



Im Überblick

- **Vorwort**
- **Interna**
- **Schmierstoffe**
- **Bioenergie und biogene Treibstoffe**
- **Förderschwerpunkt Bauen**
- **Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen**
- **Sonstiges**
- **Anhang**

Perspektivforum zu Bioenergie und Naturschutz

Synergien finden und Potenziale nutzen

"Ausbau der Bioenergie - im Einklang mit dem Natur- und Umweltschutz?!" heißt die Veranstaltung, zu der der Bundesverband BioEnergie e.V. (BBE) und die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) am 10. Februar einladen. In der Landesvertretung Schleswig-Holstein in Berlin werden Renate Künast, Gerd Sonnleitner und Vertreter der Bioenergiebranche sowie des Umwelt- und Naturschutzes darüber diskutieren, wie der Anbau von Energiepflanzen ökologisch und ökonomisch sinnvoll ausgeweitet werden kann.

Nachrichtenportal www.nachwachsende-rohstoffe.info

Jetzt auch mit Bioenergie-News

Das größte Nachrichtenportal zu nachwachsenden Rohstoffen streut jetzt auch Infos zu Bioenergie. Mit 10-20 tagesaktuellen, redaktionell geprüften Meldungen pro Woche und insgesamt mehr als 2200 Nachrichten bietet das Portal des nova-Instituts schnellen Zugriff auf neueste Informationen zu moderaten Abonnement-Preisen. Abgerundet wird der Service des Portals durch einen wöchentlichen e-Mail-Newsletter, ein umfassendes Adressbuch und einen internationalen Veranstaltungskalender.

Naturdämmstoffe: Einsatz und Förderung

Fach-Seminar auf der BAUTEC in Berlin

Die FNR führt am 20. Februar ein Seminar zu Naturdämmstoffen durch. Eingeladen sind insbesondere der Baustoffhandel, Prüferingenieure und Architekten sowie Entscheidungsträger bei Verbänden und der öffentlichen Hand. In Fachvorträgen und Diskussionen sollen die Chancen und Möglichkeiten von Naturfaserdämmstoffen ausgelotet werden. Das komplette Programm steht unter www.fnr.de/daemmstoffseminar zur Verfügung.



Vorwort

Liebe Mitglieder, liebe Freunde,

die Chancen für einen nachhaltigen Ausbau der Bioenergie-Nutzung stehen 2004 dank verbesserter Rahmenbedingungen wohl so gut wie nie zuvor.

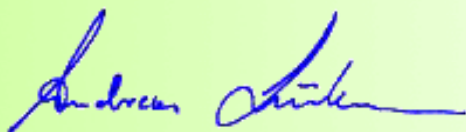
Die Änderung des Mineralölsteuergesetzes mit den weitgehenden Steuerbegünstigungen für reine Biokraftstoffe und anteilig für Kraftstoffmischungen mit Biokraftstoffen als auch die Neugestaltung des Marktanreizprogramms „Erneuerbare Energien“ geben hier den erforderlichen Spielraum vor. Holzheizungen, jetzt schon erneuerbare Energiequelle Nr. 1 in Deutschland, werden von der Neufassung des Marktanreizprogramms in besonderem Maße profitieren. Die Wiederaufnahme handbeschickter Anlagen, worunter vor allem die Scheitholzkessel fallen, und die Berücksichtigung von Primäröfen bei der Förderung dürfte sich auf die Verkaufszahlen von Holzheizungen deutlich auswirken.

Dass das Interesse der Verbraucher an Holzheizungen merklich anzieht, spürt die FNR auch bei der Bioenergie-Beratung. Es ist uns sehr schnell gelungen, diese im Oktober vom ehemaligen Biomasse-Informationszentrum übernommene Aufgabe bei der FNR nicht nur zu etablieren, sondern weiter auszubauen. Dafür stehen seit dem Herbst drei FNR-Mitarbeiter zur Verfügung, die die Fragen interessierter Verbraucher, aber auch von Unternehmern oder Verantwortlichen in Kommunen, der Verwaltung oder der Politik profund und sachdienlich beantworten. Zusätzlich werden wir auch unser Informationsangebot rund um das Thema Bioenergie deutlich ausweiten. Ein erster Schritt war die Schaffung der Internet-Seite zu Bioenergie (www.bio-energie.de), die sehr umfangreiche Informationen zu Festbrennstoffen, Biokraftstoffen und Biogas bereit hält.

