Gesprächen mit im Bereich tätigen Unternehmen und den Interessensvertretungen der Landwirtschaft folgende Maßnahmenvorschläge zur Weiterentwicklung der GAP erarbeitet.

- Die Möglichkeit, auf stillgelegten Flächen nachwachsende Rohstoffe anzubauen, wird zur Zeit nur wenig genutzt. Eine Differenzierung der Ausgleichszahlungen für Stilllegungsflächen danach, ob sie als Grünbrache oder für nachwachsende Rohstoffe genutzt werden, erscheint nicht sinnvoll. Bei der Ausweitung des Anbaues von nachwachsenden Rohstoffen sollte daher auf die Marktmechanismen vertraut werden. Aber auch neue Ideen und Möglichkeiten müssen durch Beratung intensiv unterstützt werden.
- Auf Grund der steigenden jährlichen Milchleistung pro Kuh werden bis 2008 voraussichtlich etwa 250.000 bis 400.000 ha extensives Grünland nicht mehr genutzt werden (Buchgraber 2001). Für stillgelegtes Dauergrünland werden im Gegensatz zu stillgelegtem Ackerland keine Ausgleichszahlungen aus dem Bereich der EU-Marktordnung gewährt. Dies führt zu einer Benachteiligung der nachwachsenden Rohstoffe vom Dauergrünland. Deshalb sollte in Gebieten, in denen eine weitere Zunahme des Waldanteiles nicht erwünscht ist, eine Prämie für Grünlandflächen, die nachweislich zur Produktion von nachwachsenden Rohstoffen genutzt werden, bezahlt werden. Die Höhe der Prämie muss auf die Erlöse aus der Nutzung der nachwachsenden Rohstoffe und die Wirtschaftlichkeit der Tierhaltung (z. B. Mutterkuhhaltung) abgestimmt sein.

Die Maßnahmen der GAP alleine werden nicht ausreichen, um die Märkte für Energie und Rohstoffe aus Biomasse zu entwickeln. Für eine breite Einführung ist eine deutliche Änderung der Rahmenbedingungen erforderlich. Die Änderung erfordert die enge Zusammenarbeit von Finanz-, Umwelt-, Industrie- und Energiepolitik.

Der Bericht kann unter: [http://www.blt.bmlf.gv.at Biomasse/Veröffentlichungen/Forschungsberichte](http://www.blt.bmlf.gv.at/Biomasse/Veroeffentlichungen/Forschungsberichte) heruntergeladen werden.

Auskunft: Dipl.-Ing. Franz Handler, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauser Straße 1, A 3250 Wieselburg, e-mail: franz.handler@blt.bmlfuw.gv.at, <http://www.blt.bmlf.gv.at>

5. Rohstoffpotenzial für (Holz)Pellets

Brigitte Hahn, Umbera GmbH, St. Pölten

Biomasse ist in großen Mengen vorhanden, trotzdem ist heute schon erkennbar, dass bestimmte Sortimenten (z. B. Restholz aus Säge und Holzverarbeitung) besonders stark nachgefragt werden. Ein Ausgleich und eine Abstimmung der Stoffströme dient der gesamten Biomassenutzung. Dieser Umstand war Anlass dafür, in einer empirischen Untersuchung der Frage nach den verfügbaren Mengen an Rohstoffen für die Pelletierung nachzugehen. Durch die Auswertung von Statistiken, einschlägiger Literatur und Befragungen der Holzverarbeitenden Industrie wurden die Daten ermittelt. Mit Fachleuten aus den betroffenen Bereichen wurden die Ergebnisse überprüft und der Forschungs- und Technologiebedarf sowie Umsetzungsstrategien formuliert.

Im Jahr 2000 wurden zusätzlich zum heimischen Holzaufkommen von rd. 20 Mio. m³ eine Menge von 8,3 Mio. m³ Rohholz und 0,6 Mio. Tonnen Holzschnitzel und Späne importiert. Rund die Hälfte des Nutzholzes geht direkt in die Sägeverarbeitung. Der zweitgrößte Verbraucher ist die Zellstoffindustrie, gefolgt von der Plattenindustrie. Durch die stark gestiegenen Verarbeitungsmengen in den Sägewerken stieg auch der Anfall an Sägenebenprodukten, die traditionell von der Zellstoff- und Plattenindustrie abgenommen werden. In der Papierindustrie stieg der Einsatz von Nutzholz von 3,3 Mio. m³ im Jahr 1993 nur geringfügig auf 3,5 Mio. m³ im Jahr 2000, während der Einsatz von Restholz von 2,4 Mio. (1993) auf 3,5 Mio. m³ (2000) deutlich anstieg. Steigerungen im Rohstoffeinsatz erfolgten auch bei der Plattenindustrie von 2,3 Mio. m³ (1993) auf 3,5 Mio. m³ (2000). Insgesamt fielen in Österreichs Sägewerken im Jahr 2000 rund 6,6 m³ Sägenebenprodukte an, davon rund 1,5 Mio. m³ Rinde und 1,9 - 2,5 Mio. m³ Späne.

Der Gesamtanfall an trockenen Spänen lässt sich mangels statistischer Daten nur indirekt aus der Konjunkturstatistik und den Angaben des Fachverbandes ableiten. In der Holzverarbeitenden Industrie und im Gewerbe werden durchschnittlich drei Viertel der anfallenden Holzreste innerbetrieblich energetisch verwertet. Der Gesamtanfall an trockenen Spänen liegt bei rd. 1,6 Mio. Tonnen (0,8 - 2,4 Mio. t). Bezogen auf die Gesamtmenge von etwa 4 Mio. t wurden im Jahr 2001 ca. 120.000 t bzw. 3 - 4 % zu Pellets verarbeitet.

Es wurde analysiert, welche anderen Rohstoffe für eine Pelletierung möglich wären, welche Mengen davon vorhanden sind und wo die technologischen Schwierigkeiten für die Nutzung weiterer Potentiale liegen. Insbesondere wurden dabei Altholz, Energieholzplantagen und landwirtschaftliche Lignozellulosen berücksichtigt.

Der Forschungs- und Entwicklungsbedarf wurde - zusammengefasst in die Schwerpunkte Rahmenbedingungen, Nutzbarmachung neuer und Optimierung vorhandener Potentiale, ökologische und ökonomische Gesamtbetrachtungen, Konzepte für Nutzungsketten, Ernte- und Transporttechnologien, Technologien für die Pelletierung selbst sowie Brennstoff und Verbrennungstechnik - in Form möglichst konkreter Forschungs- und Entwicklungsaufgaben formuliert.

Auskunft: Mag. Dr. Brigitte Hahn, Umbera GmbH, Heinrich-Schneidmadl-Straße 15, A 3100 St. Pölten, e-mail: brigitte.hahn@umbera.at, <http://www.umbera.at>

6. Biomassenutzung in der Ukraine

Johannes Schmidl, Energieverwertungsagentur, Wien

Bei Diskussionen über Bioenergie in Mittel- und Osteuropa fällt irgendwann die Bemerkung, dass in der Ukraine, der Kornkammer der ehemaligen UdSSR, ganz besonders große Mengen zu gewinnen wären. Proponenten einer zukünftigen westeuropäischen Biodieselproduktion im großen Maßstab kommen ins Schwärmen, wenn sie an die Ukraine als Rohstofflieferanten denken, zumal die Ukraine als Donauanrainer über eine günstige verkehrsstrategische Lage verfügt. Die Realität weicht vom Idealbild aber ab. Das Land zwischen Karpaten und Krim ist für seine Energieversorgung auf Importe angewiesen, wichtigster Lieferant ist Russland.

Die Energiebilanz der Ukraine weist derzeit lediglich 42,6 PJ oder 0,7 % Bioenergie aus. Diese verteilt sich auf Torf (30,9 PJ) und Stückholz (11,7 PJ). Auch wenn die offiziellen Zahlen mit statistischen Unsicherheiten behaftet sind - insbesondere was die schwer erfassbare Nutzung von Brennholz im privaten Bereich betrifft - so erscheint die Bioenergienutzung doch sehr bescheiden. Auch die ukrainischen Bioenergieexperten geben sich zurückhaltend, wenn sie das Potenzial an energetisch nutzbarer Biomasse für die Ukraine abschätzen.

Vergleich der Potenziale und der energetisch eingesetzten Biomasse in der Ukraine und in Österreich; Werte von Geletukha et. al.

