

Nachwachsende Rohstoffe



Mitteilungen der Fachbereichsarbetsgruppe

Nr. 18 - Dezember 2000

Inhalt

1. Editorial	2
Manfred Wörgetter	
2. Forschungsfinanzierung in Österreich	3
Brigitte Weiß	
3. Bereichsleiter Non Food im FH-Studiengang für Management im ländlichen Raum	5
Walter Haslinger	
4. „Fabrik der Zukunft“ - Ausschreibungsstart	6
Michael Paula	
5. Marktchancen nachwachsender Rohstoffe in Österreich	7
Thomas Schröck	
6. Biorohstoff Hanf 2000	8
Michael Karus	
7. Ölbindemittel aus Maisspindelgrieß	9
Wilderich Freiherr von Haxthausen	
8. Renewable Energy Network Austria	9
Gerald Steinwender	
9. Standortatlas europäischer Biomasseaktivitäten	11
Hermann Dissemond	
10. „BIOFIT“ - Bioenergie für Europa	12
Manfred Wörgetter	
11. Biodieselaktivitäten in Österreich	13
Heinrich Prankl	
12. Europäische Normung von Biodiesel	13
Heinrich Prankl	
13. Ökobilanz Biodiesel	15
Manfred Wörgetter	
14. Normierung von festen biogenen Brennstoffen	16
Josef Rathbauer	
15. Stroh als Brennstoff in Wärmekraftwerken	17
Barbara Stoifl, Otto Simon	
16. IEA Bioenergy – Task 25 "Bioenergie und Treibhausgase"	19
B. Schlamadinger, K. Robertson	
17. Veröffentlichungen	21
18. www.na.wa.ro	24
19. Veranstaltungshinweise	26
20. Hinweise für Autoren	27

Mit dem Sonderteil
IEA Bioenergy



1. Editorial

Manfred Wörgetter, BLT Wieselburg

„Das Öl reicht noch lange und dann kommt der Wasserstoff“ und „Biotreibstoffe gibt es wohl, die Kosten sind aber inakzeptabel und die Menge reicht nicht aus“ – zwei typische Argumente der Autoindustrie, meist zu finden im wöchentlichen „Motorteil“ der Boulevardblätter. Der Autofahrer liest, ist beruhigt und wendet sich dem spannenderen Teil über Leistung, Komfort und Prestige zu. „Die da“ wissen schon, wie es weitergeht, der Wunsch nach grenzenloser Mobilität ist auf Dauer erfüllbar und verbrauchsarme Autos sind sowieso fad. Leider halten die Argumente einer kritischen Prüfung aber nicht Stand:

- Die OPEC ist mittlerweile nicht mehr fähig, durch Erhöhung der Fördermenge die Preise zu stabilisieren.
- Der Hunger nach Öl kann nur in den reichsten Regionen der Erde gestillt werden. Bei Angleichung des Pro-Kopf-Verbrauchs an den von Nordamerika würde der Bedarf auf das Sechsfache steigen und die Reichweite auf ein Sechstel der Zeit sinken.
- Wasserstoff ist keine erneuerbare Energiequelle, sondern ein Energieträger, der aus Erdöl, Erdgas oder unter Einsatz der jeweils kostengünstigsten Energie aus Wasser hergestellt werden kann.
- Das technische Potential von Wasserstoff rechtfertigt F&E-Arbeiten, der Weg von Versuchsfahrzeugen bis zu flächendeckenden Versorgungsnetzen ist aber lang. Die dabei zu überwindenden technischen Hürden (Erzeugung, Lagerung, Betankung, Umwandlung) sind bedeutend.
- Biotreibstoffe haben sowohl die technische Eignung in existierenden Fahrzeugflotten als auch die umweltverträgliche Erzeugung nachgewiesen.
- Die Vorteile der Biotreibstoffe für Umwelt, Gesellschaft und Volkswirtschaft („External Benefits“) haben Europa, Nordamerika und Brasilien veranlasst, Rahmenbedingungen für Biotreibstoffe zu schaffen, die zu wirtschaftlichen Erfolgen am Markt geführt haben (dynamische Entwicklung der Biodieselindustrie in Europa, 3 % Marktanteil von Ethanol in den USA, 25 % in Brasilien).

Die wichtigsten Schritte in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung des Transportsektors sind ohne Zweifel die Steigerung der Effizienz von Fahrzeugen und Systemen und ein vernünftiger Zugang zur Mobilität – Aufgaben, die nicht nur Forschung und Entwicklung, sondern auch viel Überzeugungsarbeit brauchen.

Am Ende des Jahres möchte ich Ihnen, lieber Leser und lieber Autor, für Ihr Interesse und Ihre Bemühungen danken und Ihnen frohe Weihnachten und ein glückliches neues Jahr wünschen.

Impressum	
<p>Herausgeber: Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstr. 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175 Fax: +43 7416 52175 45, e-mail: manfred.woergetter@blt.bmlf.gv.at ... für die Fachbereichsarbeitsgruppe Nachwachsende Roh- stoffe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft</p>	<p>Mitherausgeber für IEA Bioenergy: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH Elisabethstrasse 5, A-8010 Graz</p> <p>Kontaktperson: Dipl.-Ing. Kurt Könighofer Tel: +43 316-876 1324, Fax: +43 316-876 1320, e-mail: kurt.koenighofer@joanneum.ac.at</p>
<p>Redaktion: Dipl.-Ing. Karl Payer, Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Gertrud Prankl</p> <p>Das Mitteilungsblatt dient der Information über nachwachsende Rohstoffe und deren Nutzung im technischen und energetischen Bereich.</p>	<p>IEA Bioenergy steht für eine Kooperation im Rahmen der Internationalen Energieagentur mit dem Ziel einer nachhaltigen Nutzung von Bioenergie. JOANNEUM RESEARCH betreut die Österreichische Teilnahme im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.</p>
<p>Finanzierung: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft</p>	
<p>Dieses Mitteilungsblatt finden Sie auch auf der BLT-Homepage: http://www.blt.bmlf.gv.at/ Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe: 2. Februar 2001</p>	

Besonderer Dank gebührt meinem Mitarbeiter Dipl.-Ing. Karl Payer. Er hat sich nach guten sieben Jahren an der BLT, in denen er unter anderem wesentlich dazu beigetragen hat, diese Mitteilungen aufzubauen, entschlossen, in die Privatwirtschaft zu gehen. Ich wünsche ihm in Ihrem, meinem und im Namen meiner Mitarbeiter das Beste für den neuen Lebensabschnitt.

Auskunft: Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175 0, Fax: +43 7416 52175 45, e-mail: manfred.woergetter@blt.bmlf.gv.at

2. *Forschungsfinanzierung in Österreich*

Brigitte Weiß, BMVIT Wien

„Kapital“ für Forschungsprojekte

Entlang des Innovationsschemas Grundlagenforschung – angewandte Forschung – betriebliche Umsetzung existieren nicht unerhebliche Möglichkeiten, das nötige Kapital für zukunftsweisende Forschungsvorhaben zu erhalten. Im Rahmen aller der in der Folge beschriebenen Finanzierungsaktivitäten können Forschungsprojekte zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe durchgeführt werden. Einen Überblick über diesen oft undifferenziert beklagten „Förderdschungel“ zu bekommen lohnt sich auf jeden Fall!

Die drei großen Forschungsfonds

Das BMVIT (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) ist Träger der beiden autonomen Fonds FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) und FFF (Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft). Beiden gemeinsam ist das Antragsprinzip (Bottom-Up-Ansatz) und ein an die jeweiligen Fondszwecke angepasstes standardisiertes Auswahlprozedere. Der FWF fördert Grundlagenforschungsprojekte auf allen Gebieten der Wissenschaften (zeitlich begrenzte, genau umschriebene Forschungsvorhaben). Der FFF fördert angewandte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die für die österreichische Volkswirtschaft von Bedeutung sind. Zielgruppen des FFF sind Betriebe und Organisationen der gewerblichen Wirtschaft, wissenschaftliche Institute und Einzelforscher. Diese beiden Fonds verfügen im Jahr 2000 über ansehnliche Mittel: ca. öS 1 Mrd. der FWF, ca. 3 Mrd. öS der FFF. Beide Institutionen bieten auf ihren Homepages umfangreiches Informationsmaterial an: <http://www.fwf.ac.at>, <http://www.fff.co.at>

Nächste Ansprechstelle für ein Projekt auf dem Weg zur Marktreife ist nach FWF und FFF der ERP – Fonds. Der ERP – Fonds (Trägerorganisation: BMWA) hat das Ziel der Stimulierung von Innovation und Wachstum und fördert Vorhaben mittels niedrig verzinsten Kredite. Fördergegenstand sind Projekte zur Realisierung von Prototypen, Pilot- und Demonstrationsprojekten, sowie F&E-Vorhaben zur Einführung von Produktinnovationen. Informationen zu Aktivitäten des ERP – Fonds finden Sie unter: <http://www.erp-fonds.at>

Ergänzend zu den Förderungen der Fonds werden von den Ministerien Programme mit konkreten thematischen Zielsetzungen betrieben. In der Folge eine Auswahl von innovativen Programmen, die für die stoffliche oder energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe von Interesse sein können.

Kompetenzzentren

Mit Kompetenzzentren zur Forschung und Technologieentwicklung sollen kritische Massen in den Bereichen geschaffen werden, in denen die heimische F&E über gute Ausgangspositionen verfügt (Schlagwort „Stärken stärken“). Zentral ist dabei die längerfristige Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft in zukunftsweisenden F&E – Kooperationen.

Seitens des BMVIT wurden bisher 12 K plus Kompetenzzentren installiert. Weitere K plus Zentren werden mit der nächsten Ausschreibung mit Start 1. Dezember 2000 gesucht. Informationen über Richtlinien und Rahmenbedingungen dazu erhalten Sie unter: <http://www.tig.or.at>

Seitens des BMWA (Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit) werden industrielle Kompetenzzentren und -netzwerke K ind und K net betrieben. Für das Thema Nachwachsende Rohstoffe interessant ist hier das Kompetenzzentrum K net zum Thema „Biomassevergasung“ das im vergangenen Jahr erfolgreich eingerichtet wurde. Weitere Informationen zur Initiative des BMWA: <http://www.bmwa.gv.at/organisation/sektiv/aktiv/kindknet.htm>

Forschungsprogramme

Um Forschungs- und Technologiefragestellungen in einem bestimmten Themenbereich zu forcieren wurden **Impulsprogramme** eingerichtet. Mit dem **Impulsprogramm „Nachhaltig Wirtschaften“** des BMVIT werden Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung gesucht. Dieses Ziel soll mithilfe fokussierter Ausschreibungen, die durch gezielte Begleitaktivitäten unterstützt werden, erreicht werden. Derzeit laufen zwei Ausschreibungen (Fabrik der Zukunft, Haus der Zukunft), im Rahmen derer explizit auch Projekte zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe gesucht werden. Informationen und Ausschreibungsunterlagen dazu: <http://www.hausderzukunft.at>, <http://www.fabrikderzukunft.at>

Mit dem **Forschungsprogramm „Kulturlandschaftsforschung“** werden die vielfältigen Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung österreichischer Landschaften und Regionen thematisiert. Interdisziplinäre Projekte werden im Weg von Ausschreibungen gesucht, weiters wird das Programm durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und andere Begleitaktivitäten unterstützt. Programmträger ist das BMBWK (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur) in Kooperation mit anderen Bundes- und Landesstellen.