Derzeit muss hingegen leider in Zweifel gezogen werden, dass die Stromerzeugung aus Biomasse ihr Potenzial auf absehbare Zeit ausreizen kann. Die Eckpunkte des Entwurfs zum Erneuerbare-Energien-Gesetz müssen auch nach unserer Auffassung deutlich nachgebessert werden. Unseren Berechnungen zufolge sind die zurzeit diskutierten Vergütungssätze und Boni nicht ausreichend, um Anlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung aus Biomasse wirtschaftlich betreiben zu können. Hier ist zu befürchten, dass der erhoffte Beitrag auch zur Arbeitsplatz- und Einkommenssicherung in der Land- und Forstwirtschaft ausbleiben wird.

Es bleibt die Hoffnung, im parlamentarischen Verfahren eine deutliche Verbesserung der Einspeisekonditionen für Strom aus Biomasse erreichen zu können.

Ihr



Dr.-Ing. Andreas Schütte

10 Jahre FNR

Am 4. November feierten mehr als 100 Mitglieder, Vertreter aus Industrie, Bund, Land Mecklenburg-Vorpommern sowie dem Landkreis Güstrow und natürlich die Mitarbeiter den 10. Geburtstag der Fachagentur. Staatssekretär im BMVEL Matthias Berninger und die anderen Festredner würdigten nicht nur die umfangreiche Arbeit der Fachagentur bei der Förderung von Forschung, Entwicklung, Markteinführung und Öffentlichkeitsarbeit für nachwachsende Rohstoffe, sondern hoben vor allem das hohe Ansehen der FNR als unabhängiger, ehrlicher und engagierter Partner in Sachen nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie hervor. Matthias Berninger machte zugleich deutlich, dass die Kürzung der Fördermittel 2004 in den kommenden Jahren wieder rückgängig gemacht und die finanzielle Ausstattung der FNR den Erfordernissen bei Projektförderung und Öffentlichkeitsarbeit damit wieder angepasst werde.

Veranstaltung „Von der Forschung zum Markt 2003“

Vor der eigentlichen Feier galt es, den erreichten Stand bei nachwachsenden Rohstoffen und Bioenergie aus wissenschaftlicher Sicht zu diskutieren. Ca. 120 Gäste folgten der Einladung am 4. November nach Güstrow und informierten sich über aktuelle Entwicklungen bei Bioschmierstoffen, Pflanzenfarben, Naturdämmstoffen, Phytopharmaka, Biowerkstoffen, der chemischen Verwertung von nachwachsenden Rohstoffen und den unterschiedlichen Nutzungsvarianten von Bioenergie. Während bei der gleichnamigen Veranstaltung im Jahr 1998 neben einzelnen Anwendungen vor allem Visionen diskutiert wurden, überzeugte jetzt die technische Breite und die Vielfalt der Anwendungen, die nachwachsende Rohstoffe mittlerweile erlangt haben.

Jubiläumsband

Die Beiträge dieser Veranstaltung „Von der Forschung zum Markt“ finden sich im Jubiläumsband „10 Jahre Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe“ wieder. Mit seinen zehn Fachkapiteln aus nahezu allen Segmenten und einigen Übersichtsbeiträgen gestattet der grafisch aufwändig gestaltete Jubiläumsband einen aktuellen Überblick über den derzeitigen Entwicklungsstand bei den Produkten vom Acker. Um Interessierten diese Informationen nahe zu bringen, hing die Jubiläumsveröffentlichung Anfang November für 3 Wochen in den ICE- und Intercity-Zügen der Deutschen Bahn aus.