	Ukraine	Österreich
Fläche (1.000 km ²)	603,7	83,9
Einwohner (Mio.)	50,0	8,1
Primärenergieverbrauch (PJ/a, ohne nichtenergetischen Verbrauch)	5.797	1.115
bewaldete Fläche (1.000 km ²)	84,5	39,2
Potenzial forstl. Biomasse (PJ/a)	46,5	156,0
derzeitiger Beitrag der Bioenergie (PJ/a & %, 1999)	42,6 (0,7%)	124 (11%)
forstliche Biomasse in der Energieversorgung (PJ/a, 1999)	11,7	98,6
gesamtes Bioenergiepotenzial (PJ/a)	266	219

Ein Vergleich zwischen Österreich und der Ukraine anhand der Tabelle erlaubt den Schluss, dass die Werte für die Ukraine zu vorsichtig angesetzt sein könnten. Allein dass die Ukraine bei mehr als der doppelten Waldfläche nur ein Drittel des forstwirtschaftlichen Energiepotenzials Österreichs aufweisen soll, ist nur schwer zu glauben. Daraus lässt sich schließen, dass Bioenergie in der Ukraine ganz am Anfang steht, auch was die Einschätzung ihrer Möglichkeiten von offizieller Seite angeht.

Die Energieverwertungsagentur betreut im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft die Ukrainisch-Österreichische Energiepartnerschaft. Ziel der Energiepartnerschaft ist es, bilaterale Projekte in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger zu entwickeln. Die Bioenergienutzung ist dabei eine der Hoffnungsoptionen.

Quellen:

1. Geletukha; Georgiy, Tetyana Zhelyezna, Sergiy Tishayev, Sergiy Kobzar, Kostiantyn Kopeykin (2001): Concept of Bioenergy Development in Ukraine
2. Neubarth, Jürgen; Martin Kaltschmitt (2000): Erneuerbare Energien in Österreich. Vienna; Springer Verlag
3. ENERDATA s.a. - WORLD ENERGY DATABASE.

Auskunft: Dipl.-Ing. Johannes Schmidl, E.V.A.; Otto Bauer Gasse 6; A 1060 Wien,
e-mail: schmidl@eva.ac.at, <http://www.eva.ac.at>

7. Neuronale Netze für Biogasanlagen

Peter Holubar, Universität für Bodenkultur, Wien

Die Produktion von Biogas aus den verschiedensten Abfallarten stellt einen wertvollen Beitrag zur Verringerung der Umweltbelastung dar. In industriellen und kommunalen Kläranlagen dient der Biogasprozess vor allem der Schlammstabilisierung. Das produzierte Biogas kann als Energieträger, z. B. in Gasmotoren, zur Produktion von Elektrizität und Wärmeenergie dienen. Die bei der Vergärung aus dem Schlamm gewonnene Energie ist entscheidend für die Rentabilität großer kommunaler Kläranlagen. Im Bereich der landwirtschaftlichen Abfälle erlaubt es die Co-Fermentation auch hygienisierte Speiseabfälle wirtschaftlich zu verwerten.

Die Biogasfermentation ist ein hochkomplexes biologisches System. Eine Vielzahl verschiedener Bakteriengruppen ist notwendig, um verschiedenste Substrate zu mineralisieren. Erst die exakte Kenntnis dieser Wechselwirkungen würde es ermöglichen einen Methanreaktor optimal zu betreiben. Der heutige Stand der Mess- und Regeltechnik für Biogasanlagen erlaubt dies allerdings nicht. Die Folge davon ist, dass viele Biogasanlagen aus Angst vor einem Systemabsturz überdimensioniert geplant und nur gering ausgelastet betrieben werden. Dies führt zu unnötigen Investitions- und Betriebskosten sowie entgangenen Entsorgungsgebühren.

Das EU-Demonstrationsprojekt „Anaero-Control“:

Das Institut für Angewandte Mikrobiologie der Universität für Bodenkultur Wien hat in einem von der EU geförderten Demonstrationsprojekt (BIO4-CT98-0193) einen integrativen Lösungsansatz für die Problematik der Steuerung von Biogasanlagen entwickelt. Komponenten von „Anaero-Control“ sind einerseits Sensoren zur Messung von wichtigen chemischen Parametern und andererseits deren Einbindung in eine neu entwickelte lernfähige Kontrollsoftware beruhend auf neuronalen Netzen.

Versuche und Ergebnisse: Vier 20 l-Rührkesselreaktoren wurden 18 Monate lang mit Mischungen aus Primär- und Überschuss-Schlamm sowie praxisnahen Zusätzen verschiedener Kohlenstoffquellen, wie Pflanzenöl, Zucker oder Stärke, beschickt. Die Reaktoren wurden, von unterschiedlichen stabilen Raumbelastungen ausgehend, mit erhöhten Raumbelastungen beschickt und damit aus dem mikrobiologischen Gleichgewicht gebracht. Die gewonnenen Daten aus diesen Pulsexperimenten dienten zum Training des neuronalen Netzes. Die Auswahl der unterschiedlichen Substrate machte eine Adaption des neuronalen Netzes an Praxisbedingungen möglich. Das verwendete neuronale Netz war ausgezeichnet in der Lage, den Biogas-Prozess zu modellieren und zu steuern. Durch die Anwendung des „Anaero-Control“ Steuerungsprogramms war es möglich, Schwankungen in der Biogasproduktion zu glätten und den Prozess auf hohem Niveau zu stabilisieren.

In der Praxis bedeutet dies, dass Anlagenbetreiber jederzeit über den Zustand ihres Reaktors Bescheid wissen. Das „Anaero-Control“ Steuerungswerkzeug ermöglicht einen verlässlichen, optimierten Betrieb des Biogas-Reaktors.

Auskunft: Dipl.-Ing. Dr. Peter Holubar, Institut für Angewandte Mikrobiologie, Universität für Bodenkultur, Muthgasse 18, A 1190 Wien, e-mail: peter.holubar@boku.ac.at

8. Biomassekonferenz in Amsterdam Juni 2002

Josef Spitzer, Joanneum Research, Graz

Mit 830 Teilnehmern aus 58 Ländern und 112 Ausstellern aus Industrie, Interessensvertretungen und Forschung war die Konferenz Top-Ereignis des Jahres. Amsterdam bot Gelegenheit, den Stand und die Perspektiven darzustellen und zu diskutieren. Das Potenzial der Biomasse zeigt ein Vergleich: während die Pflanzen jährlich global 60 Gigatonnen (Gt) biogenen Kohlenstoff erzeugen, beträgt der Verbrauch fossilen Kohlenstoffs „nur“ 6 Gt. Die wesentlichen Konferenzergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst:

Als **Rohstoffe** sind die Reststoffe aus der Forst- und Holzwirtschaft und der Industrie und Energiepflanzen verfügbar. Wegen steigenden Bedarfs und ungleichmäßiger Verteilung ist ein Handel in der Größenordnung des Energiewelthandels zu erwarten. Umfangreiche Analysen haben das Potenzial bestätigt. Die Bedeutung der landwirtschaftlichen Energiepflanzen und die Nutzung von Durchforstungsrückständen wird steigen, trotz Steigerung der Effizienz ist mit steigenden Preisen ist zu rechnen.

Die Volumenmärkte **Treibstoffe, Strom und Wärme** sollen den Nischenmärkten vorgezogen werden. Die Entwicklung der Treibstoffe hat Priorität. Wegen des dezentralen Anfalls der Biomasse und der Vorteile der Kraft-Wärmekopplung wird ein hoher Bedarf an kleinen KWK-Einheiten erwartet. Für kleine Heizanlagen sind zuverlässige, automatische Feuerungen notwendig. Die Zufeuerung in Kraftwerke wird 15% nicht übersteigen. Zur Erhöhung des Wirkungsgrades werden gasförmige und flüssige Biobrennstoffe benötigt.

Die **umweltbezogenen Überlegungen** müssen die Kette vom Rohstoffe bis zu den Produkten umfassen, komplexe Zusammenhänge erfordern detaillierte Analysen. Im Kyoto-Prozess kurzfristig wirksam werdende Senken können in der Zukunft Bioenergie bereit stellen. Zur weiteren Minderung der klassischen Schadstoffe sollen die Chancen neuer Techniken genutzt werden.