Weitere Informationen bei: <http://www.klf.at>

Weitere politikberatende Forschung

Zur Beratung und Unterstützung der jeweiligen Ressortpolitiken werden von Bundesministerien und Landesregierungen Aufträge an qualifizierte Institutionen vergeben. In diesem Rahmen werden Forschungsprojekte zu den Themen Erneuerbare Energie, Nutzung nachwachsender Rohstoffe und viele andere Fachbereiche durchgeführt. Als bedeutendes Instrument ist hier auch die Bund/Bundesländerkooperation für Rohstoff-, Energie- und Umweltforschung zu erwähnen. Weitere Informationen zu konkreten Aktivitäten und Resultaten sind auf den Internetseiten der jeweiligen Bundesministerien oder Landesregierungen verfügbar.

Diese kurze Zusammenschau umfasst selbstverständlich nicht den gesamten Bereich der Forschungs- und Technologiefinanzierung in Österreich. Einen umfassenden Überblick gibt die jährlich vom BMBWK herausgegebene Darstellung aller Forschungsfinanzierungsaktionen in Österreich. **Erhältlich bei:** angenietje.walter@bmbwk.gv.at

3. Bereichsleiter Non Food im FH-Studiengang für Management im ländlichen Raum¹

Walter Haslinger, FH-Studiengang Management iLR, Wieselburg

Nach dem Studium Maschinenbau an der TU Wien war ich für 2 Jahre am Institut für Verfahrenstechnik bei Univ.-Prof. Dr. H. Hofbauer als Forschungsassistent beschäftigt. Im Laufe dieser beiden Jahre habe ich auch die grundlegenden Arbeiten für meine Dissertation angefertigt, die kurz vor ihrem Abschluss steht. In meiner Dissertation beschreibe ich anhand von Beispielen (Wirbelschichtfeuerung, -vergasung, -pyrolyse) das Potential von Modellanlagen von industriellen Wirbelschichtanwendungen zur strömungsmechanischen Auslegung und zur Maßstabsvergrößerung der Originalanlagen.

Vor knapp einem Jahr nahm ich das Angebot an, für die Europäische Kommission zu arbeiten, und ging für 10 Monate an die Gemeinsame Forschungsstelle nach Ispra, Italien. Meine wesentlichen Aufgabenbereiche umfassten dort die ökonomische und ökologische Bewertung von Biomassekonversionsverfahren (Pyrolyse von Biomasse, Befeuerung eines Stirling Motors mit Pyrolyseöl), sowie eine Grobanalyse der Verfahren zur Produktion von Wasserstoff aus erneuerbaren Energiequellen.

Seit Anfang Oktober nehme ich die Aufgabe des Bereichsleiters für Non Food (stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe) am FH-Studiengang in Wieselburg wahr. Neben meiner Lehrtätigkeit entwickle ich gemeinsam mit dem bereits existierenden Team der FH das inhaltliche und strategische Profil meines Verantwortungsbereiches. Wesentlich erscheint mir die Berücksichtigung der Umsetzbarkeit und der wirtschaftlichen Verwertbarkeit der angestrebten Schwerpunktsetzungen. Produkt- und Verfahrensentwicklung sollten dabei im Wesentlichen in solchen Bereichen erfolgen, wo durch den Einsatz der auf NAWAROS oder erneuerbaren Energien beruhenden Produkte und Verfahren fossilbasierte Produkte und Verfahren verdrängt werden. Diese Voraussetzungen erfüllen im Energiebereich beispielsweise Biomasse-Kleinfeuerungsanlagen zur Raumwärmebereitstellung. In Kombination mit Solaranlagen zur Warmwasserbereitung stellen solche Systeme heute nicht nur in vielen Fällen die ökologisch sinnvollste Lösung dar, sie werden auch wirtschaftlich immer konkurrenzfähiger. Weitere Beispiele für potentielle Schwerpunkte sind die Produktion von Flüssigkraftstoffen aus NAWAROS wie RME oder Pyrolyseöl, sowie die Produktion von Wasserstoff – von vielen Wissenschaftlern und Analysten als der Energieträger des 21. Jahrhunderts gehandelt – aus erneuerbaren Energiequellen.

Im Bereich der stofflichen Nutzung von NAWAROS sind meine Vorstellungen bislang weit weniger konkret. Insbesondere im Bereich der Faserstoffproduktion scheint mir aber noch einiges ungenutztes wirtschaftliches Potential zu liegen. Das Gleiche gilt für den Bereich der Verpackungsmaterialien, wo es gilt, den nach wie vor enorm hohen Anteil von auf fossilen Rohstoffen basierenden Produkten ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll aus dem Markt zu verdrängen.

Als Klammer über beide Bereiche, stoffliche und energetische Nutzung von NAWAROS, steht für mich die Dienstleistung der Produkt- oder Verfahrensbewertung. Neben der klassischen betriebswirtschaftlichen Bewertung, möchte ich der Ökobilanzierung einen besonderen Stellenwert einräumen.

Für Anfragen und Kommentare stehe ich Ihnen in Zukunft genauso gerne zur Verfügung, wie als Projektpartner, vor allem, aber nicht ausschließlich in den oben skizzierten Bereichen.

¹ Sofern der Fachhochschulrat zustimmt, wird der Name des Studienganges in Zukunft „Produktentwicklung und Projektmanagement“ lauten.

Auskunft: Dipl.-Ing. Walter Haslinger, Bereichsleiter Non Food, Fachhochschule Wiener Neustadt, FH-Studiengang Management iLR für Food & Non Food, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 53 000-1200, Fax: +43 7416 53 000-2222, e-mail: walter.haslinger@wieselburg.fhwn.ac.at

4. „Fabrik der Zukunft“ - Ausschreibungsstart

Michael Paula, BMVIT Wien

Im Rahmen des Impulsprogramms „Nachhaltig Wirtschaften“ startet das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) eine weitere Programmlinie „Fabrik der Zukunft“.

„Die Fabrik der Zukunft stellt mit den Werkstoffen von morgen Produkte und Dienstleistungen für den Bedarf von morgen bereit.“ Dies ist die Vision einer nachhaltigen Wirtschaftsweise – nachhaltig im Sinne der Anwendung innovativer Technologien bei Produktionsprozessen, dem verstärkten Einsatz nachwachsender Rohstoffe und intelligenter Produktnutzungskonzepte.

Die ambitionierten Ziele der, mit 16. Oktober 2000 gestarteten, Ausschreibung des bmvit sind die Initiierung und Realisierung konkreter Beispiele zu den drei ausgeschriebenen Themenbereichen. Im Bereich „Nachhaltige Technologien und Innovationen bei Produktionsprozessen“ sind innovative Projekte zu weitgehend abfall- und emissionsfreien, hilfs- und betriebsstofffreien Produktionsprozessen gesucht.

Bei der „Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ sollen die sogenannten „Ressourcen von morgen“, also Materialien, Roh- und Werkstoffe, innerhalb neuer Verfahrenstechnologien verarbeitet werden.

Der Nutzen von Produkten steht im Mittelpunkt des dritten Themas „Produkte und Dienstleistungen“. Grundsätzlich geht die Entwicklung in Richtung Dienstleistung - ein Produkt nutzen anstatt es zu besitzen lautet die Philosophie.

Die Ausschreibung spricht vor allem Unternehmen, ForscherInnen, wissenschaftliche Institutionen sowie Beratungs- und Dienstleistungsfirmen an, durchaus unkonventionelle Lösungen, sofern sie den Prinzipien der nachhaltigen Technologieentwicklung entsprechen, einzureichen. Neben technologischen Aspekten sollen auch ökonomische und sozialwissenschaftliche Fragestellungen in Begleitforschungsprojekten behandelt werden. Das bmvit stellt für die Umsetzung rund öS 20 Mio. an Finanzmitteln zur Verfügung.

Produkte und Produktionsprozesse sind ein zentrales Thema innerhalb des Impulsprogrammes „Nachhaltig Wirtschaften“ des bmvit. „Nachhaltig Wirtschaften“ ist ein Technologie-, Forschungs- und Förderungsprogramm und fasst die wichtigsten Themen einer nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung zusammen. Neben der sparsamen Nutzung natürlicher Ressourcen, sind der Ausbau eines Vorsprunges Österreichs bei der Entwicklung nachhaltiger Technologien und die Erreichung positiver Wirtschafts- und Beschäftigungseffekte Eckpunkte des Programmes.

Ausschreibung „Fabrik der Zukunft“: Einreichungen vom 16. Oktober 2000 bis 15. Jänner 2001
Kontaktstelle für Information, Beratung und Einreichung: Trust Consult Unternehmensberatung GmbH, INFOLINE: 43/01/712 17 07 – 313, e-mail: office@fabrikderzukunft.at
Informationen erhalten Sie unter www.fabrikderzukunft.at

5. Marktchancen nachwachsender Rohstoffe in Österreich

Thomas Schröck, *Industriewissenschaftliches Institut Wien*

Die stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen (NAWAROS) ist Gegenstand einer vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit in Auftrag gegebenen Untersuchung. Diese Studie hat zum Ziel, Marktchancen aufzuzeigen und gleichzeitig Verbesserungsmaßnahmen zu entwickeln.

Als nachwachsende Rohstoffe werden dabei pflanzliche Rohstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft verstanden, welche biologisch erneuerbar sind und nicht für energetische oder Ernährungszwecke genutzt werden. Untersucht wurden die Gebiete:

Faserpflanzen (Fasern, Samen, Schäben)	Arzneipflanzen (Wirkstoffe)
Ölpflanzen (Öle und Fette)	Stärkehaltige Pflanzen (Stärke)
Forstpflanzen (Holz)	Diverse (Biologisch abbaubare Werkstoffe)
Cellulosehaltige Pflanzen (Zellstoff)	

Werden die einzelnen Felder der nachwachsenden Rohstoffe untersucht, so ergibt sich folgendes Bild: Der Bereich der Forstpflanzen ist am weitesten entwickelt und hat durch seine derzeitige wirtschaftliche Bedeutung den geringsten Bedarf einer zusätzlichen Unterstützung. Etwas abgeschwächt trifft dies auch auf die Bereiche der cellulosehaltigen und auf die stärkehaltigen Pflanzen zu. Demgemäß haben besonders folgende Bereiche noch großes Entwicklungspotential:

Naturkosmetik	Pflanzliche Öle
Hanf und Flachs	Färbe- und Gerbstoffe

Werden nicht die Produkte, sondern Märkte betrachtet, so kann folgende Feststellung getroffen werden: Mit Ausnahme von Holz und Stärke ist der Markt für nachwachsende Rohstoffe im Sinn von vollständiger Konkurrenz und Markttransparenz schlecht ausgebildet. Auf Seiten der verarbeitenden Wirtschaft existieren zwei Unternehmensarten, die sich mit nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen: Klein- und Mittelbetriebe, die sich mit NAWAROS aus oft idealistischen Gründen beschäftigen und andererseits Mittel- und Großbetriebe, die NAWAROS als Substitut oder Ergänzung zu anderen Rohstoffen nachfragen.

Im Bereich der erstgenannten ist das Fehlen von Verarbeitungskapazitäten, eine geringe Eigenkapitaldecke und oft nur geringfügig vorhandenes betriebswirtschaftliches Know-how festzustellen. Die Großbetriebe dagegen fragen Rohstoffe in konstanter Qualität zu fixiertem Preis und Termin nach. Von Seiten der Landwirtschaft ist durch die in Österreich herrschende Betriebsstruktur, Diversifizierung bzw. auch Lagerfunktion diese Nachfrage nur sehr schwierig zu befriedigen. Damit ist das Ergebnis der Analyse, dass es an betriebswirtschaftlichen Intermediären, die Lager-, Qualitäts- und Pufferfunktion übernehmen, fehlt.