Das Jubiläumsheft kann kostenlos über die FNR [bestellt](#) werden.

Internet-Portal [nachwachsende-rohstoffe.de](http://www.nachwachsende-rohstoffe.de)

Zum 10-jährigen Jubiläum der FNR ist auch der Internet-Auftritt vollständig überarbeitet worden. Das neue Portal www.nachwachsende-rohstoffe.de fasst jetzt alle Angebote zur FNR und zu den Themen Bioenergie, Bioschmierstoffe und Naturdämmstoffe zusammen. Der neue Internet-Auftritt ist nicht nur grafisch komplett und einheitlich neu gestaltet und inhaltlich überarbeitet worden, sondern bedient sich jetzt auch eines gemeinsamen Redaktionssystems, das verschiedene Serviceleistungen wie die Literaturbestellung und den Veranstaltungskalender deutlich komfortabler macht.

Kinderlieder-CD „Dr. Nawaro“

Aus der Zusammenarbeit mit der Gruppe Rumpelstil, die die FNR bei den Erlebnistagen „Nachwachsende Rohstoffe“ unterstützt, ist jetzt eine CD mit Kinderliedern hervorgegangen. Auf der für 5- bis 8-Jährige konzipierten CD finden sich Songs, die Kinder auf eingängige Weise mit nachwachsenden Rohstoffen vertaut machen. „Balduin“, der mit Biodiesel fahrende LKW, das „Leben einer Tüte“, ein quietschender Bagger, „Spielmais“ oder der „Nawaro-Song“ zeigen den Kindern in Kindergarten und Schule, wo auch sie sich für umweltfreundliche Produkte stark machen können.

Die CD „Dr. Nawaro“ mit 13 Liedern und vier Zwischentexten kann über die FNR abgefordert werden.

Schmierstoffe 🚧

Internet www.bioschmierstoffe.info

Anfang Oktober 2003 ging die neue Informationsplattform www.bioschmierstoffe.info online, die den bisherigen Auftritt unter der Bezeichnung Pflanzenölinitiative ablöst und sich in Gestaltung und Inhalt der Plattform www.nachwachsende-rohstoffe.de anpasst. Die Seite enthält nicht nur umfangreiche Informationen zu Bioschmierstoffen und aktuellen Hinweisen, sondern gestattet auch den vollständigen Zugang zum [Markteinführungsprogramm „Biogene Treib- und Schmierstoffe“](#). Hier können Förderanträge und Richtlinien herunter geladen und die Positivliste der Bioschmierstoffe über eine Suchfunktion recherchiert werden.

Faltblatt „Bioschmierstoffe“

Das Faltblatt Bioschmierstoffe entstand in Zusammenarbeit mit dem IFAS Aachen. Es bietet einen ersten Einstieg in die Thematik und gibt einen kompakten Überblick über die technischen Eigenschaften der Bioöle, deren Wirtschaftlichkeit und ihre richtige Anwendung. Beschrieben wird zudem das Markteinführungsprogramm „Biogene Treib- und Schmierstoffe“. Die FNR stellt das Faltblatt und den dazu gehörenden Aufsteller auch Herstellern, Händlern, Werkstätten und anderen Multiplikatoren für ihre Öffentlichkeitsarbeit zu Verfügung.

Infoveranstaltung zu Bioschmierstoffen in Bonn

Am 1. Juli 2003 fand im BMVEL in Bonn die 3. Informationsveranstaltung für Schmierstoffhersteller und -händler statt. 41 Teilnehmer diskutierten die Weiterentwicklung des Programms in Richtung breitere Marktdurchdringung, dem u.a. durch abgesenkte Fördersätze Rechnung getragen wurde. Zur Sprache kamen auch nichttechnische Hemmnisse und Markteintrittsbarrieren, wie z.B. die unzureichenden ordnungspolitischen Rahmenbedingungen für biogene Schmierstoffe.