Die **Politik** muss die Voraussetzungen für die Substitutionsziele schaffen. Aufgabe der Forschung ist, Informationen zur Begründung der Maßnahmen bereitzustellen und Strategien aufzuzeigen. Der externe Nutzen der Bioenergie sollte eine Steuer auf fossiler Energie rechtfertigen. Die Maßnahmen der EU zur Markteinführung von Strom und Treibstoffen aus erneuerbaren Quellen sind wichtige Schritte. Die Information nationaler Delegierter in den EU-Gremien kann die Politik unterstützen. Dabei soll auch die biogene Müllfraktion als „erneuerbar“ angesehen werden. Dies würde ihre energetische Nutzung fördern und die Emissionen aus Deponien mindern.

Der in den **Entwicklungsländern** angestrebte Anstieg der Energiedienstleistungen erfordert nachhaltige, an die Länder angepasste Systeme. Der Handel mit Bioenergie Rohstoffen wird sie sehr bald betreffen, die Spielregeln müssen eine gerechte Verteilung der Wertschöpfung sicherstellen. Gemeinsame F&E-Programme werden bereits jetzt von der EU gefördert.

Fortschritte können nur durch ständige Evaluierung der Programme und internationale Zusammenarbeit erreicht werden. Die Forschung sollte primär Probleme der Verbraucher lösen. Die Mittel sollten für diejenigen Systeme eingesetzt werden, die große Mengen zu konkurrenzfähigen Preisen erschließen. Da kostengünstige Systeme zuerst zum Zug kommen, werden für die weitere Erschließung des Biomassepotenzials die Kosten steigen.

Auskunft: Univ.-Prof. Dr. Josef Spitzer, Joanneum Research, Institut für Energieforschung, Graz, <http://www.joanneum.ac.at/ief/>; der vollständige Beitrag ist erhältlich bei josef.spitzer@joanneum.at

9. Bioenergy 2002 Conference in Boise, Idaho

Manfred Wörgetter, BLT, Wieselburg

In den letzten Jahren haben den Erfahrungsaustausch über Bioenergie dominiert:

- Die Europäische Biomassekonferenz, die alle zwei Jahre von privaten Veranstaltern (ETA/Florenz und WIP/München) organisiert wird.
- Die „Biomass Conference of the Americas“, die alle zwei Jahre in den USA und in Kanada stattfindet und im Auftrag der zuständigen Ministerien organisiert wird.

Europa und Amerika haben im Jahr 2000 in Sevilla die „1st World Conference on Biomass for Energy and Industry“ veranstaltet, weitere Konferenzen waren geplant. Im Oktober 2001 hätte in Orlando die nächste amerikanische Konferenz stattfinden sollen. „Nine Eleven“, der schreckliche 11. September 2001, hat den Ablauf brutal gestoppt. Die Orlando-Konferenz wurde abgesagt, ein weiterer Termin scheint in weite Ferne gerückt. Dies hat die Bedeutung der Konferenz im September in Boise gehoben. Die Tagung war die 10. einer Serie regionaler Konferenzen, die von der Universität Idaho getragen werden. Mit 520 Anmeldungen aus 30 Ländern der Erde, mit 192 Beiträgen von 500 Autoren kann sich Boise mit den großen Konferenzen messen. Die Konferenz wurde vom „Pacific Regional Biomass Programm“ und vom Department of Energy (Energieministerium der USA) unterstützt und bediente Idaho, Montana, Oregon, Washington, Hawaii und Alaska.

Im Plenum wurde die Bedeutung der Bioenergie zur Sicherung der Versorgung und als Einkommensquelle für die Regionen hervorgehoben. In den Fachvorträgen in vier Parallelsitzungen wurden Vergasung, Co-firing und Pyrolyse, Energiepflanzen, Produktions- und Erntetechnik, Kompaktierung, lokale Verstromung, Biogas, pflanzenölbasierte Dieseltreibstoffe, Ethanol, das „Green Energy Programm“ in den Nationalparks, Wirtschaftlichkeit und Marketing, innovative Konzepte, Klimawandel, Nachhaltigkeit und Biomasse als Rohstoff behandelt. Ergänzt wurde die Konferenz durch eine Postersitzung, eine Ausstellung und einen Publikumsabend.

Aus der Fülle des Gebotenen lassen sich nur subjektive Eindrücke weitergeben. Ein Schwerpunkt war Kraftstoff aus Pflanzenöl (23 Vorträge plus 15 Vorträge zum Nationalparkprogramm – herausragend hier ein Beitrag über Ethylester aus Senf). Mit je 25 Beiträgen zur thermischen Vergasung und 20 Beiträgen über Biogas waren auch diese Themen sehr gut vertreten. Beeindruckend waren die Beiträge des Oak Rich National Laboratory über die Produktion und Nachhaltigkeit von Switch grass, einem heimischen Präriegras. Auch ausgefallene Beiträge wie die Erzeugung von Strom aus Fischöl mit einem 2-Takt-Gegenkolben-Dieselmotor, der Umbau eines Dieselmotors auf homogene Verbrennung von Ethanol-Wassergemischen und katalytischer Zündung oder die Erzeugung von „BIOSTEEL“ in Brasilien mit Holzkohle aus Eukalyptusplantagen waren vertreten.

Die Qualität der Beiträge reflektierte die Breite des Interesses. Neben ausgezeichneten Darstellungen komplexer Projekte haben auch junge Wissenschaftler ihre Chance erhalten. Die Beiträge des Autors über Bioenergie in Österreich und die Biodieselaktivitäten in IEA Bioenergy wurden gut aufgenommen. Die Aussage, dass Nordamerika wegen der geringen Bevölkerungsdichte die besseren Chancen bei Bioenergie hat, fand besondere Beachtung.

Auskunft: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Bundesanstalt für Landtechnik, A 3250 Wieselburg, e-mail: manfred.woergetter@blt.bmlfuw.gv.at, <http://www.blt.bmlf.gv.at>

Der CD-Rom Tagungsband kann an der BLT eingesehen werden. Der Beitrag des Autors über Bioenergie in Österreich ist unter: <http://www.blt.bmlf.gv.at/news/veroeff.htm> zu finden. Mehr über den „Liquid Biofuels Task“ in <http://www.liquid-biofuels.com>

10. 1st World Pellet Conference

Christian Rakos, E.V.A., Wien

Vom 2. bis 4. September 2002 fand die 1st World Pellet Conference in Stockholm statt. Mit 320 Teilnehmern aus der ganzen Welt war die Konferenz sehr gut besucht. Vertreten waren Hersteller und Händler, Kesselfabrikanten, Verbände, Konsulenten, Wissenschaftler u.a. Kennzeichen der Konferenz war der klare Focus auf Pellets. Von besonderem Interesse war der Überblick über die Marktsituation, nützlich waren aber auch die zahlreichen Kontakte zu den Schlüsselfiguren in den Ländern.

In den USA wurden 2001 890.000 t Pellets vermarktet, jährlich werden 50.000 Pelletöfen verkauft. Ein Hersteller hat eben das erste Pumpfahrzeug in Betrieb genommen. Großer Mangel herrscht an geeigneten Produkten für diesen Markt und man ist sehr an Kontakten zu Kesselherstellern interessiert. In Schweden werden gemahlene Pellets in großen Kohlekraftwerken verwendet, Auslöser dafür war die hohe Energiesteuer. Inzwischen entwickelt sich auch die Nachfrage bei Haushalten. Hier wurden im Jahr 2000 80.000 t und im Jahr 2001 140.000 t verkauft. Heuer sollen es 250.000 t werden. Wie in Schweden waren es in Dänemark zunächst Heizwerke, die Pellets verbrannten. Der private Verbrauch steigt auch in Dänemark stark an, 2001 wurden 3500 Kessel verkauft. Experten meinen, dass Dänemark Kessel zwischen 100 - 250 kW benötigt. Durch die Umstellung eines großen Kohlekraftwerks auf Pellets werden erhebliche Importe erwartet. In England sind mittlerweile 2 Pressen in Betrieb. Wegen des geringeren Wärmebedarfs und der Vorliebe für Kaminfeuer ist in England mit besonders günstigen Bedingungen für Pelletöfen zu rechnen. In Frankreich gibt es seit 20 Jahren eine Pelletproduktion. Der Hersteller, der sich eine winzige regionale Nische geschaffen hat, importiert Öfen aus den USA. Bis Ende 2003 soll die erste größere Anlage mit 40.000 t errichtet werden.