Der Landwirtschaft bzw. verarbeitenden Wirtschaft vor- bzw. beigelagert ist Forschung und Entwicklung. Bei Erstellung dieser Untersuchung konnte festgestellt werden, dass in Österreich zwar zum Thema NAWAROS geforscht wird, dass aber gleichzeitig die Anbindung der Forschung besonders an die Wirtschaft noch ausbaufähig ist. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass konzertierte Forschungspolitik in diesem Wirtschaftsbereich wünschenswert ist. Für abschließende Maßnahmenempfehlungen dieser Untersuchung kristallisieren sich damit zwei Bereiche heraus: Lösungsansätze für Marktdefizite und Forschung und Entwicklung.

Auskunft: Industriewissenschaftliches Institut , Lugeck 2, A 1010 Wien, Tel: +43 1 513 44 11 DW 20, Fax: +43 1 513 44 11 DW 99, e-mail: iwi@iwi.ac.at

6. **Biorohstoff Hanf 2000**

Michael Karus, nova-Institut, D

Vom 13. bis 16. September 2000 fand zum dritten Mal das internationale Fachsymposium BIOROHSTOFF HANF statt, diesmal im Congress Park Wolfsburg. Den 300 Teilnehmern und Referenten aus 28 Ländern bot das 4-tägige Vortragsprogramm mit 80 internationalen Präsentationen alles zum Thema Hanf (und anderen Faserpflanzen): Sorten, Anbau & Ernte, Faseraufschluss & Produktlinien, Märkte & Ökonomie sowie Hanf in der modernen Medizin. In der begleitenden Fachausstellung waren 12 Aussteller und 15 Postersessions zu finden.

Die Innovation ist im Bereich Hanf ungebrochen: So wurde von einer australischen Wissenschaftlerin eine erste kommerzielle, subtropische (Nutz)Hanfsorte vorgestellt, aus Dänemark stammt ein neues Verfahren zur kostengünstigen Herstellung von Dämmstoffen, ein deutscher Automobilkonzern zeigte erstmals den Einsatz von Naturfasern im Außenbereich von Automobilen und schließlich wurde ein ehrgeiziges deutsch-rumänisches Hanfprojekt präsentiert. Auf einer Sonderveranstaltung diskutierte die Faser- und Automobilwirtschaft über die neue Altautoverordnung, die maßgeblich bestimmt, welche Materialien zukünftig im Automobil zum Einsatz kommen.

Insgesamt zeigte sich die internationale Hanfwirtschaft in ihren Einschätzungen erheblich realistischer als in den Vorjahren. Gleichzeitig wurde aber deutlich, dass weitere Innovationen in Bezug auf Technik und Marketing notwendig sind, um die Hanfwirtschaft dauerhaft zu etablieren.

Im Rahmen der BIOROHSTOFF HANF 2000 wurde die "European Industrial Hemp Association (EIHA)" gegründet. Dieser "Europäische Nutzhanf-Verband" führt erstmalig alle europäischen Hanf-Erstverarbeiter in einem Verband zusammen.

Die im Frühjahr 2000 gegründete Internationale Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin (IACM) nutzte die Vorträge zur arzneilichen Nutzung der Hanfinhaltsstoffe zu einer ersten internationalen Versammlung.

Im November 2000 wird ein ca. 1.000-seitiger Tagungsband im Internet erscheinen ("Online-Proceedings"), der von Nicht-Teilnehmern für 150,- DM bezogen werden kann. Interessenten können die "Online-Proceedings" auf der BH2000-Internetseite bestellen:
"http://www.biorohstoff-hanf.de/"

Auskunft: nova-Institut GmbH, Goldenbergstraße 2, D 50354 Hürth, Tel: +49 2233 943684,
Fax: +49 2233 943683, e-mail: contact@nova-institut.de, Internet: http://www.nova-institut.de/

7. Ölbindemittel aus Maisspindelgrieß

Wilderich Freiherr von Haxthausen,

Als konventionelle Ölbinder bzw. Ölbindemittel kommen größtenteils fossile bzw. mineralische Stoffe, wie Kalk oder Tonsand, zum Einsatz. Bei deren Anwendung erweist sich die staubartige Beschaffenheit als nachteilig. Tritt Nässe hinzu, so verhalten sich diese Stoffe außerdem schmierend, was zusätzlich handhabungshemmend wirkt.

Eine besonders interessante Alternative stellen demgegenüber Ölbindemittel, die aus Maisspindelgrieß hergestellt werden, dar. Mit Maisspindelgrieß (Handelsname: EU-GRITS-fein), das sind in diesem Fall ausschließlich die zerkleinerten, schweren und festen Teile der Maisspindel (ohne Korn), wird ein effizienter Ölbinder (MPA NRW Typ III R geprüft) hergestellt. Dieser Ölbinder kommt als feinkörniges Streumittel zum Einsaugen von Öl-Leckagen auf Verkehrsflächen oder Industrieböden zur Anwendung. Da der Maisspindelgrieß jedoch nicht schwimmt, ist ein Einsatz auf Gewässern nicht möglich.

Das Streumittel aus Maisspindelgrieß wird in staubfreier Qualität hergestellt (Schüttgewicht 500 g/l). Im Vergleich zu konventionellen Produkten kann damit der Mengeneinsatz auf bis zu 50 % reduziert werden. Diese Eigenschaften ermöglichen überdies eine spürbar erleichterte Handhabung (z.B. leichtes Einarbeiten, oder vollständige Entfernbarekeit von Straßen) und Schonung von Gesundheit und technischem Gerät.

Nachdem die landwirtschaftliche und technische Herstellung, die Logistik und der Vertrieb ausreichend entwickelt worden sind, konnte mit dem Ölbindemittel EU-GRITS-fein inzwischen auch der Markterfolg und eine gute Kundenakzeptanz erreicht werden.

Auskunft: Wilderich Freiherr von Haxthausen, Steinkuhle 16, D 33165 Lichtenau, Tel: +49 5295-8145 oder -998030, Fax: +49 5295-8145, Internet: <http://www.oelbinder.de/>

8. Renewable Energy Network Austria

Gerald Steinwender, EFS Unternehmensberatung Wien

RENET Austria wurde 1999 als 1. Industrielles Kompetenznetzwerk gegründet und wird im Rahmen der Förderrichtlinien von Industriellen Kompetenzzentren und Kompetenznetzwerken „K_{IND}/K_{NET}“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, der Cofinanzierung der Länder Burgenland und Niederösterreich sowie den Partnern des Netzwerkes finanziert.

Ziel des Netzwerkes ist die energetische Nutzung der Biomasse zur Erzeugung von Strom und Wärme durch Forschung und Entwicklung (primär an Demonstrationsanlagen) soweit durchzuführen, dass die Basis für die Schaffung von wirtschaftlichen Systemen erreicht werden kann. Diese Aufgabe wird in enger Kooperation zwischen Betreiber, Industrie und Wissenschaft durch die in der ARGE „Kompetenznetzwerk Energie aus Biomasse“ (Arbeitstitel, heute RENET Austria) vertretenen Firmen AE Energietechnik GmbH, EVN AG, Güssinger Fernwärme GmbH und dem Institut für Verfahrens-, Brennstoff- und Umwelttechnik der Technischen Universität Wien sowie weiteren Partnern aus Industrie und Wissenschaft durchgeführt. Die Firma Jenbacher AG ist Kooperationspartner von RENET Austria.

Für die Umsetzung der geplanten Ziele wurde der Kompetenzknoten Güssing und der Kompetenzknoten Wr. Neustadt eingerichtet. In beiden Knoten wird eine Demonstrationsanlage errichtet. So erfolgte am 4. September 2000 im Kompetenzknoten Güssing der Baubeginn für die Demonstrationsanlage Biomasse-Kraftwerk Güssing. Diese Anlage wird mit der Technologie der Wirbelschicht-Dampfvergasung ausgestattet. Die nachfolgenden Komponenten Gaskühlung und Gasreinigung ermöglichen die Nutzung des erzeugten Holzgases in einem Gasmotor. Mit einer Brennstoffwärmeleistung von 8 MW soll eine Fernwärmeleistung von etwa 4,1 MW_{th} und eine elektrische Leistung von etwa 2 MW_{el} – zunächst in einem 2-jährigen Demonstrationsbetrieb, später im regulären Betrieb (ab Mai 2001) erzeugt werden. Mit der Anlage soll einerseits der notwendige Zwischenschritt (Scale-up) von der Technikumsanlage (100 kW_{th}) der TU Wien zur kommerziellen Großanlage erreicht werden, andererseits die F&E durch RENET Austria soweit durchgeführt werden, dass der Anlagenbauer AE ein marktfähiges und wirtschaftliches Produkt Biomasse-Kraftwerk auf den Markt bringen kann. Entwicklungsziel ist die stromgeführte Kraft-Wärme-Kopplung mit hohem elektrischem Wirkungsgrad für Anwendungen im größeren Leistungsbereich.

Im Kompetenzknoten Wr. Neustadt ist die Errichtung eines Biomasse-Blockheizkraftwerks geplant. Diese Demonstrationsanlage soll die Schaffung von marktfähigen, wirtschaftlichen und modularisierten Systemen für Anwendungen z.B. im Nahwärmebereich oder der Holzverarbeitenden Industrie und Gewerbe im möglichst kleinen Leistungsbereich ermöglichen.

Das Netzwerk ist als offenes Netzwerk konzipiert, wobei die Zusammenarbeit mit anderen Forschungsinstitutionen und der Industrie in Form von definierten Arbeitspaketen durchgeführt wird. Der Schwerpunkt ist in den ersten Jahren auf die beiden Knoten Güssing und Wr. Neustadt gerichtet. Nach Etablierung des Netzwerkes besteht jedoch die Möglichkeit zur Errichtung weiterer Kompetenzknoten.

Auskunft: Dipl.-Ing. Gerald Steinwender, Netzwerkmanagement von RENET Austria, EFS Unternehmensberatung Gesellschaft mbH, Ungargasse 59-61, A 1030 Wien, Tel: +43 1 71676-12, Fax: +43 1 71676-10, e-mail: gsteinwender@efs.co.at

Weitere Kontakte: Univ.-Prof. Dr. Hermann Hofbauer, Sprecher und wissenschaftliche Leitung von RENET Austria, Technische Universität Wien, Institut für Verfahrens-, Brennstoff- und Umwelttechnik, Getreidemarkt 9, A 1060 Wien, Tel: +43 1 58801-15970, Fax: +43 1 58801-15999, e-mail: hhofba@mail.zserv.tuwien.ac.at

Ing. Reinhard Koch, Kompetenzknoten Güssing, Güssinger Fernwärme GesmbH, Wiener Straße 19a, A 7540 Güssing, Tel: +43 3322 44623, Fax: +43 3322 44623-33, e-mail: fwgue@bnet.at
Ing. Josef Penz, Kompetenzknoten Wr. Neustadt, EVN AG, A 2344 Maria Enzersdorf, Tel: +43 2236 200-12481, Fax: +43 2236 200-84739, e-mail: josef.penz@evn.at

9. Standortatlas europäischer Biomasseaktivitäten

Hermann Dissemond, ÖVAF Wien

AMOEBa - Advanced Mapping of European Biomass Activity - untersucht die derzeitige und zukünftig mögliche Verwendung von Biomasse für energetische Zwecke auf regionaler Ebene. Das Projekt wird von der Europäischen Kommission im Rahmen des THERMIE-Programmes finanziert und gefördert. Neben der Europäischen Union sind Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Griechenland, Großbritannien, die Niederlande und Österreich unter der Projektkoordination von ETSU in Großbritannien beteiligt. Der hiesige Partner ist die Österreichische Vereinigung für Agrarwissenschaftliche Forschung (ÖVAF) in Wien.