Agritechnica 2003

Auf der letztjährigen Agritechnica in Hannover war die FNR mit einem 70 m² großen Stand vertreten und bestritt außerdem tägliche Podiumsveranstaltungen in Halle 18. Neben Zielen und Ergebnissen des Markteinführungsprogramms konnten sich die zahlreichen Besucher über technische und wirtschaftliche Aspekte des Einsatzes von Bioschmierstoffen informieren. Drei Anwender aus der Land- und Kommunalwirtschaft referierten über ihre praktischen Erfahrungen bei der Umrüstung und im

Betrieb. Am FNR-Stand direkt neben dem Podium ließen sich viele Messebesucher zudem persönlich beraten

Pflanzliche Betontrennmittel bestehen Praxistests

Mit überzeugenden Ergebnissen endete ein von der FNR gefördertes Demonstrationsprojekt der Fuchs Lubritech GmbH zum Einsatz pflanzlicher Betontrennmittel in der Fertigteilerstellung. Die sechsmonatigen Praxisversuche in Betonwerken dokumentierten Vorteile der Pflanzenöl-Produkte gegenüber den Referenzmitteln, die sich nicht nur auf ihr Umweltverhalten beschränken.

Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Applikation als wässrige Emulsion. Während reine Pflanzenöle wegen ihrer hohen Viskosität gerade im Winterbetrieb Probleme bereiteten, kann die neue Generation an Bio-Betontrennmitteln unter nahezu allen äußeren Bedingungen eingesetzt werden. Erfreulicher Nebeneffekt für die Betonwerker: Die Pflanzenöl-Produkte verbesserten die Luftqualität in den Fertigungshallen signifikant. Das wurde von den Beteiligten nicht nur aus Arbeitsschutzgründen, sondern auch aus subjektiver Empfindung positiv aufgenommen.

Mit der Markteinführung des neuen Betontrennmittels wurde bereits begonnen.

Elektronische Nase prüft Ölqualität

Hydraulikflüssigkeiten und Schmierstoffe auf Pflanzenölbasis unterliegen in der Anwendung vielfältigen Alterungsprozessen. In einem Verbundprojekt der RWTH Aachen und der Fuchs Petrolub AG wurde die Leistungsfähigkeit und Alterungsbeständigkeit nativer Pflanzenöle mit Hilfe chemischer Veränderungen gezielt für den Einsatz in umweltfreundlichen Hochleistungsschmierstoffen verbessert. Außerdem wurde ein Sensor entwickelt, um die Ölqualität bei laufendem Betrieb zu überwachen. Bislang basierte der Zeitpunkt des Ölwechsels auf Erfahrungswerten. Die Projektpartner entwickelten deshalb einen Sensor, mit dem die tatsächliche Qualität des Bioöls ermittelt und auf seinen Alterungszustand geschlossen werden kann. Frisches Öl ist dadurch erst bei Bedarf erforderlich, wodurch die Betriebssicherheit gesteigert und die Kosten gesenkt werden. Im Juni 2003 wurde die „Elektronische Nase“ beim Deutschen Patentamt zur Patentierung angemeldet.

Hamburger Hochbahn AG nutzt Bioschmierstoffe

Die Hamburger Hochbahn AG hat im Rahmen des Markteinführungsprogramms 31 ihrer Personen- und Lastenaufzüge mit 9.000 Litern biogenen Hydraulikölen befüllt. Die Aufzugsanlagen befinden sich hauptsächlich in U-Bahn-Haltestellen im Stadtbereich, in Wasserschutzgebieten, in Flussnähe sowie in von Hochwassern gefährdeten Gebieten der Hansestadt.

Bioenergie und biogene Treibstoffe



Internetangebot www.bio-energie.de

Lag auf dem Themenbereich Bioenergie schon immer ein Schwerpunkt der Tätigkeit der FNR, gilt das seit dem 1. Oktober mehr denn je. Denn in der Nachfolge des Biomasse-Info-Zentrums ist die FNR jetzt Anlaufpunkt für alle

Fragen und rund um die Bioenergie. Das Beratungsangebot wird seit Ende des Jahres außerdem durch ein umfangreiches Internetangebot unter www.bio-energie.de ergänzt. Übersichtlich und informativ werden dort nicht nur Fakten zu den verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten, dem jetzigen Stand und den Perspektiven aufbereitet, sondern auch aktuelle Entwicklungen im Bioenergiesektor präsentiert und kommentiert. Eine umfangreiche Adressdatenbank und ein Veranstaltungskalender ergänzen das Angebot.