Ein schwedischer Konsulent berichtete über Verkaufsgespräche nach China, ein Repräsentant der russischen Holzindustrie äußerte großes Interesse. In Kanada besteht ein enormes Potential, aber ein geringer Absatz. Interesse besteht auch in Neuseeland, wo es ein erhebliches Rohstoffpotential gibt. Relativ wenig präsent waren Deutschland und Italien. Sehr gut war Österreich positioniert. Die Österreicher haben ein exzellentes Image als Technologieführer. Gipfel war eine Frage aus dem Publikum an einen schwedischen Referenten: „Wieso sind die österreichischen Kessel so viel besser als die schwedischen?“. Antwort: „Die Schweden sind so arm und können sich teure Anlagen nicht leisten“.

Die Versorgung mit Pellets war eines der zentralen Themen. Notwendig erscheinen:

1. Professionelle Logistik und größere Lagerhaltung
2. Erschließung ungenutzter Ressourcen und Etablierung eines Weltmarktes für Pellets
3. Differenzierung der Pelletqualitäten
4. Verringerung der Nutzung im Kraftwerk
5. Verbreitung der Rohstoffbasis auf landwirtschaftliche Produkte

In Dänemark wird derzeit eine Strohpelletierung mit einer Kapazität von 130.000 t errichtet, allerdings nur um den Transport des Stroh in ein Kraftwerk in Kopenhagen zu erleichtern. Berichtet wurde auch von Versuchen, Energiepflanzen wie „switchgrass“ zu pelletieren. Diesbezüglich besteht bereits eine enge Kooperation zwischen Schweden und China.

Auskunft: Dipl.-Ing. Dr. Christian Rakos, E.V.A., A 1060 Wien, e.mail: rakos@eva.wsr.ac.at
Tagungsband ist unter <http://www.svebio.se> erhältlich.

IEA Bioenergy

Die internationale Energieagentur IEA führt neben Aktivitäten zur Sicherung der Energieversorgung auch Forschung und Entwicklung durch. Eines dieser internationalen Netzwerke mit überaus aktiver österreichischer Beteiligung ist seit Ende der siebziger Jahre IEA Bioenergy, das Bioenergienetzwerk der IEA (<http://www.ieabioenergy.com>).

Die Zusammenarbeit wird in Form von thematischen Netzwerken, den TASKS, durchgeführt und von einem Executive Committee geleitet, in das die teilnehmenden Länder einen Vertreter entsenden. An dieser Stelle wird zukünftig aus dem Executive Committee über die Ergebnisse der Sitzungen berichtet werden.

Für die laufende Periode 2001 bis 2003, nimmt Österreich an Task 28, 29, 32, 33, 34, 35, 37, 38 und 39 teil. Über die Arbeiten und Ergebnisse in den Tasks wird regelmäßig von den österreichischen Teilnehmern berichtet. Der vorliegenden Nummer liegt ein Folder über Task 38 bei.

Österreich ist seit 1978 Mitglied von IEA-Bioenergy. Die Teilnahme wird vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) finanziert. Mit der Koordination der österreichischen Teilnahme und der Informationsverbreitung wurde die Grazer Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH vom BMVIT beauftragt.

Auskunft zum Programm in Österreich:

Joanneum Research, Institut für Energieforschung, Elisabethstraße 5,
A 8010 Graz, <http://www.joanneum.at>, Kurt Könighofer,
e-mail: kurt.koenighofer@joanneum.at

Auskunft zum Gesamtprogramm:

John Tustin, IEA Bioenergy Secretary, P.O Box 6256, Whakarewarewa, Rotorua,
New Zealand, Tel: +64 7 348 2563, Fax: +64 7 348 7503, e-mail: jrtustin@xtra.co.nz,
<http://www.ieabioenergy.com>

11. Bioenergie in unserer Gemeinde

Reinhard Madlener, CEPE, Zürich / SERI, Wien

„Bioenergy in our Community“ heisst die Ende September erschienene 8-seitige Farbbroschüre IEA Bioenergy Task 29 „Socio-Economic Aspects of Bioenergy Systems“, welche sich den sozio-ökonomischen Aspekten von Bioenergiesystemen, der Entwicklung und Verbesserung geeigneter Analysemethoden sowie der Förderung des internationalen Austausches von Informationen bzw. Forschungsergebnissen widmet. Die Task läuft bis 31. Dezember 2002; eine Fortsetzung ist derzeit in Vorbereitung.

Geleitet wird die Task vom kroatischen Energieinstitut „Hrvoje Pozar“; Österreich war in der Task federführend mit dabei und konnte sich in den vergangenen drei Jahren sehr gut in die laufenden Aktivitäten und die Planung einbringen. Zur Zeit nehmen sechs Länder teil: Japan, Kanada, Kroatien, Österreich, Schweden, Vereinigtes Königreich. Im nächsten Jahr werden auch noch Irland und Norwegen der Task beitreten. Die Task kooperiert unter anderem mit der Abteilung „Forest Products“, der FAO der Vereinten Nationen, aber auch mit diversen anderen IEA Bioenergy Tasks (z. B. konventionelle Forstwirtschaft - Task 31, Treibhausgasbilanzen von Bioenergiesystemen - Task 38) sowie mit BioenergieexpertInnen aus Finnland, Neuseeland, den Philippinen, der Schweiz, Slowenien und weiteren Ländern. Umso bedauerlicher ist daher die Tatsache, dass die Finanzierung einer weiteren Task-Beteiligung Österreichs ab 1. Januar 2003 sicherzustellen.

Die Website der Task (www.iea-bioenergy-task29.hr) bietet zahlreiche Informationen über bisherige und laufende Aktivitäten. Zudem können zahlreiche Veröffentlichungen heruntergeladen werden, so z. B. auch ein Methodenpapier, in dem rund ein Dutzend für die Analyse von sozio-ökonomischen Aspekten von Bioenergiesystemen prinzipiell geeigneter Modellansätze besprochen werden (www.iea-bioenergy-task29.hr/Task29/Pdf/Models.pdf)

Seit Beginn der Task im Januar 2000 wurden insgesamt vier internationale Workshops durchgeführt (Växjö/Schweden, Brighton/Vereinigtes Königreich, Alberta/Kanada, Cavtat/Kroatien), jeweils mit solider österreichischer Beteiligung. Darüber hinaus wurden die Task-Aktivitäten auch in den vergangenen Monaten an zahlreichen nationalen und internationalen Fachveranstaltungen präsentiert, so im laufenden Jahr u.a. an der 12th European Biomass Conference in Amsterdam, der 7. Biennial Conference of the International Society of Ecological Economics (ISEE 2002) in Sousse/Tunesien und am 7. World Renewable Energy Congress (WREC 2002) in Köln.

Modellgestützte Fallstudien bilden einen wichtigen Bestandteil der Arbeiten in den sechs Teilnehmerländern. Sie konnten in den vergangenen Wochen großteils abgeschlossen werden, die Berichte sind in Ausarbeitung. Die Resultate sollen in Form auf der Task-Website veröffentlicht werden. In Österreich wurden dazu im Rahmen einer Diplomarbeit an der Universität in Graz (I. Herold) regionale Einkommens- und Beschäftigungsmultiplikatoren für drei ausgewählte Biomasseheizwerke in der Steiermark analysiert.

Der Tagungsband des Workshops in Cavtat/Kroatien befindet sich in Vorbereitung und kann kostenlos über den österreichischen Netzwerkkoordinator bezogen werden. Geplant ist auch die Herausgabe eines Buches, das sich eingehend mit sozio-ökonomischen Aspekten der Bioenergienutzung, geeigneten Analysemethoden und Fallstudien auseinandersetzen wird (Fertigstellung 2003-2005).

Auskunft: Dr. Reinhard Madlener, CEPE - Centre for Energy Policy and Economics, ETH Zentrum WEC, CH 8092 Zürich, e-mail: madlener@cepe.mavt.ethz.ch, bzw. SERI - Sustainable Europe Research Institute, Schwarzspanierstr. 4/8, A 1090 Wien, e-mail: reinhard.madlener@seri.at

12. Gemeinsamer Workshop von Task 35 und 38

S. Woess-Gallasch, H. Bayer, B. Schlamadinger, Joanneum Research, Graz

Der Handel an Holzreststoffen, Pellets und Hackgut in Europa wird derzeit auf 50 PJ/a geschätzt (Alakangas E, et al.: *Trade of Solid Biofuels and Fuel Prices in Europe*, 12th European Conference on Biomass). Im Rahmen der Biomassekonferenz in Amsterdam haben die beiden Tasks einen gemeinsamen Workshop veranstaltet, um über den derzeitigen Stand beim Bioenergiehandel und über Beispiele aus der Praxis zu informieren sowie offene Fragen zu diskutieren. Die wichtigsten Themen waren:

- Treibhausgas- und Energiebilanzen von internationalen Bioenergiehandelsketten
- Optimale Landnutzung aus der Sicht der CO₂- Bilanzen: Bioenergie versus Kohlenstoffsenken, Vergleich lokale Nutzung oder Export, Synergien und Wechselwirkungen
- Praktische Erfahrungen
- Bestimmung der Kriterien für einen nachhaltigen internationalen Biobrennstoffhandel
- Politische Rahmenbedingungen, Pilotprojekte und Umsetzungsstrategien.