Die Grundannahmen, die für das AMOEBa Projekt verwendet werden, stammen von dem nationalen britischen Biomasseprogramm, wo mit Hilfe eines geographischen Informationssystems (GIS) und statistischen Auswertungen mögliche Standorte für Biomasseanlagen zur Energiebereitstellung in Großbritannien ermittelt wurden. Dies bildet die Grundlage eines integrierten Ansatzes, um die Methodik der Ermittlung von Standorten für ganz Europa anzupassen.

Das Projekt ist in die folgenden drei Phasen aufgeteilt, die sich über einen Zeitraum von 30 Monaten verteilen:

Phase I: Entwicklung einer Standardmethode - Statistiken zur energetischen Nutzung von Biomasse werden auf dieser Projektstufe erhoben. Es erfolgt eine Kartierung auf EU-Ebene und ein europäischer Biomasseatlas der existierenden Biomasseanlagenstandorte wird angefertigt. Eine Methodik des britischen Biomasseprogrammes zur Ermittlung von möglichen Standorten für Biomasseanlagen wird für das Projekt angepasst.

Phase II: Kartierung des Kernteams (ETSU, UK und ISPRA, I) - An den bestehenden Standorten in den Ländern des Kernteams wird die angepasste Methodik geprüft und regional angeglichen.

Phase III: Kartierung der anderen Mitgliedsstaaten (Nicht-Kernteam) - Die angepasste Methodik von Phase II wird in den Ländern des Nicht-Kernteams angewendet, und die möglichen Biomasseanlagenstandorte werden für alle EU-Länder in den Biomasseatlas eingearbeitet.

Ende dieses Jahres wird das Projekt beendet, und es findet ein Seminar mit einer Präsentation der Resultate statt. Eine Homepage befindet sich zur Zeit in Bearbeitung.

Auskunft: Hermann Dissemond, Österr. Vereinigung für Agrarwissenschaftliche Forschung (ÖVAF), Kleine Sperlgasse 1/37, A 1020 Wien, Tel: +43 1 2145903-69, Fax: +43 1 2145903-9, e-mail: oevaf-wien@oevaf.at

10. „BIOFIT“ - Bioenergie für Europa

Manfred Wörgetter, BLT Wieselburg

Unter dem Titel „Bioenergie für Europa – welche ist die beste?“ haben unter der Leitung von IFEU Heidelberg Institute aus Dänemark, Frankreich, Griechenland, Italien, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz die Lebenswege von 10 verschiedenen Bioenergieketten unter nationalen und europäischen Bedingungen untersucht. Das Projekt wurde von der Europäischen Kommission (FAIR3-CT98-3832) und den nationalen Regierungen unterstützt. Wie vorgesehen wurde das Projekt nach einer Laufzeit von zwei Jahren Ende Oktober fertiggestellt, der Bericht sollte demnächst öffentlich zugänglich sein.

Die Bundesanstalt für Landtechnik hat unter anderem mit der gemeinsamen Methode folgende Ketten unter spezifisch österreichischen Bedingungen untersucht:

- Stromerzeugung aus Triticale, Vergleich mit Steinkohle
- Wärme aus Brennholz in Kleinf Feuerungen, Vergleich mit Öl und Gas
- Fernwärme aus Stroh, Vergleich mit Öl und Gas
- Biodiesel aus Raps, Vergleich mit fossilem Diesel
- Strom und Wärme aus Biogas aus Schweinegülle, Vergleich mit Gas

Der Vergleich unterschiedlicher Ketten ist allgemein schwierig. Für eine Bewertung müssen der Stand der Entwicklung, die Art der Nutzenergie und die Kosten berücksichtigt werden. Die folgende Tabelle vergleicht die Ergebnisse in Bezug auf Einsparung fossiler Energie und der Verfügbarkeit von Fläche (basierend auf einem Bioenergiemix haben wir dabei einen Zuwachs von 50 bis 80 PJ bis 2010 unterstellt, die Daten der Tabelle beziehen sich auf eine Verringerung des Einsatzes an fossiler Energie in Höhe von 20 PJ pro Kette). Politische und soziale Effekte sind nicht berücksichtigt.

Umweltauswirkungen des Ersatzes von 20 PJ fossiler Energie durch Bioenergie

Kategorie		Triticale	Brennholz	Weizenstroh	RME	Biogas
Treibhausgaseffekt	Mt CO ₂	-1,81*	- 1,49	-1,45	-1,05	-3,64
Versäuerung	kt SO ₂	-1,03	-0,48	0,55	3,04	10,6
Eutrophierung	kt NO ₃	12,2	1,22	0,91	-7,74	6,36
Sommersmog	t _{E_{tyl}.equ.}	- 48	19	129	- 122	- 2 020
Lachgas	t N ₂ O	215	- 22	151	1 610	13
Realisierbarkeit		Realistisch	Ambitioniert	Möglich	Ambitioniert	Unmöglich

* Negatives Vorzeichen bedeutet „Vorteil für Bioenergie“

Alle Ketten sind gut geeignet, fossile Energie einzusparen und die Treibhausgasemissionen zu verringern. Pro Energieeinheit kann mit Biogas die größte Treibhausgasminderung erreicht werden. Die Auswirkungen von Triticale, Holz und Stroh sind ähnlich, die Unterschiede werden eher durch den fossilen Energieträger bestimmt. Die geringste Treibhausgasminderung wurde bei Biodiesel ermittelt. Beim Einsatz von Bioenergie ändern sich im Vergleich mit den fossilen Energieträgern Versäuerung, Eutrophierung, Sommersmog und Humantoxizität eher wenig, mit Ausnahme der Biodiesellinie gilt dies auch für die N₂O-Emission. Biodiesel würde die gesamtösterreichische N₂O-Emission von 9.000 t/a auf 10.600 t/a erhöhen. Mit Triticale, Brennholz, Stroh und Raps lässt sich die angestrebte Einsparung von 20 PJ fossiler Energie realisieren, mit Biogas aus Schweineexkrementen ist dies nicht möglich.

Weitere Informationen: Homepage von IFEU, <http://www.ifeu.de/> sowie von Dipl.-Ing. M. Wörgetter, BLT Wieselburg, e-mail: manfred.woergetter@blt.bmlf.gv.at

11. Biodieselaktivitäten in Österreich

Heinrich Prankl, BLT Wieselburg

Auf Grund des stark gestiegenen Ölpreises sind auch verstärkt Aktivitäten auf dem Gebiet alternativer Kraftstoffe zu beobachten. Biodiesel bietet in dieser Zeit den großen Vorteil, dass er in nahezu jedem Dieselmotor verwendet werden kann. Somit kann in kurzer Zeit eine rasche Marktdurchdringung erreicht werden.

Die Bundesanstalt für Landtechnik hat die Aktivitäten im Bereich „Biodiesel“ in Österreich neu recherchiert und in einer Liste zusammengefasst. Dabei wurden vor allem Aktivitäten in den Bereichen Forschung, Beratung, Produktion und Vertrieb sowie größere Anwender mit bereits längerer Erfahrung mit Biodiesel erfasst. In der Liste sind Informationen über die Institution, den Aufgabenbereich und den jeweiligen Ansprechpartner enthalten.

Überraschend war vor allem die große Anzahl an Rückmeldungen. Die Liste, die natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, kann über die Homepage der BLT bezogen werden (www.blt.bmlf.gv.at).

Im Rahmen des Europäischen Koordinierungsnetzwerkes „NTB-net“ wurden auch viele Kontakte zu Biodiesel-Akteuren in Europa geknüpft. Dabei wurden die wichtigsten Aktivitäten in den Ländern Frankreich, Italien, Deutschland, Griechenland recherchiert und – ähnlich wie in Österreich – eine Übersicht zusammengestellt, die auf der Homepage des Projektkoordinators in Paris besichtigt werden kann (<http://www.ademe.fr/anglais/webaltener/defaultbiocarb.htm>).

Für weitere Informationen:

Dipl.-Ing. Heinrich Prankl, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175 0, Fax: +43 7416 52175 45, e-mail: heinrich.prankl@blt.bmlf.gv.at
Ing. Kurt Krammer, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175 0, Fax: +43 7416 52175 45, e-mail: kurt.krammer@blt.bmlf.gv.at

12. Europäische Normung von Biodiesel

Heinrich Prankl, BLT Wieselburg

Biodiesel hat in den letzten Jahren in Europa eine beachtliche Marktposition erreicht. Es wurde daher immer wichtiger, europaweit einheitliche Qualitätsanforderungen für den neuen Kraftstoff zu entwickeln. Eine Norm definiert klare Qualitätskriterien für die Produktion und ist eine notwendige Voraussetzung für die Erlangung von Freigaben und Garantieleistungen von Fahrzeugherstellern. Einheitliche Normen sichern den freien Warenverkehr und sind daher wesentlicher Bestandteil für die Markteinführung von Biodiesel. Folgende Länder haben bereits nationale Normen bzw. Spezifikationen erarbeitet: Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweden, Tschechien und die USA.

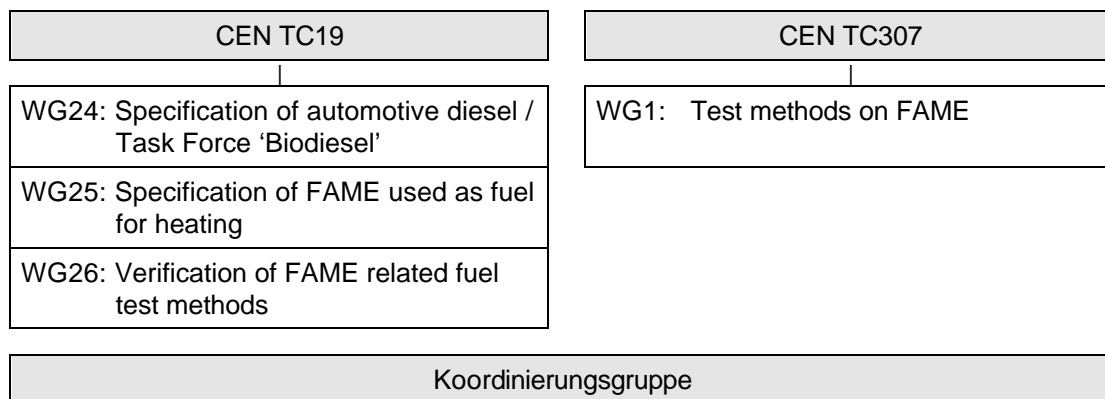
In der „Campaign for Take-off“ sind verschiedene Maßnahmen beschrieben, um die Ziele des Weißbuches für Erneuerbare Energien zu erreichen. Durch Regelungen sollen günstige Rahmenbedingungen geschaffen werden. Durch Normen wird ein vereinheitlichter EU-weiter Rahmen zum Ausbau der Industrie für erneuerbare Energieträger geschaffen. Konsequenterweise hat die Europäische Kommission im Jahr 1997 das Europäische

Normungsgremium CEN beauftragt, Normen für Biodiesel zu erarbeiten. Dabei wurden alle Anwendungen für Biodiesel in Europa berücksichtigt:

- * Biodiesel als reiner Kraftstoff (100%)
- * Biodiesel als Mischkomponente zu fossilem Dieselmotorkraftstoff entsprechend EN590
- * Biodiesel rein oder in der Beimischung zu Heizöl

Im Mandat der Kommission wird Biodiesel als „Fettsäuremethylester“ (=FAME) definiert. D.h. nicht der Rohstoff, sondern das Endprodukt unterliegt den Spezifikationen. Die Wahl des Rohstoffes bleibt frei, so lange die Spezifikationen erfüllt werden.