Messebeteiligungen Bioenergie

Durch drei kompetente Mitarbeiter in der Bioenergieberatung verstärkt, konnte die FNR im letzten halben Jahr das Thema Bioenergie auf deutlich mehr Veranstaltungen und Messen platzieren als bisher. Noch gemeinsam mit dem Biomasse-Info-Zentrum nahm die FNR vom 18. bis 21. September als einer von rund 150 Ausstellern an der Holzenergie 2003 in Augsburg teil. Das Informationsangebot zu den verschiedenen Varianten des Heizens mit Holz wurde von einem Großteil der über 6000 Besucher wahrgenommen, so dass am Stand reger Betrieb herrschte. Als Mitveranstalter unterstützte die FNR außerdem den an den ersten beiden Messtagen vom Bundesverband Bioenergie veranstalteten Fachkongress, der gut besucht war.

An ein eher fachliches Publikum richtete sich die Pellets 2003 in Stuttgart. Die FNR nutzte den vom Deutschen Energie Pellet Verband mitveranstalteten Kongress, um die rund 1000 Besucher mit einem Mietmessestand auf ihr Informationsangebot hinzuweisen.

Mit der vom 24. bis 26. November stattfindenden Veranstaltung 4th European Motor BioFuels Congress and Trade Show beteiligte sich die FNR erstmals an einer internationalen Veranstaltung zu Biokraftstoffen. Die rund 300 Kongressteilnehmer konnten sich in den Tagungspausen am Messestand beraten lassen und über das Veröffentlichungsangebot der FNR informieren.

Veröffentlichung zur Aufbereitung von Biogas

Dem Themenbereich Biogas wurde auch im letzten halben Jahr bei der FNR große Bedeutung beigemessen. Um ihn drehten sich nicht nur mehrere Veranstaltungen, auch interessante Projekte und Veröffentlichungen wurden in Angriff genommen.

Biogas kann zwar sehr vielfältig genutzt werden, auf die Möglichkeiten seiner energetischen Nutzung hat die Gasqualität jedoch entscheidenden Einfluss. Denn sie muss stimmen, damit sich die neuen Technologien mit hohem Wirkungsgrad, Betriebs- und Umweltvorteilen realisieren lassen. Techniken der Aufbereitung und Konversion von Biogas stehen daher im Zentrum des neuesten Bands der Schriftenreihe Gülzower Fachgespräche. Er stellt die Zusammenfassung des im Juni 2003 von der FNR und vom Fachverband Biogas e.V. veranstalteten Fachgesprächs dar und kann unentgeltlich bei der FNR bestellt werden.

Pressekonferenz bei der Schmack Biogas AG

Große Presseresonanz fand die Pressekonferenz, die die FNR zusammen mit der Schmack Biogas AG zu den Zwischenergebnissen eines laufenden Vorhabens am 17. September in Haimhausen veranstaltete. In Anwesenheit von Staatssekretär im Bundesverbraucherschutzministerium Alexander Müller und MdB Hans-Josef Fell wurde der Presse ein neues Stromgewinnungsverfahren aus Biogas vorgestellt.

Bei der neuen Anlage soll die Brennstoffzelle dazu beitragen, die

Verstromung von Biogas effizienter zu gestalten als über die klassische Kraft-Wärme-Kopplung. Im Vorhaben „Biogas in Brennstoffzellen“ soll Biogas aus einer landwirtschaftlichen Biogas-Anlage so aufbereitet werden, dass es in einer Brennstoffzelle direkt in Strom umgewandelt werden kann. Hierfür steht im Rahmen des Projekts eine Karbonat- oder MCFC-Laborbrennstoffzelle der Firma MTU zur Verfügung.