Das niederländische Energieversorgungsunternehmen Essent Energie gab einen Einblick in die Problematik. Essent versorgt derzeit 300.000 Haushalte mit grünem Strom mit steigender Nachfrage (plus 100.000 pro Jahr). Wegen der geringen inländischen Biomasseressourcen wird zur Deckung des Bedarfes von etwa 300.000 t zur Zufeuerung im kohlebeheizten 600 MW_{el}-Kraftwerk Biomasse aus Kanada, USA, Finnland und Malaysia importiert.

Essent Energie hat die Universität Utrecht mit einer Lebenszyklusanalyse (LCA) von Biomassehandelsketten beauftragt mit dem Ziel, Kriterien für einen fairen Handel von Biomassebrennstoffen aufzuzeigen: z. B. nur Holz von nachhaltig genutzten Forstflächen in den Exportländern zu importieren, die im Exportland nicht energetisch genutzt werden sowie die Logistikkette so zu optimieren, dass trotz höherer CO₂-Emissionen aus dem Transport insgesamt die CO₂-Emissionen wegen der Substitution fossiler Brennstoffe reduziert werden.

Der Hafen von Rotterdam hat ein Logistikkonzept für den Biomassehandel aus der Russischen Föderation in die Niederlande erarbeitet. Kriterien für die Wahl des Exporthafens waren minimale Schifffahrtsbeschränkungen über das Jahr, eine Wassertiefe von 14 m im Hafen und eine entsprechende Infrastruktur im und zum Hafen. Zudem wurde die günstigste Lage einer Pelletieranlage untersucht (im Export- oder im Zielhafen).

Ein Vertreter aus Brasilien stellte den Sachverhalt aus der Sicht eines potentiellen Exporteurs dar. Brasilien könnte Ethanol, das aufgrund der klimatischen Voraussetzungen kostengünstiger (10.2 €/GJ aus Zuckerrohr zu 11.2 – 21.2 €/GJ in EU je nach Rohstoff) als in den EU Ländern produziert werden kann, zur Beimischung in konventionellen Treibstoffen exportieren. Gleichzeitig würden sich dadurch neue wirtschaftliche Impulse in Brasilien ergeben, die auch für andere Entwicklungsländer interessant sein könnten.

Task 35 und 38 beabsichtigen in Kooperation eine LCA von verschiedenen Biomassehandelsketten („case studies“) durchzuführen. Eine der zentralen Fragen wird dabei sein, die 3 Optionen Biomassehandel, Stromhandel oder Handel mit Grünstromzertifikaten bzw. CO₂-Gutschriften zu untersuchen. Weitere Informationen zum Workshop finden Sie auf der Task 38 Webseite unter: www.joanneum.at/iea-bioenergy-task38/workshop/.

Auskunft: Joanneum Research, Institut für Energieforschung, Elisabethstr. 5, A 8010 Graz

Task 35: H. Bayer, e-mail: henrike.bayer@joanneum.at

Task 38: S. Woess-Gallasch, e-mail: susanne.woess@joanneum.at

13. Biomasse im Internet

Eine umfangreiche Liste finden Sie in www.blt.bmlf.gv.at unter Links - Biomasse/Nawaro. Zusätzlich wollen wir Sie auf die im folgenden angeführten Webseiten aufmerksam machen:

www.gpool.lfrz.at/dev/cgi-bin/bizzzhoo2/main.cgi?catid=14531&rq=cat&tfqs=catt&catt=_main - wer es schafft, diese Webadresse richtig zu tippen, hat den Zutritt zur Online-Zeitschrift „Ländlicher Raum“ gewonnen. Die Beiträge richten sich an alle, die mehr über den ländlichen Raum, die Leistungen der Land- und Forstwirtschaft und über Fragen der Umwelt erfahren wollen.

Mit www.foerderkompass.at erfahren Sie mit wenigen Klicks alles über die österreichische Forschungs- und Technologieförderung.

www.nachhaltigkeit.at/reportagen.php3?id=1 - das Monatsthema im Oktober auf www.nachhaltigkeit.at ist den nachwachsenden Rohstoffen gewidmet; die Frage: „Wann ist der Einsatz Nachwachsender Rohstoffe wirklich nachhaltig?“, wird eingehend behandelt.

www.wirtschaftundumwelt.at, die Onlinezeitung der Arbeiterkammer, geht auf Fragen der Umwelt einschließlich der Landwirtschaft und der Bioenergie ein.

Auf www.blt.bmlf.gv.at/news/veroeff.htm ist eine englischsprachige Übersicht über Bioenergie in Österreich zu finden.

www.eufores.org/Summaryb.htm enthält eine Übersicht über relevante Dokumente der Europäischen Kommission.

www.nf-2000.org/news/news5n.htm#items berichtet über den Fortschritt von 44 EU-geförderten Biomasse-Projekten.

www.renet.at/ berichtet über ein Projekt, auf das Österreich stolz sein kann. Der Wirbelschichtvergaser ist eine wahre Spitzenleistung und eröffnet neue Wege der Stromerzeugung aus Biomasse.

Auf www.bios-bioenergy.at/bios/./bios/html/deutsch/ausgewprojekte/lech.html sehen Sie, wie das Biomasse-Fernheizwerk Lech entstanden ist; Bilder von der Biomasse-KWK in Lienz finden Sie in <http://bios-bioenergy.at/bios/html/deutsch/ausgewprojekte/lienz.html>

www.gasnet.uk.net soll Forscher und Ingenieure über verfügbare Vergasungstechnologien und deren Anwendung in der Praxis informieren.

www.choren.de informiert über ein neues Vergasungsverfahren. Mit dem CARBO-V-Verfahren soll ein teerfreies Brenn- oder Synthesegas erzeugt werden. Damit können die Voraussetzungen für die Erzeugung von flüssigen Treibstoffen geschaffen werden.

www.refuelnet.de/ informiert über das deutsche „Regenerative Fuels Network“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziell gefördert wird. Ziel von ReFuelNet ist es, neue Herstellungsverfahren für regenerative Kraftstoffe zu bewerten und die Informationen darüber zu verbreiten.

www.nachwachsende-rohstoffe.info enthält Nachrichten, Pressemitteilungen, Hintergrundtexte, Forschungsberichte, Statistiken, Grafiken und Fotos zu "Technik und Biochemie", "Märkte", "Politik, Forschung, Förderung", "Neuheiten" sowie "Veranstaltung". Bis Ende Dezember kann sich jeder unter der Benutzerkennung "blt" und dem Passwort "nawaros" hier **kostenlos** stöbern.

14. Kurz gemeldet

Spitzenposition bei Biomasse-Nutzung

"Österreich will seine internationale Spitzenposition bei der Nutzung erneuerbarer Energieträger klar ausbauen. Erneuerbare Energie wird einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen um 13 % leisten." Das erklärte Bundesminister Wilhelm Molterer bei der Österreichischen Biomasse-Tagung in Lienz. Ziel sei es, bis 2010 den Anteil der erneuerbaren Energieträger von einem Viertel auf ein Drittel zu steigern. Dies bedeute die Erhöhung des Ökostromanteils von 70 auf 80 % und den Ausbau der Biomasse am Energieaufkommen von 11,4 % auf 16 %. Als Maßnahme nannte der Minister die Anhebung der Fördermittel im Zuge der Umsetzung der nationalen Klimastrategie und im Zusammenhang mit konjunkturellen Maßnahmen. So stünden im Konjunkturpaket für Biomasse 15 Mio. € bereit. Außerdem peilt Molterer analog zum EIWOG eine Regelung bei Biotreibstoffen an. Durch den Einsatz von Biomasse könnten in Österreich bis zu 2 Mio. t Kohlendioxid eingespart werden. Das entspräche einem Fünftel der Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll.