Im Jahr 1998 wurden insgesamt 4 Arbeitsgruppen im CEN beauftragt mit der Erarbeitung der Normen zu beginnen.



CEN TC19 ist für Mineralölprodukte zuständig, CEN TC307 für pflanzliche Fette und Öle. Zwei Arbeitsgruppen (WG24, WG25) sind für die Erarbeitung der Anforderungsnormen, zwei weitere Gruppen (WG26, WG1) für die Entwicklung und Überprüfung der Bestimmungsmethoden verantwortlich. Eine Koordinierungsgruppe soll für eine reibungslose Zusammenarbeit der verschiedenen Arbeitsgruppen sorgen.

TC19/WG24: Normierung von Dieselmotorkraftstoff / Untergruppe 'Biodiesel' (Vorsitzender: Barry CAHILL, P.S.A. Frankreich): Da die TC19 / WG24 fossilen Dieselmotorkraftstoff (EN590) normiert, wurde eine eigene Untergruppe (Task Force) gebildet. Die Aufgabe besteht in der Erarbeitung der Anforderungsnorm für reinen Biodiesel (100%) und für Biodiesel als Mischkomponente (bis 5%) zu Dieselmotorkraftstoff. Ende 1999 wurden 2 Entwürfe präsentiert und in der übergeordneten Arbeitsgruppe diskutiert. Es wurde entschieden, die Vorschläge in einer einzigen Norm für beide Anwendungen zu vereinheitlichen. Im September dieses Jahres wurde der Vorschlag akzeptiert und wird im nächsten Jahr Gegenstand einer öffentlichen Umfrage. Die Fertigstellung der Norm kann im Jahr 2002 erwartet werden.

TC19/WG25: Normierung von Biodiesel als Heizöl (Vorsitzender: Franz HEGER, OMV AG, Österreich): Auf Grund der nationalen Unterschiede gibt es keine europaweit einheitliche Norm für fossiles Heizöl. Es wurde daher sehr frühzeitig entschieden, lediglich eine Norm für beide Anwendungen (Biodiesel rein und als Mischung) zu erarbeiten. Für die Verwendung von FAME als Mischkomponente muss das fertige Produkt den jeweiligen nationalen Normen genügen. Der Entwurf für die Norm wurde Ende 1999 fertiggestellt.

TC19/WG26: Überprüfung von FAME-relevanten Bestimmungsmethoden (Vorsitzende: Marie-France BENASSY, ELF ANTAR Frankreich): Aufgabe dieser Gruppe ist die Überprüfung aller aus der Mineralölindustrie relevanten Bestimmungsmethoden auf Anwendbarkeit auf FAME. Es wurden Ringversuche für 15 verschiedene Methoden durchgeführt und die Präzision der Methoden ermittelt. Derzeit werden die Ringversuche mit Dieselmotorkraftstoff-Biodiesel-Mischungen wiederholt.

TC307/WG1: Testmethoden für FAME (Vorsitzender: Francois MORDRET, ITERG Frankreich): In dieser Arbeitsgruppe werden alle Methoden überprüft, die zusätzlich für die Bestimmung der Qualität von FAME notwendig sind. Dabei wurde eine Auswahl der zur Verfügung stehenden nationalen Normen getroffen und entsprechende Ringversuche durchgeführt. Die Arbeiten werden Ende 2000 abgeschlossen sein.

Auskunft: Dipl.-Ing. Heinrich Prankl, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175 0, Fax: +43 7416 52175 45, e-mail: heinrich.prankl@blt.bmlf.gv.at

13. Ökobilanz Biodiesel

Manfred Wörgetter, BLT Wieselburg

Der forcierte Einsatz biogener Energie erfordert eine sorgfältige Bewertung der damit verbundenen Effekte, wobei der Begriff der „Umwelt“ sehr weit gespannt werden soll. Die OECD nennt für die Landwirtschaft: Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden und Wasser, Verbrauch bzw. Erhalt von Fläche, Einflüsse auf Boden und Grundwasser, Emission von Treibhausgasen, Biodiversität und Lebensraum für Wildtiere, Erhalt der Landschaft, Existenzfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe und soziokulturelle Faktoren. Aus österreichischer Sicht sind Faktoren wie lebenswerte und funktionsfähige Regionen, reines Wasser, reine Luft und gesunde Nahrung von besonderer Bedeutung. Bioenergie zielt nicht nur auf die Minderung von Emissionen, sondern auch auf neue Arbeitsplätze, geringere Energieimporte, sichere Energieversorgung und den Erhalt bäuerlicher Familienbetriebe.

Europa hat im Kyoto-Protokoll die Verpflichtung einer 8%-igen CO₂-Minderung übernommen. Das Weißbuch der Europäischen Kommission „Erneuerbare Energie“ hält eine Verdoppelung erneuerbarer Energie bis 2010 für möglich und betont die Rolle der Biomasse. Im weltweiten Energiemix spielen die Treibstoffe eine besondere Rolle. Der Verkehr ist auf hochwertige, für den Betrieb bestehender Flotten geeignete Kraftstoffe angewiesen. Während in stationären Anlagen eine Reihe von Energieträgern eingesetzt werden können, sind die Möglichkeiten im Transportsektor begrenzt.

Seit der Energiekrise 1973 ist in einer Reihe von Untersuchungen die Umweltverträglichkeit von Bioenergieketten mit steigender Intensität und Tiefe behandelt worden. Zu Beginn konzentrierten sich die Arbeiten auf Energiebilanzen, später wurden in Lebenszyklusanalysen die Schadstoffströme untersucht. Mit steigendem Wissen über Komplexität, Einflussgrößen und Emissionsfaktoren wurden die Analysen ständig verfeinert und verbessert.

Die Bundesanstalt für Landtechnik hat in einer kleinen Übersicht die wesentlichen Arbeiten zum Thema „Biodiesel“ seit der Energiekrise 1973 zusammengefasst. Die Studien wurden auf Expertenebene und teilweise auch in der Öffentlichkeit heftig diskutiert. Die Analyse der Ergebnisse zeigt eher geringe Unterschiede. Sämtliche Arbeiten bestätigen die positive Energiebilanz, mit einer Einheit fossiler Energie werden zwei bis drei Einheiten erneuerbaren Treibstoffs bereitgestellt. Auch die Minderung der Treibhausgasemission wird bestätigt, die Bandbreite der CO₂-Minderung reicht von 25 bis 80%. Die Unterschiede der Ergebnisse hängen von der landwirtschaftlichen Praxis, von den Verfahrensketten, aber auch von der Qualität der Daten und vom Stand des Wissens zum Zeitpunkt der Erstellung ab.

Größere Unterschiede ergeben sich bei der Interpretation. Dies mag u.a. in der Interessenslage der Auftraggeber begründet sein. Ein methodisches Problem tritt bei der Beurteilung des Koppelprodukts „Futtermittel“ auf: Bei der Umwelt- und Energiebilanzierung

schneiden sowohl die Futtermittelimporte (wegen des geringeren Aufwands bei der Produktion in Übersee) als auch die Lösung „Ölkuchen verbrennen“ besser ab.

Die vorhandenen Ergebnisse reichen für eine sichere Beurteilung von Biodiesel bezüglich Energie und Schadstoffströme aus. Für eine gesellschaftsrelevante Bewertung sind Faktoren wie z.B. die Sicherung der Energie-, Nahrungs- und Futtermittelversorgung, der Erhalt der Kulturlandschaft und die Verbesserung der Außenhandelsbilanz mit zu berücksichtigen.

Der vollständige Bericht ist in der Homepage der Bundesanstalt für Landtechnik veröffentlicht (<http://www.blt.bmlf.gv.at/>: Biomasse/Biodiesel).

Auskunft: Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175 0, Fax: +43 7416 52175 45, e-mail: manfred.woergetter@blt.bmlf.gv.at

14. Normierung von festen biogenen Brennstoffen

Josef Rathbauer, BLT Wieselburg

Auf der Ebene des CEN (Comité Européen de Normalisation) wurde heuer im Frühjahr ein neues Technical Committee (TC), das TC 335 "Solid Biofuels" installiert. Dieses TC wird von Frau Birgit Bodlund, Schweden, geleitet. Sie wird vom STG, dem schwedischen Normungsinstitut, in ihrer Arbeit unterstützt.

Die Zielsetzung, der Aufgabenbereich des TC umfasst die Standardisierung von Produkten der Land- und Forstwirtschaft, Nebenprodukte der Land- und Forstwirtschaft, vegetabile Nebenprodukte der Lebensmittelindustrie, Sägenebenprodukte und Korkrückstände.

Innerhalb dieses TC sind 5 Working Groups (WG) geschaffen worden. Die von diesen bearbeiteten Tätigkeitsfelder sind nachfolgend mit den jeweiligen Leitern aufgeführt.

WG 1: Terminologie, Definitionen und Beschreibung: Martin Kaltschmitt, IER, Deutschland

WG 2: Brennstoffspezifikationen, Klassifizierung und Qualitätssicherung: Jan-Erik Levlin, KCL, Finnland

WG 3: Probenahme und Probenreduktion: Andrew Limbrick, GLR, Großbritannien

WG 4: Physikalische und mechanische Untersuchungsmethoden: Nina Haglund, Schweden

WG 5: Chemische Untersuchungsmethoden: Herbert van der Staak, KEMA, Niederlande

Auf nationaler Ebene wurde im österreichischen Normungsinstitut im Rahmen des Fachnormenausschusses (FNA) 241, Energie aus fester Biomasse, das entsprechende Spiegelkomitee installiert. Mitglieder dieses FNA haben sich zu den jeweiligen Themenbereichen gemeldet. In kleineren Gruppen werden die österreichischen Einträge und Stellungnahmen zu den Papieren der Working Groups erarbeitet und von den Delegierten in den Arbeitssitzungen vertreten. Vier der oben genannten Working Groups haben ihre ersten Arbeitssitzungen bereits absolviert. Die fünfte Working Group tagt Ende November. In der überwiegenden Anzahl der Arbeitsgruppen sind pro Jahr zwei internationale Arbeitssitzungen geplant. Als ehrgeiziges Ziel sollen die ersten Entwürfe für europäische Normen bereits im Laufe des nächsten Jahres für nationale Stellungnahmen fertig sein.

Auskunft: Dipl.-Ing. Josef Rathbauer, Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175 0, Fax: +43 7416 52175 45, e-mail: josef.rathbauer@blt.bmlf.gv.at sowie Dipl.-Ing. Norbert Kleeber, Österreichischen Normungsinstitut, Heinestraße 38, 1021 Wien, Tel: +43 1 21300-403, Fax: +43 1 21300-402

15. Stroh als Brennstoff in Wärmekraftwerken

Barbara Stoifl, Otto Simon, Verbund

Mit dem Erscheinen des EU-Weißbuches „Energie für die Zukunft – Erneuerbare Energieträger“ im Jahr 1997 rückte der Einsatz von Nachwachsenden Rohstoffen im Energiebereich in den Mittelpunkt des Interesses. Zur energetisch nutzbaren Biomasse zählt u.a. auch Stroh, welches in der Landwirtschaft vor allem als Koppelprodukt bei der Getreide- und Ölfuchtproduktion anfällt. Da die Verbrennung am Feld verboten wurde, die gänzliche Einackerung ein Problem darstellen kann und dieses Potential einer höherwertigeren Nutzung zugeführt werden sollte, bietet es sich als Energieträger an. Eine Möglichkeit diesbezüglich stellt die Verbrennung als Zusatzbrennstoff in Großfeuerungsanlagen zur Stromgewinnung dar.