Da es in der ersten Phase des Projekts im Labormaßstab erfolgreich gelang, unterschiedliche Verfahren so zu kombinieren, dass sich das Gas kostengünstig und effektiv reinigen lässt, wurde jetzt die Brennstoffzelle angekoppelt. Läuft das Projekt weiter so erfolgreich, ist im Anschluss die Übertragung des Prinzips auf eine 220 kW MCFC-Brennstoffzelle geplant.

Biogas-Podien bei der Agritechnika

Über ein Modell wurde das Schmack-Projekt vom 9. bis 15. November auch auf der Agritechnika interessierten Besuchern erörtert. Dort stand das Thema Biogas neben den Bioschmierstoffen und den Dämmstoffen oben an und wurde auch im Rahmen von zwei Podiumsveranstaltungen behandelt. Am 11. und 12. November stellten die FNR, der Fachverband Biogas und die Schmack Biogas AG in einem Forum neueste politische aber auch technische Entwicklungen der energetischen Biogasnutzung vor. Außerdem war ein Biogasanlagenbetreiber geladen, von seinen praktischen Erfahrungen zu berichten. Rund 150 Zuhörer aus dem landwirtschaftlichen Bereich diskutieren nicht nur über die Novellierung des EEG, sondern vor allem auch zu ganz konkreten Fragen des Anlagenbetriebs.

Trockenfermentation

Während die Nassfermentation zur Gewinnung von Biogas mittlerweile Stand der Technik ist, befindet sich die Trockenvergärung ganz ohne Zusatz noch in der Erprobung. Nachwachsende Rohstoffe wie Mais- und Grassilage, Getreideganzpflanzen, Kartoffeln oder Festmist können dabei ganz ohne die Beigabe von Gülle vergoren werden – ein Vorteil der vor allem für reine Ackerbaubetriebe zum Tragen kommt.

Mit Unterstützung der FNR erprobt die Agrargenossenschaft „Bergland“ Clausnitz e. G. momentan die Praxistauglichkeit des Verfahrens. In vier einfach aufgebaute Reaktoren unterschiedlicher Funktionsweise sollen jährlich 3.300 Tonnen organische Abfälle unter Luftabschluss vergoren und das Gas anschließend in ein Blockheizkraftwerk (BHKW) verstromt werden.

Im Rahmen des Vorhabens werden die Mischungsverhältnisse von Substraten und Gärresten, der zeitlichen Verlauf der Gärung und die technischen Parameter so modifiziert, dass die Trockenfermentation zu einem verlässlichen und wirtschaftlichen Verfahren zur Biogasgewinnung wird.

Fachgespräch Bioethanol

Bioethanol ist einer der Biokraftstoffe, die bis 2010/12 ihren Beitrag dazu leisten sollen, die Vorgaben der EU-Richtlinie 2003/30 zu erfüllen und zu einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes in Deutschland beizutragen. Die Rahmenbedingungen machen die Produktion von Bioethanol in Deutschland bislang jedoch unrentabel. Wie die Perspektiven konkret aussehen, wurde auf Anregung des Verbraucherschutzministeriums im Zentrum eines Erfahrungsaustausches am 21. Oktober im BMVEL in Bonn diskutiert. Rund 25 Vertreter von Ministerien und Wirtschaft bewerteten die verschiedenen Möglichkeiten des Ethanoleinsatzes. Vor allem die Beimischung von Ethanol oder ETBE zu herkömmlichem Kraftstoff wurde favorisiert, da sie sich im Rahmen geltender Kraftstoffnormen und mit vergleichsweise geringen Investitionen umsetzen lassen.

Da der Einsatz von Ethanol und ETBE aus klimapolitischer Sicht jedoch

umstritten ist arbeitet das Meo Consulting Team momentan an einer energetischen und ökologischen Bewertung von Ethanol und ETBE unter Zugrundelegung neuer Technologien und internationaler Erkenntnisse. Damit sollen Wege für eine aus energetischer und ökologischer Sicht optimierte Bioethanol- und ETBE-Erzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen aufgezeigt werden.