Auch das neue Ökostromgesetz gibt klare Ziele vor, die sich auf die Entwicklung positiv auswirken werden. Bis 2008 müssen 78 % des Stroms aus erneuerbaren Quellen stammen. Kleinwasserkraft muss auf 9% erhöht werden, die sonstigen erneuerbaren Energieträger auf mindestens 4 %. In der Klimaschutzstrategie hat die Bundesregierung im Frühjahr festgehalten, welche Mittel bereitgestellt werden sollen. Ihr Gesamtausmaß beträgt 92 Mio. €, wobei 54 Mio. € auf die Umweltförderung des Bundes im Inland, auf die Forcierung der landwirtschaftlichen Biomasse und auf emissionsmindernde Maßnahmen im Verkehr entfallen. 36 Mio. € werden für Projekte im Ausland zur Verfügung gestellt und 2 bis 3 Mio. € für ein "Aktionsprogramm Klima" (Wien/Lienz, 30. Oktober 2002, AIZ).

3. OEC-Export Tour nach Schweden

Um die Wirtschaftskontakte zwischen Oberösterreich und schwedischen Unternehmen zu intensivieren hat der OEC – Ökoenergie-Cluster gemeinsam mit schwedischen Partnern ein Kooperationsprogramm erarbeitet. Den Auftakt bildete die Reise einer Gruppe schwedischer Biomasseunternehmer nach Oberösterreich im Juni 2002.

Von 29.8. bis 2.9.2002 fand der Gegenbesuch von rund 15 oberösterreichischen OEC-Unternehmen nach Schweden statt, um den schwedischen Markt vor Ort kennen zu lernen und die im Juni geknüpften Kontakte zu intensivieren. Die Reise bot den Unternehmern Gelegenheit, schwedische Anlagen und Betriebe der Biomassebranche zu besichtigen. Auch ein Unternehmensnetzwerk von Installateuren wurde besichtigt. Neben den Werks- und Anlagenbesichtigungen wurden in einem Seminar, organisiert von der schwedischen Energie Agentur, detaillierte Informationen über den schwedischen Biomasse- und Solarmarkt geboten.

Abgerundet wurde die Exportreise durch einen Besuch der Weltpelletskonferenz, auf der Mag. Christiane Egger vom O.Ö. Energiesparverband ein vielbeachtetes Referat zum Thema „Strategies to create a pellets market“ hielt und der begleitenden Ausstellung in Stockholm.

Auskunft: Dipl.-Ing. Michael Nagl, Ökoenergie-Cluster, e-mail: michael.nagl@esv.or.at, <http://www.oec.at>

Solare Stadterneuerung – eine soziale und ökologische Aufgabe

Von 17. bis 21. September 2002 fand an der Wirtschaftsuniversität in Wien das Europäische Symposium über solare Architektur und solares Bauen statt. Der Schwerpunkt alternative Energietechnologien beinhaltete unter anderem das Thema „Die Mobilität der Zukunft“. Pflanzenölmotoren als Alternative für emissionsarme Verkehrsmittel standen ebenfalls auf dem Programmpunkt. Vorträge zu dem Thema Pflanzenöltechnik und ein Workshop über emissionsarme Verkehrsmittel – Elektrofahrzeuge, Druckluftauto sowie Antriebe mit Brennstoffzellen, Pflanzenöl und Biogas - rundeten das Programm ab.

Dipl.-Ing. Baldinger von Ökotec berichtete über Pflanzenölmotoren in BHKW's. Ausschlaggebend für die Entwicklung sind die in Verhandlung stehenden österreichweiten Einspeisetarife und verschärfte Abgasvorschriften, die das Ende für Klein-BHKW's bedeuten könnten. Wilhelm Grandl von der AEE-INTEC in Gleisdorf sprach über Pflanzenölmotoren und deren Vor- und Nachteile in Kraftfahrzeugen. Eine hohe Viskosität und das Verbrennungsverhalten machen es notwendig, den Motor anzupassen. Die Technik sei ausgereift, die Kosten der Umrüstung verhindere eine breitere Marktdurchdringung.

Im Workshop wurde über die Vor- und Nachteile der Antriebssysteme heftig diskutiert. Abschließend ist zu sagen, dass die Kosten das ausschlaggebende Kriterium für eine breitere Marktdurchdringung sind. Bei den derzeitigen Energiepreisen und der vorherrschenden Steuerpolitik fristet diese „Mobilität der Zukunft“ ein Nischendasein. (**Bericht:** Roitmeier / BLT)

Auskunft: Dr. Ingrid Wagner, EUROSOLAR AUSTRIA, Arsenal Objekt. 219 C, Faradaygasse 3, A 1030 Wien, e-mail: info@eurosolar.at, http://www.eurosolar.at

Neue Perspektiven durch Kreislaufwirtschaften mit Mischkulturen

Am 25. September 2002 fand bei der lokalen Energie Agentur Oststeiermark in Feldbach ein Symposium über den Anbau von Mischkulturen statt. Diese Auftaktveranstaltung sollte die Chancen und Möglichkeiten der Mischkulturennutzung für Landwirte aufzeigen und die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten von Pflanzenöl präsentieren.

Das Projekt „Kreislaufwirtschaften mit Mischkulturen“ wurde von der Lokalen Energie Agentur (LEA) Oststeiermark in Zusammenarbeit mit dem Ökocluster Oststeiermark initiiert. Ziel des Projektes ist es, extensive Pflanzenölproduktion mit den innovativen Nutzungsmöglichkeiten von Pflanzenöl in Motoren aufzuzeigen.

Tim Brand, deutscher Forscher und biologischer Land- und Forstwirt, referierte über den Mischfruchtanbau mit Ölpflanzen und sich daraus ergebende Synergien. Thomas Kaiser von der VWP in Deutschland und Herr Rössler von der VWP-Waldland berichteten über die Pflanzenöltechnologie und deren Einsatzmöglichkeiten. Ing. Josef Ober vom Innovationszentrum ländlicher Raum erwähnte einen Grundsatzbeschluss der Steiermärkischen Landesregierung, in dem festgelegt ist, dass bis 2006 alle Dienstfahrzeuge mit „Treibstoff zum Trinken“ betrieben werden.

Die Veranstaltung sprühte vor Enthusiasmus und Innovationsfreude. Bereits realisierte Pflanzenöltankstellen und der Grundsatzbeschluss der Landesregierung zeugen von „Spirit for the future“. (**Bericht:** Roitmeier / BLT)

Auskunft: Birgit Resch, Lokale Energie Agentur, Innovationszentrum ländl. Raum, Auersbach 130, A 8330 Feldbach, e-mail: resch@lea.at, http://www.lea.at

Konferenz „Produktion, Verarbeitung und Anwendung von Naturfasern“

Etwa 180 Teilnehmer aus mehr als 20 Ländern trafen sich am 10. und 11. September 2002 in Potsdam auf Einladung des Instituts für Agrartechnik. Die Anwendung von Hanf und Flachs hat zugenommen, für die Landwirte sind sie bei entsprechenden Rahmenbedingungen zusätzliche Einkommen erschließbar. Unbestritten ist der Beitrag zur Verbesserung der Ökologie. Größte Hemmnisse sind der Preis und die Qualität. Die Entwicklung der Produktion und der Märkte, Rahmenbedingungen, Qualitätsmanagement, Anbau, Ernte, Logistik und Lagerung, der Aufschluss, Stoffkreisläufe und die Anwendung wurde ebenfalls behandelt.

Landwirtschaftsminister Birthler, Staatssekretär Thalheim aus dem Landwirtschaftsministerium und Prof. Zaske, der Direktor des Instituts, wiesen auf die Chancen der nachwachsenden Rohstoffe hin. Die unbefriedigende Marktentwicklung ist u.a. auf die Regelungen der EU zurückzuführen. Die Bundesregierung unterstützt die Bestrebungen zur Ausweitung des Anbaues. So ist geplant, den Kauf von Naturfaserdämmstoffen im Rahmen eines Markteinführungsprogramms zu fördern.