Im Rahmen einer Diplomarbeit am Institut für angewandte Botanik, technische Mikroskopie und organische Rohstofflehre der Technischen Universität Wien und in Zusammenarbeit mit der Universität für Bodenkultur und dem VERBUND wurde anhand eines konkreten Beispiels, nämlich des Wärmekraftwerks Dürnrohr, untersucht, ob eine Mitverbrennung von Stroh in kalorischen Kraftwerken in Österreich technisch und wirtschaftlich machbar ist. Das Ergebnis dieser Arbeit stellt in erster Linie eine Datengrundlage dar, auf deren Basis weitergearbeitet werden kann.

Die Machbarkeitsstudie sollte dabei im wesentlichen folgende Punkte klären:

- Verfügbare Stroharten und -mengen
- Anfallsart und derzeitiger Verwendungszweck
- Marktpreis
- Brennstofftechnische Eigenschaften
- Brennstofflogistik
- Feuerungsverfahren
- Reststoffverwertung
- Energetische Nutzung von Stroh – Stand der Technik in Dänemark
- Erarbeitung von Varianten für das KW Dürnrohr inkl. Variantenuntersuchung

Für die Ermittlung der Strohmenge wurden die Zahlen für Getreide-, Mais-, Raps-, Sonnenblumen-, Mohnstroh und Chinaschilf erhoben, wobei sich gezeigt hat, dass letztendlich nur das Getreidestroh für eine Nutzung in Frage kommt. 1998 fielen in Österreich ca. 2,1 Mio. t Getreidestroh an, davon alleine 1,2 Mio. t in Niederösterreich. Unter der Annahme eines 50-km-Radius (maximale Transportentfernung) um den Standort Dürnrohr ergibt sich eine Menge von rund 300.000 t/a an frei verfügbarem Stroh. Werden Lagerung und Transport des Strohs vom Landwirt übernommen, kann von einem Brennstoffpreis von ATS 800,-/t als Richtwert ausgegangen werden. Wichtig im Bereich der Brennstofflogistik ist dabei, dass die Beschaffung des Strohs durch längerfristige Strohlieferverträge (Liefermenge, Abmessung, Wassergehalt, Preis, etc.) geregelt wird. Stroh als Biobrennstoff ist jedoch im Vergleich zu Kohle oder zu Holz wesentlich schwieriger zu handhaben. Probleme im Bereich der Feuerungsanlage ergeben sich vor allem durch den hohen Gehalt an Alkalien (Na, K) und Chlor. Aber auch die Reststoffverwertung ist nicht unproblematisch. So kann die bei der Verbrennung am Rost anfallende Grobasche zwar einer landwirtschaftlichen Verwertung

zugeführt werden, die Verwertung der Flugasche ist jedoch nicht immer gesichert. Trotz aller Probleme zeigen die Erfahrungen in Dänemark, dass die Technik zur Stromgewinnung aus Stroh Marktreife erreicht hat, was durch den Bau von weiteren Anlagen bewiesen wird.

Hinsichtlich möglicher Anlagenkonzepte im KW Dürnrrohr wurden insgesamt 4 Varianten ausgearbeitet und nach wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten geprüft. Als sinnvollste Variante kristallisierte sich ein externer Biomassekessel für den Brennstoff Stroh mit einer Einbindung in den Wasser-Dampf-Kreislauf des vorhandenen Kohleblockes heraus, ein Konzept, das bereits in einer dänischen Anlage verwirklicht wurde. Ein realistischer Leistungsbereich für das Kraftwerk Dürnrrohr liegt dabei in der Größenordnung von 100 MW_{th}.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die energetische Verwertung von Getreidestroh im Hinblick auf Brennstoffverfügbarkeit, Lagerung, Feuerungstechnik, Reststoffverwertung und Standort auch im KW Dürnrrohr möglich wäre. Bei den derzeit herrschenden niedrigen Preisen für fossile Brennstoffe ist die Stromerzeugung aus dem Energieträger Stroh jedoch noch nicht wirtschaftlich.

Auskunft: Dipl.-Ing. Barbara Stoifl, Michaelerstraße 8, A 1180 Wien, Tel: 0664 9942869,
e-mail: h9440057@edv1.boku.ac.at
Dipl.-Ing. Otto Simon, Verbund, Am Hof 6 a, A 1010 Wien, Tel: +43 1 531 13-52591,
Fax: +43 1 531 13-52469, e-mail: SimonO@verbund.at

IEA Bioenergy

IEA Bioenergy steht für eine Kooperation im Rahmen der Internationalen Energieagentur mit dem Ziel einer nachhaltigen Nutzung von Bioenergie. Für die laufende Periode, 1998 - 2000, werden Arbeiten in den folgenden Tasks durchgeführt.

- Task 16 Technology assessment studies for the conversion of cellulosic material to ethanol in Sweden
- Task 17 Short rotation crops for bioenergy
- Task 18 Conventional forestry systems for bioenergy
- Task 19 Biomass combustion
- Task 20 Thermal gasification of biomass
- Task 21 Pyrolysis of biomass
- Task 22 Techno-economic assessments of bioenergy applications
- Task 23 Energy from thermal conversion of MSW and RDF
- Task 24 Energy from biological conversion of organic waste
- Task 25 Greenhouse gas balances of bioenergy systems
- Task 26 Biotechnology for the conversion of lignocellulosics to ethanol
- Task 27 Liquid biofuels
- Task 28 Solid biomass fuels standardisation and classification
- Task 29 Socio-Economic Aspects of Bioenergy Systems

Weitere Informationen über IEA Bioenergy stehen im Internet oder beim IEA Bioenergy Sekretariat zur Verfügung.

Auskunft: <http://www.forestresearch.co.nz/ieabioenergy/> oder

Mr John Tustin, IEA Bioenergy Secretary, Forest Research, Private Bag 3020, Rotorua, New Zealand, Phone: +64 7 347 5819, Fax: +64 7 347 5330, e-mail: iea.bioenergy@fri.cri.nz

16. IEA Bioenergy – Task 25 "Bioenergie und Treibhausgase"

B. Schlamadinger, K. Robertson, Joanneum Research Graz

Österreich ist seit 1978 Mitglied im Bioenergy Implementing Agreement der Internationalen Energieagentur (IEA Bioenergy). Die Teilnahme an den einzelnen Arbeitsprogrammen (Tasks) wird vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr und vom Bundeskanzleramt finanziert. In den Tasks erfolgt eine länderübergreifende Koordination von Forschungsarbeiten: es wird auf internationaler Ebene Expertenwissen zwischen den teilnehmenden Ländern ausgetauscht, werden gemeinsam Computermodelle entwickelt und ausgetauscht, gemeinsame Veröffentlichungen erstellt, Workshops abgehalten, und es erfolgt ein Austausch von Wissenschaftlern durch Gastforschungsaufenthalte. Ein wesentlicher Punkt ist die Verbreitung der Ergebnisse der Forschungsarbeiten, vor allem an Entscheidungsträger.

Das Ziel von Task 25 "Bioenergie und Treibhausgase" ist die Untersuchung aller Prozesse in Bioenergiesystemen zur Erstellung von umfassenden Treibhausgasbilanzen. Dies umfasst den Bereich der Landnutzung, der Holzprodukte und der energetischen Nutzung. Derzeit sind 9 Länder an Task 25 beteiligt: Australien, Kanada, Kroatien, Finnland, Neuseeland, Schweden, das Vereinigte Königreich, USA und Österreich, das die Task 25 1994 vorgeschlagen hat und

seither für die Projektleitung verantwortlich ist. Nähere Informationen und Kontaktstellen der teilnehmenden Länder finden sich auf der Task 25 Webseite:
<http://www.joanneum.ac.at/iea-bionergy-task25>

Arbeitsschwerpunkte: Jährlich werden ein bis zwei Experten-Workshops durchgeführt. Seit 1995 gab es Workshops zu folgenden Themen:

- Joensuu, Finnland – Landnutzung und Forstwirtschaft: Wiederaufforstung, Kohlenstoff-berechnungsmethodologien, zusätzliche Landnutzungsänderung und forstwirtschaftliche Aktivitäten.
- Zagreb, Kroatien – Computer-Modelle: Bioenergie, Treibhausgase und Kohlenstoffbindung.
- Gatlinburg, USA – Bioenergie zur Senkung von CO₂-Emissionen: Rolle der Sektoren Energie, Transport und Industrie.
- Nokia, Finnland – Die Rolle der Bioenergie zur Erreichung der Ziele des Kyoto-Protokolls.
- Rotorua, Neuseeland – Auswirkungen des Kyoto-Protokolls auf Projekte in den Bereichen Forstwirtschaft und Bioenergie.
- Uppsala, Schweden – Einsatz von fester Biomasse zur Kohlendioxidreduktion.
- Vancouver, Kanada – Forstwirtschaft, Holzprodukte und Energie.
- Stockholm, Schweden – Treibhausgasbilanzen von Bioenergie aus der Forstwirtschaft und Holzindustrie.
- Graz, Österreich – Standardisierte Berechnungsmethoden zur Treibhausgasbilanzierung.

Die Workshop Proceedings sind jeweils auf der Task 25 Webseite verfügbar oder können auf Anfrage zugeschickt werden.

Anlässlich von COP4 (Vierte Vertragsstaatenkonferenz, Conference of the Parties) wurde 1998 ein Positionspapier mit dem Titel "Die Rolle der Bioenergie bei der Treibhausgasreduzierung" erstellt. Darin wurde die zweifache Rolle, die die Biomasse spielen kann, erläutert: einerseits die Verwendung als Energieträger anstatt fossiler Energieträger und andererseits als Kohlenstoffspeicher. Darüber hinaus können Holzprodukte als Ersatz von Produkten aus anderen energieintensiven Materialien dienen, und am Ende ihrer Lebensdauer als Brennstoff verwendet werden.

Beim Workshop über Computermodelle in Kroatien wurden verschiedene Modelle vorgestellt und die Teilnehmer darauf eingeschult: Modelle zur Kohlenstoffbilanzierung der Landnutzung und Forstwirtschaft, sowie Modelle zur Energie- und Lebenszyklus-Bilanzierung.

Eine standardisierte Methode zum Vergleich von Treibhausgasbilanzen von Bioenergie-Systemen mit jenen von fossilen Energiesystemen wurde durch Task 25 entwickelt. Diese Methode berücksichtigt die Dynamik der Kohlenstoff-Speicherung, vorgelagerte Emissionen, Nebenprodukte von Energiesystemen, und legt das Hauptaugenmerk auf die optimale Festlegung der Systemgrenzen.

Eine Bibliografie zum Thema "Greenhouse Gas Balances of Bioenergy, Forestry, Wood Products, Land Use and Land-Use Change" wurde erstellt (600 Seiten) und ist auf der Task 25 Webseite abrufbar (<http://www.joanneum.ac.at/iea-bioenergy-task25/biblio.pdf>).

Experten aus den Tasks, haben am Spezialbericht des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) zum Thema „Landnutzung und Forstwirtschaft“ mitgearbeitet. Bei der kommenden Sechsten Vertragsstaatenkonferenz (COP6) in Den Haag werden wichtige Entscheidungen zum Thema der Landnutzung und Forstwirtschaft erwartet, der Task hat durch die Abhaltung des Workshops in Joensuu (Land Use, Land-Use Change and Forestry – The Road to COP6) zur Entscheidungsvorbereitung beigetragen. Die Zusammenfassung des Workshops findet sich unter <http://www.joanneum.ac.at/iea-bioenergy-task25/fnew1.htm> Darüber hinaus wird derzeit an einer Veröffentlichung zu „Oft gestellten Fragen betreffend Bioenergie und Kohlenstoffspeicherung“ gearbeitet, die bei COP6 verteilt werden wird.

Aus den Arbeiten der Experten in den teilnehmenden Ländern resultieren Forschungsergebnisse, die für politische Entscheidungsträger, Energieversorgungsunternehmen und für forst- und landwirtschaftliche Unternehmen von Interesse sind:

- Lebenszyklus-Analysen der Energieumwandlung zur Erstellung von Treibhausgasbilanzen von Treibstoffen, Elektrizität und Wärmeerzeugung aus Biomasse
- Kohlenstoff-Modelle zur Optimierung des Einsatzes von Biotreibstoffen und Holzprodukten
- Zahlreiche Veröffentlichungen in internationalen Journalen
- Demonstrationsmaterialien wie Poster und Overheadfolien
- Bibliografie zum Themenkreis "Treibhausgasbilanzierung der Bioenergie, Forstwirtschaft, Holzprodukte, Landnutzung und Landnutzungsänderung."

Moderne Bioenergie-Systeme bieten ein großes Potential zur kosteneffizienten und nachhaltigen Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Während Maßnahmen mit Fokus auf den Landnutzungsbereich, wie z. B. Aufforstungen, durch die begrenzte Verfügbarkeit von Landressourcen limitiert sind, und Teile des gespeicherten Kohlenstoffs in der Zukunft möglicherweise wieder freigesetzt werden können, ergibt die Kombination mit einer Nutzung der Biomasse für Holzprodukte und Energieerzeugung einen Mehrfachnutzen: Einerseits kann die permanente Kohlenstoffspeicherung auf den betroffenen Landflächen erhöht werden, andererseits können fossile Energieträger direkt (durch Bioenergie) und indirekt (durch Einsparung energieintensiver Rohstoffe) reduziert werden. Darüber hinaus können, im Sinne einer Kaskadennutzung, Holzprodukte zunächst als Zwischenspeicher und nach deren Verwendung energetisch genutzt werden. Langfristig (d. h. bis ca. 2050) kann Bioenergie einen wesentlichen Beitrag zur Limitierung des CO₂-Gehalts der Atmosphäre beitragen. Bereits jetzt werden 12% des Weltenergiebedarfs aus Biomasse gedeckt und damit beträchtliche Mengen an CO₂ eingespart. Das zukünftige Potential der Biomasse wird mit bis zu 50% des derzeitigen Weltenergiebedarfs abgeschätzt (siehe <http://www.joanneum.ac.at/iea-bioenergy-task25/pospapa4.pdf>).

Auskunft und Kontakt für Unterlagen:

Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Schlamadinger, JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Institut für Energieforschung, Elisabethstrasse 5, A 8010 Graz, Tel: +43 316 876 1340, Fax: +43 316 876 91340; e-mail: bernhard.schlamadinger@joanneum.ac.at

Unter anderem ist eine CD mit der Task 25 Webseite, allen Tagungsbänden sowie sonstigen Veröffentlichungen (inklusive Posters) kostenlos erhältlich.

17. Veröffentlichungen

Tagungsband der Green-Tech 2000 Conference

Vom 3. bis 5. April 2000 fand in Utrecht, NL, eine internationale Konferenz und Ausstellung zu nachwachsenden Rohstoffen statt. Behandelt wurden die Themen Nachwachsende Rohstoffe in Europa, Energie, Polymere, Schmiermittel, Lösungsmittel, Oberflächenaktive Substanzen, Feinchemikalien und Fasern.

Auskunft: Europoint, PO Box 822, NL 3700 AV Zeist, Niederlande, Tel: +31 30 6933489, Fax: +31 30 6917394, e-mail: info@europoint-bv.com, <http://www.europoint-bv.com/events/greentech2000/>

Machbarkeitsstudie zum Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen in der Lackindustrie - Nachwachsende Rohstoffe Band 16

Institut für Lacke und Farben e.V., Magdeburg
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (Hrsg.), 2000. 112 S. LVH, ISBN: 3-7843-3059-2,
Bestell-Nr.: 4172, Preis: 20,- DM

Bestellung: Landwirtschaftsverlag GmbH, Hülsebrockstr. 2, D 48165 Münster, Tel: +49-2501801-0,
Fax: +49-2501801204, e-mail: zentrale@lv-h.de

Studie zur Markt- und Preissituation bei Naturfasern (Deutschland und EU)

M. Karus, M. Kaup, D. Lohmeyer, nova-Institut GmbH
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (Hrsg.), 2000

Auskunft: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Hofplatz 1, D 18276 Gülzow,
Tel: +49-3843-6930-0, Fax: +49-3843-6930-102, e-mail: info@fnr.de, <http://www.fnr.de/>

Energetische Nutzung von Biomasse durch Kraft-Wärme-Kopplung

Tagungsband der "Gülzower Fachgespräche", vom 16. - 17. Mai 2000
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (Hrsg.), 2000

Auskunft: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Hofplatz 1, D 18276 Gülzow,
Tel: +49-3843-6930-0, Fax: +49-3843-6930-102, e-mail: info@fnr.de, <http://www.fnr.de/>

Chemical-Technical Utilisation of Vegetable Oils - Final Conference Proceedings

Tagungsband der Abschlusskonferenz des Projekts CTVO-net, 20. - 21. Juni 2000, Bonn.
CTVO-net wurde als Konzertierte Aktion im Rahmen des FAIR-Programms der EU durchgeführt.

Auskunft: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Hofplatz 1, D 18276 Gülzow,
Tel: +49-3843-6930-0, Fax: +49-3843-6930-102, e-mail: info@fnr.de, <http://www.fnr.de/ctvo/>

Brennstoffzellen-Systeme - Energietechnik der Zukunft?

Th. Heissenberger, G. Simader

Das Anwendungsfeld für stationäre Brennstoffzellen-Systeme hat sich in den letzten Jahren vor allem auf 3 Produktlinien konzentriert: (i) Mini-BHKWs, (ii) BHKWs und (iii) dezentrale Anlagen bestehend aus Brennstoffzelle und Gasturbine zur reinen Stromerzeugung. Vorteile gegenüber den Konkurrenzsystemen Gasmotor und Gasturbine werden vorwiegend in den hohen Wirkungsgraden, den geringen Schadstoffemissionen, dem guten Teillastverhalten und den langen Betriebsperioden zwischen Störfällen gesehen. Als besonders nachteilig sind die noch sehr hohen Investitionskosten, die limitierte Lebensdauer und der geringe Entwicklungsstand des Gesamtsystems zu erwähnen. Brennstoffzellen-Systeme sind vor allem für den industriellen, kommerziellen (Handel und Gewerbe) und privaten Sektor (Gebäudebereich) konzipiert worden und bis dato in diesen Sektoren zum Einsatz gelangt.

Die Entwicklungen von Brennstoffzellen-Systemen haben derzeit den Status von Pilot- und Demonstrationsanlagen noch nicht überschritten. Am weitesten fortgeschritten sind BHKW-Anlagen basierend auf der phosphorsauren Technologie, welche bereits kommerziell verfügbar sind. Die wirtschaftlichen und technischen Charakteristika lassen diese Anlage allerdings nur für Nischen- und nicht für Breitenanwendungen für die nahe Zukunft einsetzbar erscheinen. Die Entwicklungsfirmer sind einerseits gefordert, die Herstellungskosten drastisch zu senken und andererseits, die Lebensdauer der Anlagen zu erhöhen. Zusätzlich könnten Förderungen der Investitionskosten in der Größenordnung von 30 % den Markteintritt von solchen Anlagen beschleunigen.

Die derzeitigen europäischen Demonstrationsprojekte wurden vorwiegend von Gas- und Elektrizitätsversorgungsunternehmen durchgeführt, die teilweise von der EU und/oder nationalen Förderprogrammen unterstützt worden sind. In Österreich wurden bis dato nur sehr vereinzelte Projekte zum Thema "Brennstoffzelle" durchgeführt, wobei insbesondere die Aktivitäten der österreichischen Gaswirtschaft in dieser Broschüre vorgestellt werden.

Die weiteren Inhalte der Broschüre fokussieren auf den Stand der Technik, auf die Wirtschaftlichkeit der derzeitig kommerziell verfügbaren Einheiten, die Förderungsmöglichkeiten für die Realisierung von F&E Projekten und wichtige nationale/internationale Kontaktadressen. Projektübersichten über die im THERMIE Programm geförderten EU-Projekte runden die Publikation ab.

Bestellung: Die Publikation ist in der Schriftenreihe „Energie- und Umweltforschung“ des BMVIT erschienen und kann unter der Internet-Adresse www.forschungsforum.at bestellt werden.

Biodiesel Courier

Das Österreichische Biotreibstoff-Institut (ÖBI) hat am 23. Oktober 2000 bei der ALTENER-2000-Konferenz in Toulouse, Frankreich, eine neue periodische Zeitschrift über Biodiesel vorgestellt. Im „BIODIESEL-COURIER“ wird auf 8 Farbseiten über aktuelle Biodieselaktivitäten und Entwicklungen in verschiedenen Ländern informiert. In der optisch sehr gelungenen ersten Ausgabe sind Beiträge von internationalen Korrespondenten aus Deutschland, USA, Österreich, Frankreich und der Slowakei enthalten.

Der „Biodiesel-Courier“ kann von der Homepage des ÖBI kostenlos bezogen bzw. abonniert werden: <http://www.biodiesel.at/bestellservice.html>

Auskunft: Dipl.-Ing. Werner Körbitz, Österreichisches Biotreibstoff-Institut,
e-mail: werner.koerbitz@biodiesel.at

BIZ-Newsletter

Das Biomasse-Info-Zentrum, Stuttgart, gibt viermal pro Jahr einen kostenlosen Newsletter, in dem über aktuelle Entwicklungen im Bereich Bioenergie berichtet wird, heraus. Über das BIZ wurde bereits in Nachwachsende Rohstoffe Nr. 16 - Juni 2000 berichtet.

Auskunft: Dr.-Ing. Joachim Fischer, Biomasse-Info-Zentrum (BIZ), Heßbrühlstraße 49a, D-70565 Stuttgart, Tel: +49 711 78139-08, Fax: +49 711 78061-77, e-mail: info@biomasse-info.net, URL: <http://www.biomasse-info.net>

18. www.na.wa.ro

Nachstehend finden Sie eine Sammlung von Internet-Adressen, an denen Sie Interessantes über nachwachsende Rohstoffe erfahren können. Wir laden Sie auch ein, uns Adressen mitzuteilen, die Sie den Lesern unseres Mitteilungsblatts gerne weiterempfehlen möchten.