Vorträge zu Anbau, Ernte, Transport und Lagerung zeigten mögliche Kostenreduzierung. Die Qualität des muss gesichert werden. Schwerpunkt der Tagung war der Faseraufschluss. Die für die für die Brecherwalzentechnologie notwendige Röste ist aufwendig und wegen der Witterungseinflüsse riskant. Beim Prallaufschluss mit Hammermühlen kann unge-röstetes Stroh verarbeitet werden. Die Demonstration der Bornimer Technikanlage überzeigte die Teilnehmer vom Betrieb und der Qualität. Neu ist, dass der Aufschluss in einer Passage erfolgt und gleichzeitig 50 % der Schäben abgeschieden werden. Die Reinigung der Fasern wird einfacher, der Schäbengehalt beträgt nach 2 Reinigungsstufen 2 - 3 %. Die Faserfestigkeit ist hoch, die Feinheit lässt Verspinnen zu. Die Verarbeitung zu Dämmstoffen, Vliesen und naturfaserverstärkten Kunststoffen wurde in Chargen bis 3 t getestet. Mit diesem Konzept sollen die Investitionen und die Aufschlusskosten wesentlich vermindert werden.

Auskunft: Prof. Christian Füll, Institut für Agrartechnik Bornim, D Potsdam,
e-mail: cfuerll@atb-potsdam.de, <http://www.atb-potsdam.de>

Die Tagungsberichte sind beim Institut für Agrartechnik, gegen einen Unkostenersatz erhältlich.

Schierhuber: Wichtige EP-Entscheidung für Bioenergie: Verlängerung der Programme - Erneuerbare Energien auch in Entwicklungsländern

Quelle: AIZ (Straßburg, 21. November 2002)

"Es ist eine richtungsweisende Entscheidung des Parlaments und der Kommission, das EU-Energierahmenprogramm für weitere drei Jahre zu verlängern", sagte die Europa-abgeordnete Agnes Schierhuber nach der Abstimmung in Straßburg. Vorrangig sei, Synergieeffekte durch eine effizientere Koordinierung der Programme besser zu nutzen. Das neue Rahmenprogramm beinhalte Energieeffizienz, die Förderung von erneuerbaren Energien und Verstärkung der Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern. Künftig solle auch die Verantwortlichkeit im Straßenverkehr eine Rolle spielen. Eine verstärkte Förderung von Kraftstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen ist daher unumgänglich, fordert Schierhuber. "Die Kyoto-Ziele betreffend die Reduktion der Treibhausgase müssen unser primäres Ziel sein und bleiben", sagte Schierhuber. Vorrangig für sie seien aber auch die Chancen auf Einkommen für die Landwirtschaft aus der Förderung und Nutzung von Biomasse sowie die stärkere Unabhängigkeit von Energieimporten.

15. Leserbriefe

Um den Erfahrungsaustausch zu vertiefen, haben wir eine Rubrik „Leserbriefe“ eingeführt. Anregungen, Diskussionen und kritische Bemerkungen sind willkommen. Wir hoffen, dass Sie, geschätzter Leser, Interesse an der neuem Rubrik finden und die Gelegenheit nutzen, weitere Erfahrungen auszutauschen.

Senden Sie Anregungen, Beschwerden, neue Ideen, Diskussionsbeiträge zu aktuellen Themen, verbreiten Sie Ihre Position zu Paradigmen und Strategien. Alle Beiträge, die eine nachhaltige Entwicklung unterstützen, sind willkommen. Im Interesse der Verständlichkeit bitten wir Sie um Kürze: bei mehr als 1500 Anschlägen behalten wir uns Kürzung vor.

Einen ersten Brief hat uns ein Absolvent des Francisco-Josephinum geschickt. Er stellt hier seine Arbeiten mit dem Anbau einer nordamerikanischen Heilpflanze vor. (Die Redaktion)

Franz Josef Gangelmayer, Ebersbrunn

Die Kraft der Heilkräuter wird seit den letzten Jahren wieder verstärkt unter die Lupe genommen - allen voran die Heilpflanze Echinacea (= Sonnenhut oder Kegelblume). Sie gehört zu den Korbblütengewächsen und kommt aus Nordamerika. Das griechische „echinos“ bedeutet Igel - leicht verständlich wegen des stachelig gewölbten Blütenbodens. Darauf wachsen 12 bis 15 rosa Zungenblüten.

Die Indianer Nordamerikas verwendeten die Wurzeln und das Kraut zur Wundheilung von Insektenstichen, Schlangenbissen oder gegen fiebernehe Erkrankungen. Bald schon erkannten die Einwanderer die Wirksamkeit. Um 1870 kam das erste Präparat, „Meyers Blutreiniger“ auf den Markt. Nun war es nur noch eine Frage der Zeit, dass der gute Ruf der Kegelblume gegen schlecht heilende Wunden und bösartige Tumore nach Europa drang. Mit der Entwicklung der Antibiotika gerieten die Echinaceae in Vergessenheit.

Heute werden sie wieder erfolgreich in vielen Ländern der Welt eingesetzt. Auf dem 2. Weltkongress für Medizinal- und Aromapflanzen im November 1997 in Mendoza, Argentinien, wurden sie als "Top-Herb" in den USA vorgestellt, wo sie fast 10 % Marktanteil bei den pflanzlichen Arzneimitteln erreicht haben. Die Wurzel der Echinacea wird wegen ihrer stimulierenden Wirkung auf das Immunsystem geschätzt. Sie steigert die Abwehrkraft gegen Infektionskrankheiten, Furunkulose und schlecht heilende Wunden und beugt Erkältungen vor. Dazu bereite man Tee aus der gepulverten, getrockneten Wurzel und trinke ihn schluckweise eine Woche lang, dann eine Woche Pause und so weiter (2 Monate).

Seit 2000 beschäftige ich mich mit der Pflanzung dieses Heilkrautes. Das Know-how habe ich mir auf einer kleinen Farm in Kanada erworben. Heuer konnte ich das erste Mal ernten. Der Ertrag war überraschend hoch. Ich pflanzte in 4 verschiedenen Beeten, damit konnte ich den Unterschied der Erträge genau erkennen. Um den Anbau und die Verwendung weiter zu treiben, bitte ich um Kontaktaufnahme.

Rückfragen an: Franz Josef Gangelmayer, A 3711 Ebersbrunn 9, e-mail: gfi_gangl@yhoo.de

16. Veröffentlichungen

Franz Josef Radermacher: „Balance oder Zerstörung“

In eindringlicher Weise wird das Dilemma dargestellt, dem sich die Menschheit auf dem Weg derzeit gegenüber sieht: das dynamische Wirtschaftswachstum ist mit zunehmendem Verbrauch des Naturkapitals verbunden und hat, entgegen der zu erwarteten Wohlstandsvermehrung, die Kluft zwischen Arm und Reich vertieft. Radermacher analysiert nüchtern, wer zu diesem Zustand beiträgt. Auf der Grundlage einer Beschreibung der Lage entwickelt der Autor Konzepte für den Weg in eine nachhaltige Zukunft. Das Buch bietet vielfältige Anregungen, wie im globalen Maßstab wirtschaftliche Entwicklung mit sozialer Gerechtigkeit und ökologischer Nachhaltigkeit in Einklang gebracht werden können und stellt für alle, die sich für Zukunftsfragen engagieren, eine hilfreiche Lektüre dar.

Auskunft: Leopoldine Dworak, e-mail: dworak@oekosozialesorum.at

C.A.R.M.E.N. – Jahrbuch 2002

Erstmals seit dem Bestehen vom C.A.R.M.E.N. e.V. gibt der Verein das Jahrbuch „Nachwachsende Rohstoffe“ heraus. Mit dem Jahrbuch steht ein Nachschlagewerk bereit, das in Zukunft jährlich erscheinen wird. Die wirtschaftliche Bedeutung der Nachwachsenden Rohstoffe zusammen mit den Unternehmen und Instituten dieser Branche stellen die Schwerpunkte des Buches dar. Hierzu konnten gut 1.000 Adressen telefonisch abgefragt werden, dieser Adressenteil soll im nächsten Jahr weiter ausgebaut werden.

Bereits heute erzielt die Land- und Forstwirtschaft in Bayern mit den Energieträgern aus der Land- und Forstwirtschaft, nämlich Biodiesel und Waldhackgut, einen Umsatz von rund 108 Mio. € pro Jahr. Die Chancen für eine günstige Entwicklung stehen gut. So beträgt das technische Potential das 5-fache der heutigen Nutzung.

Infos: C.A.R.M.E.N. e.V., Schulgasse 18, D 94315 Straubing, e-mail: el@carmen-ev.de, <http://www.carmen-ev.de>

Tagungsband der 2. Internationalen Miscanthus-Tagung in Bonn, 26.-28. August

Das vielseitige Programm erläuterte Fragen zu Zucht, Anbau und Verwertung von Miscanthus und informierte die Teilnehmer über den Stand von Forschung und Praxis in Europa.