Institutionen

http://www.asa-hamburg.de/	American Soybean Association
http://www.accc.gv.at/	Austrian Council on Climate Change
http://www.bmlf.gv.at/	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, A
http://www.carmen-ev.de/deutsch/home/	C.A.R.M.E.N., D
http://www.eva.wsr.ac.at/	E.V.A. - Energieverwertungsagentur, A
http://www.bioproducts-bioenergy.gov	Federal activities relating to biobased products and bioenergy, USA
http://www.dainet.de/fnr/	FNR - Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., D
http://www.global2000.at/tnawaro/	GLOBAL 2000 - Thema NAWARO, A
http://www.cglg.org/projects/biomass/	Great Lakes Regional Biomass Energy Program (US)
http://www.joanneum.ac.at/atsd	Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften - at:sd, A
http://www.esv.or.at/	O.Ö. Energiesparverband
http://www.oekoenergie-cluster.at	O.Ö. Oekoenergie-Cluster
http://www.biomasverband.at/	Österreichischer Biomasse - Verband
http://scc.co.at/sustain	SUSTAIN - Verein zur Koordination von Forschung über Nachhaltigkeit, A
http://www.baff.nu/	Swedish BioAlcoholfuel Foundation
http://www.ufop.de/	ufop, Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V., D

Forschung

http://www.ato.dlo.nl/info/	ATO-DLO, NL
http://www.bl.t.bmlf.gv.at/	BLT-Wieselburg, A
http://www.zestec.com/crf/	Carbohydrate Research Foundation, NL
http://www.etsu.com/	ETSU - Centre of Energy Efficiency and Sustainable Energy Technologies (UK)
http://www.forestresearch.co.nz/	Forest Research, New Zealand
http://vt.tu-graz.ac.at/bios	Forschungsgruppe "Thermische Biomassennutzung", Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik, TU Graz
http://www.ifa-tulln.ac.at	IFA-Tulln, A
http://www.joanneum.ac.at/	Joanneum Research, A
http://www.novem.org	NOVEM

Internationale Netzwerke

http://afbnet.vtt.fi/	AFB-net
http://www.eeci.net/	EECI, European Energy Crops InterNetwork.
http://www.ebip.org/	Environmental Biotechnology Industrial Platform
http://www.epbn.org/	EPBN - European Plant Biotechnology Network
http://www.forestresearch.cri.nz/ieabioenergy/	IEA Bioenergy
http://www.joanneum.ac.at/iea-bioenergy-task27	IEA Bioenergy: Task 27 - Liquid Biofuels
http://www.csl.gov.uk/ienica	IENICA, Interactive European Network for Industrial Crops and their Application
http://www.nf-2000.org/	NF-2000, Non-Food Agro-Industrial Research

	Information Dissemination Network
http://www.ademe.fr/anglais/webaltener/defaultbiocarb.htm	NTB net
http://www.pyne.co.uk/	PyNe, Biomass Pyrolysis Network

Information

http://www.asiabiotech.com.sg/	Asia-Pacific Biotech News
http://www.elsevier.nl/inca/publications/storie/9/8/6/	Biomass and Bioenergy
http://www.biomaster.nl	Biomaster - Bioenergy activities in the Netherlands
http://www.biomasse-info.net/	BIZ, Biomasse-Info-Zentrum
http://www.carbconnect.com/	CarbConnect, Carbohydrate Science and Technology, NL
http://www.dainet.de/dain/inform/fachgeb/naro/index.htm	DAINET
http://www.ifa.co.at/spi	Datenbank: Unternehmen, Angebote und Forschung, A
http://www.ecodesign.at/	ECODESIGN, A
http://www.energytech.at	eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien) und der Energieverwertungsagentur - E.V.A.
http://hempology.org/	HEMPOLOGY.ORG
http://www.inaro.org	INARO - Informationssystem Nachwachsende Rohstoffe
http://www.elsevier.nl/locate/indcrop	Industrial Crops and Products
http://www.nawaro.at/	Informationspool des Österreichischen ECODESIGN Informationsknotens
http://www.hanfwirtschaft.de	Institut für politische und ökologische Innovation GmbH, D
http://www.nachhaltigkeit.at	Nachhaltigkeits-Portal des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Abteilung II/4 - Umweltplanung, -förderung und -forschung)
http://www.Narossa2000.de	NAROSSA 2000 internationaler Kongress und Messe für nachwachsende Rohstoffe
http://www.oneworld.de/ecofinder/	Ökologische Produkte und Dienstleistungen, D
http://www.ecoundco.at/	Öko-Technik-Plattform
http://www.ecoplanet.at/wiru.php3	Online Magazin für nachhaltige Entwicklung

Unternehmen

http://www.biodiesel.de	Biodiesel - Oelmühle Leer Connemann GmbH & Co.
http://bios-bioenergy.at	Ingenieurbüro BIOS, Graz - Forschung, Entwicklung und Realisierung von Biomasse-Feuerungs- und Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
http://www.nova-institut.de/	Institut für politische und ökologische Innovation GmbH, D
http://www.biodiesel.at/	ÖBI - Österreichisches Biotreibstoffinstitut
http://www.oelbinder.de/	Ölbindemittel aus Maisspindelgrieß
http://www.ppm.at/	ppm Forschung und Beratung, A
http://www.schmack-biogas.com/	Schmack Biogas GmbH, D
http://www.stenum.at/home.htm	STENUM - Forschungsgesellschaft für Umweltfragen, A
http://www.vogelbusch.com/	Vogelbusch GmbH, Anlagen für Biotechnologie, A

19. Veranstaltungshinweise

Naturstofftechnik - Internationale Tagung
15. und 16. Februar 2001, Dresden, D

Auskunft: Dr. Christine Bürger, TU Dresden, Lehrstuhl Landmaschinen, D 01062 Dresden,
Tel: +49 351 463 2777, Fax: +49 351 463 7133, e-mail: buerger@landmaschinen.tu-dresden.de,
URL: <http://mvll15.mw.tu-dresden.de/lmdefa.htm>

7. Symposium Nachwachsende Rohstoffe - Perspektiven für die Chemie
20. - 22. März 2001, Dresden, D

Auskunft: Dr. Gabriel, Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Tel: +49 3843 6930-117,
Fax: +49 3843 6930-102, e-mail: info@fnr.de, <http://www.dainet.de/fnr/>

Added Value Products from Plants - Cell Wall Components
21. - 23. März 2001, University of York, UK

Auskunft: Plant Protein Club, University of York, PO Box 373, York YO10 5YW, UK,
Tel: +44 1904 434327, Fax: +44 1904 432928, e-mail: ppc@york.ac.uk,
<http://www.york.ac.uk/org/ppc/>

narotech 2001 - Fachausstellung und 3. Internationales Symposium „Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen“
05. - 06. September 2001, Erfurt, D

Die Fachausstellung wird nach dem Erfolg von 1999 zum zweiten Mal durchgeführt. Sie zeigt das gesamte Spektrum der Erzeugung, Verarbeitung und Anwendung von Nachwachsenden Rohstoffen:

- Technologien, Maschinen, Zubehör
- Rohstoffe und Vorprodukte
- Verbundwerkstoffe
- Bau- und Dämmstoffe
- Verpackungsmaterialien
- Chemische und pharmazeutische Produkte
- Naturfasern in textilen Produkten
- Energieträger

Wissenschaftliche Einrichtungen, Unternehmen aus Industrie und Landwirtschaft, Verbände und Organisationen haben hier eine außerordentliche Gelegenheit zur Präsentation vor kompetenten Fachbesuchern und zum fachlichen Dialog mit Wissenschaftlern und Praktikern.

Den Auftakt für das wissenschaftliche Symposium „Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen“ bilden vier Plenarvorträge mit folgenden Schwerpunkten:

- Perspektiven Nachwachsender Rohstoffe im europäischen Wirtschaftsraum
- Zur Situation von Werkstoffen aus Nachwachsenden Rohstoffen aus der Sicht der Landwirtschaft
- Verbundsysteme auf Basis Nachwachsender Rohstoffe - Stand und Entwicklungstendenzen
- Innovative Verfahren zur werkstofflichen Nutzung von Stärke, Zucker, Fetten und Ölen.

Das weitere Symposium wird sich in Fachforen in Form von Vorträgen und Diskussionen vertiefend speziellen Fragestellungen widmen. Als Themen sind vorgesehen:

- Faserverbunde und Farbstoffe – Anbau, neue Verarbeitungsverfahren und Applikationen
- Werkstoffanwendungen von Kohlenhydraten sowie Fetten und Ölen

Geplant sind weiterhin Workshops zu den Themen „Ökologisch bauen mit Nachwachsenden Rohstoffen“ und „Klebstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen“.

Auskunft: Dr.-Ing. Günter Matter, Messe Erfurt AG, Gothaer Straße 34, D 99094 Erfurt, Tel: +49 361 400-1440, Fax: +49 361-400-1112, e-mail: dr.matter@messe-erfurt.de, URL: <http://www.narotech.de/>, <http://www.messe-erfurt.de/>

20. Hinweise für Autoren

Vorname, Name, Organisation, Land

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat an der Bundesanstalt für Landtechnik die Fachbereichsarbeitgruppe "Nachwachsende Rohstoffe" installiert. Sie ist Ansprechpartner für Ideen, aktuelle Fragen, Problemstellungen und Projektanträge, ihr obliegt die laufende Bearbeitung des Bereichs durch Sammlung und Verbreitung von Informationen, durch eigene Forschungsarbeiten und durch Erstellung spezifischer Programme, Projekte, Konzepte und Strategien in Richtung Förderung und Verwaltung.

Als wichtiges Hilfsmittel des Informationsaustauschs dient die Publikation des Mitteilungsblatts Nachwachsende Rohstoffe. Die Auflage beträgt derzeit etwa 1000 Exemplare. In diesem Mitteilungsblatt veröffentlichen wir Kurzinformationen (d.h. keine wissenschaftlichen Originalarbeiten) über aktuelle Entwicklungen, Projekte und Produkte.

Die nachfolgenden Hinweise sollen Ihnen, als Autor eines Artikels für das Mitteilungsblatt Nachwachsende Rohstoffe, eine Orientierung für die formale Gestaltung Ihres Beitrags geben.

1. Titel: Kurz und prägnant, maximal 40 Zeichen (oft sind Projekttitel sehr lang, in solchen Fällen, Kurztitel angeben)
2. Nennung des Autors: Vorname, Name, Organisation, Land
3. Textumfang: Maximal eine 3/4 bis eine A4-Seite; in Schriftart Arial, 11 pt entspricht dies etwa 3000 Zeichen (ohne Leerzeichen). Die Redaktion behält sich Kürzungen und formale Änderungen vor.
4. Keine Zwischenüberschriften: Es handelt sich um Kurzinformationen!
5. Keine unnötigen Formatierungen: Der Textsatz erfolgt unsererseits. Besonders wenn wir Ihren Text in elektronischer Form übermittelt erhalten, erleichtert dies die Weiterverarbeitung.
6. Abbildungen und Diagramme vermeiden: Aus herstellungstechnischen Gründen ist deren Reproduktion nur sehr eingeschränkt möglich.
7. Die Angaben unter "Auskunft" bilden den Abschluss eines jeden Artikels, d.h. Auskunftsinfos sollten möglichst nicht im Text angeführt werden: Hier sollen die üblichen Adressinformationen, gegebenenfalls auch e-mail und Internetadresse, der Kontaktperson zu finden sein.

Das Mitteilungsblatt Nachwachsende Rohstoffe erscheint viermal jährlich, und zwar jeweils in den Monaten März, Juni, September und Dezember. Beachten Sie daher den jeweiligen Redaktionsschluss: 1. Februar, 1. Mai, 1. August und 1. November

Rückfragen richten Sie bitte an die Redaktion: Gertrud Prankl, gertrud.prankl@blt.bmlf.gv.at, bzw. an die Themenverantwortlichen:

Heinrich Prankl	heinrich.prankl@blt.bmlf.gv.at	Kraftstoffe
Josef Rathbauer	josef.rathbauer@blt.bmlf.gv.at	Stoffliche Nutzung und feste Brennstoffe
Kurt Krammer	kurt.krammer@blt.bmlf.gv.at	Kraft-Wärme-Kopplung
Manfred Wörgetter	manfred.woergetter@blt.bmlf.gv.at	Sonstiges

Auskunft: Bundesanstalt für Landtechnik, Rottenhauserstraße 1, A 3250 Wieselburg,
Tel: +43 7416 52175 0, Fax: +43 7416 52175 45, e-mail: manfred.woergetter@blt.bmlf.gv.at,
URL: <http://www.blt.bmlf.gv.at/>



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



Nachwachsende Rohstoffe
Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe
Bundesanstalt für Landtechnik
Rottenhauserstr. 1, A-3250 Wieselburg
Fax: +43 7416 52175 45

Bar freigemacht beim Postamt
A-3250 Wieselburg a. d. Erlauf
A-1012 Wien