Am ersten Tag wurde über Züchtungsvorhaben im Mittelmeerraum sowie verbesserte Rhizomvermehrungs-, Anbau- und Erntemethoden berichtet. Neu entwickelte Baustoffe wurden vorgestellt, Methoden und Potentiale der Kraftstofferzeugung erläutert und die Eignung als Mulchsubstrat zur Bodenabdeckung beschrieben. Der zweite Tag bot interessante Beiträge aus der Schweiz, Polen, England, Österreich und den Niederlanden. In der Schweiz wachsen die Gräser auf 300 ha. In England soll die Fläche von derzeit 400 ha auf 10.000 ha im Jahr 2003 ausgeweitet werden, Miscanthus soll hauptsächlich als Energieträger genutzt werden.

Um die Aktivitäten zu bündeln, wurde der internationale Miscanthus-Verband ins Leben gerufen. Dieser Verband wird von Dr. Pude, Uni Bonn, geleitet. Eine entsprechende Homepage www.miscanthus-society.org wurde bereits eingerichtet. Der Tagungsband ist im Institut für Obstbau bei Dr. Pude (r.pude@miscanthus.de) für 15 € zu beziehen.

17. Veranstaltungshinweise

Datum	Tagung
15.-16.01.03	<p>4th International Colloquium Ostfildern, Stuttgart, Deutschland</p> <p>The requirements on the chemical, physical, and technological properties of fuels will increase worldwide. Consequently, we will be forced to establish a balance between the various demands. This balance can only be achieved by international cooperation of the engine manufacturers, the mineral oil industry, and the legislative bodies. The colloquium aims at contributing to the solution of these problems by the exchange of ideas and the discussion on all aspects connected with the systems "engine/fuel environment".</p> <p>Registration: Technische Akademie Esslingen, http://tae.de/fuels</p>
12.-14.02.03	<p>IEWT 2003 – Die Zukunft der Energiewirtschaft im liberalisierten Markt Technische Universität Wien, Österreich</p> <p>Die Liberalisierung der Energiemärkte hat weltweit zu neuen Entwicklungen geführt, von perfekten Strukturen sind wir aber noch weit entfernt und eine Vielzahl offener Fragen ist zu beantworten. Wie werden sich die Strukturen entwickeln, welche Vor- und Nachteile sind damit verbunden, welche Randbedingungen muss die Politik setzen. Ziel der Konferenz ist, diese Fragen wissenschaftlich zu diskutieren und Lösungsansätze zu präsentieren.</p> <p>Auskunft: Christine Frey, Gusshausstraße 27-29/373-2, A 1040 Wien, e-mail: frey@risc.iew.tuwien.ac.at</p>
13.-16.02.03	<p>Bauen und Energie – Reed Messe Wien Messegelände Wien, Österreich</p> <p>Energetische Optimierung und Anhebung der Bauqualität stehen auch diesmal im Zentrum der Messe Bauen und Energie. Der Einsatz von Biomasse und nachwachsenden Rohstoffen für den Baubereich nehmen auf der Messe breiten Raum ein.</p> <p>Auskunft: http://www.bauen-energie.at, e-mail: info@messe.at</p>
14.-16.02.03	<p>erneuerbare energien 2003 mit Passiv-Haus 2003 Kongresszentrum Böblingen, Deutschland</p> <p>Die internationale Kongressmesse „erneuerbare energien 2003“ gibt zusammen mit der „Passiv-Haus 2003“ im CCB in Böblingen bereits zum sechsten Mal einen Überblick über aktuelle Trends, Märkte und Produkte.</p> <p>Auskunft: http://www.erneuerbareenergien.com und www.passivhaus-expo.de</p>
26.-27.03.03	<p>8. Symposium „Nachwachsende Rohstoffe für die Chemie“ Tübingen, Deutschland</p> <p>Das wissenschaftliche Programm beleuchtet aktuelle Forschungsergebnisse und Entwicklungen zur chemisch-technischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe unter anderem in den Bereichen Schmier- und Verfahrensstoffe, biologische abbaubare Werkstoffe, Biokunststoffe und naturfaserverstärkte Werkstoffe, Wasch- und Reinigungsmittel, Farben und Lacke, Klebstoffe, Kosmetik, industrielle Zwischenprodukte, Industriepflanzenzüchtung.</p> <p>Auskunft: Dr. Torsten Gabriel, Fachagentur Nachw.Rohstoffe e.V. (FNR), Hofplatz 1, D 18276 Gülzow, e-mail: symposium@fnr.de, http://www.fnr.de</p>

Datum	Tagung
04.-07.05.03	<p>25th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals Breckenridge, Colorado</p> <p>The 25th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals continues a symposium series that focuses on improving the economics of fuels and chemicals production.</p> <p>Contact Information: http://www.nrel.gov/biotech_symposium</p>
27.-29.06.03	<p>Bayern Regenerativ – Fachmesse mit Kongress im Bereich der Energien Messezentrum Augsburg, Deutschland</p> <p>Angesprochen werden sowohl Fachbesucher als auch Endverbraucher</p> <p>Weitere Information unter: http://www.bayern.regenerativ.de</p>
02.- 05.09.03	<p>BIOENERGY 2003 Jyväskylä, Finland</p> <p>The Conference will be a focus on the factors affecting the future of the bionergy, biopower and biobased modern technologies and products. Including logistic systems, management, total procurement chains, the effects of the energy market, the influence of green marketing and other trends affecting forestry, agriculture, industry and climate.</p> <p>Conference Information: Mia Savolainen, FINBIO, FIN 40101 Jyväskylä, e-mail: bioenergia@jsp.fi, http://www.finbioenergy.fi</p>
11.-12.09.02	<p>naro.tech – 4. Symposium „Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffe“ Messe- und Kongresszentrum Erfurt, Deutschland</p> <p>Das Programm beinhaltet Faserverbundstoffe, Werkstoffanwendungen von Stärke, Kohlenhydraten, Fetten und Ölen, ökologisch bauen mit Nachwachsenden Rohstoffen, Cellulose und Cellulosederivate. Wissenschaftliche Beiträge können mit einer einseitigen Zusammenfassung bis zum 31.12.2002 eingereicht werden. Zu allen Themen sind Poster möglich.</p> <p>Auskunft: Dr. Katrin Vogel, Messe Erfurt AG, Gothaer Straße 34, D 99094 Erfurt, e-mail: vogel@messe-erfurt.de, http://www.messe-erfurt.de Weitere Information unter: http://www.narotech.de</p>
18.-21.09.03	<p>Holzenergie 2003 – Internationale Messe mit Kongress im Bereich Holzenergie Messezentrum Augsburg, Deutschland</p> <p>Angesprochen werden sowohl Fachbesucher als auch Endverbraucher</p> <p>Weitere Information unter: http://www.holz-energie.de</p>
11.-14.10.03	<p>EnerEnv2003' Conference Changsha, China</p> <p>The 1st International Conference on Energy and Environment will be held in China. The conference will address the needs for exchanging scientific information amongst experts and practitioners in energy development and pollution abatement. The scope covers the whole range of technological, environmental and managerial aspects of coal, geothermal energy, natural gas, nuclear energy, ocean gradients, oil shale, organic waste, petroleum, solar energy, tar, sand, and wind, as well as issues of power generation, transmission, emerging materials, energy efficiency, waste management, and pollution control.</p> <p>More about: http://enerenv2003.hnu.net.cn/</p>

✂ -----

Für Ihre Nachricht an uns:

An
BLT
Kennwort: Mitteilungsblatt
Nachwachsende Rohstoffe
Rottenhauserstraße 1
A-3250 Wieselburg

Absender:
.....
.....
.....
.....

Fax: **+43 7416 52175 45**

- Bitte senden Sie das *Mitteilungsblatt Nachwachsende Rohstoffe* auch an die folgende Adresse:
- Die verwendete Anschrift ist nicht korrekt. Meine Adresse lautet:
- Ihr Mitteilungsblatt ist für mich nicht von Interesse. Bitte streichen Sie mich aus dem Verteiler.

Zutreffendes bitte ankreuzen!

Name, Vorname, Titel:

Firma/Institut:
.....

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

✂ -----

Absender:

Nachwachsende Rohstoffe
Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe
Bundesanstalt für Landtechnik
Rottenhauserstraße 1
A 3250 Wieselburg

Postentgelt bar bezahlt
(envois á taxe réduite)