Auswertung Ausschreibung Getreideverbrennung

Im Juni 2003 hatte die FNR einen Forschungsschwerpunkt zur technischen Weiterentwicklung von Verbrennungsanlagen für halmgutartige Brennstoffe ausgeschrieben. Ziel war es, technische Probleme bei der Energiegewinnung aus Getreide und Stroh für kleine und mittlere Anlagen bis zu einem Megawatt thermischer Leistung zu lösen.

Etwa die Hälfte der über zwanzig eingereichten Skizzen bergen realistische und erfolgversprechende Projektideen. Dabei geht es nicht nur darum, den technischen Stand der Anlagen dahingehend zu erhöhen, dass die vorgegebenen Abgaswerte eingehalten werden können und die Anlagen genehmigungsfähig werden. Auch praktische Tests von Kesseln, die bereits auf die alternativen Brennstoffe zugeschnitten sind, sollen im Rahmen des Forschungsschwerpunkts von der FNR unterstützt werden.

Förderschwerpunkt Bauen

Förderprogramm Dämmstoffe

Nach langem Vorlauf startete am 23. Juli 2003 das Markteinführungsprogramm „Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen“. Naturdämmstoffe werden im Rahmen dieses Programms bis Ende 2004 in zwei Kategorien gefördert und erhalten einen Zuschuss von 30 oder 40 Euro je Kubikmeter. Die förderfähigen Produkte sind in der vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik erarbeiteten und gepflegten Förderliste aufgeführt. Die Liste enthält zurzeit 24 Produkte aus Flachs, Hanf, Schafwolle, Getreide, Gras und Jute von 13 Herstellern. Ausführliche Informationen zum Programm bietet die Internet-Seite www.naturdaemmstoffe.info.

Bis Jahresende 2003 wurden bereits über 1.000 Projekte bewilligt und damit 21.000 m³ Dämmstoffe gefördert.

Naturdämmstoffe im Internet

Parallel zum Markteinführungsprogramm ging die Internetseite www.naturdaemmstoffe.info online. Neben allgemeinen Informationen zu Naturdämmstoffen und deren bauphysikalischen Eigenschaften enthält sie alles Wissenswerte zu dem Programm, bietet die Förderliste „Naturdämmstoffe“ in aktueller Form und die Antragsformulare zum herunterladen. Pressemitteilungen und Veranstaltungshinweise im Newsbereich runden den Auftritt ab. Die Internetseite fügt sie sich in Design und Funktionalität in das FNR-Portal www.nachwachsende-rohstoffe.de ein.

Faltblatt „Naturdämmstoffe“

Zum Start des Markteinführungsprogramms veröffentlichte die FNR das Faltblatt Naturdämmstoffe. Es enthält Informationen zum Programm und zum Antragsverfahren und zu den Einsatzbereichen und Eigenschaften der einzelnen Dämmmaterialien. Die FNR stellt das Faltblatt und den dazu gehörenden Aufsteller den Herstellern von Naturdämmstoffen, Verbraucherzentralen, Bauberatern und anderen Multiplikatoren für ihre

Messen und Symposien

Naturbaustoffe und die Förderung von Naturdämmstoffen waren einer der Schwerpunkte des naro.tech-Symposiums im September in Erfurt. Das Symposium vereinte mehr als 200 Wissenschaftler und zog dank einer Kooperation dem IENICA-Projekt der EU auch eine Vielzahl an ausländischen Besuchern aus ganz Europa an. Die Teilnehmer des Symposiums, aber auch viele Erfurter nutzten die begleitende Messe, um sich am Stand der FNR über das neue Dämmstoffprogramm zu informieren.

Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen 🏹

Bioverbunde in Leichtbaukonstruktionen

Mit Unterstützung der FNR ebnet die Invent GmbH Naturfaserverbundwerkstoffen den Weg in neue Anwendungen. Neben einem Kajak und einem Messestand soll auch ein Motorradhelm aus dem Bioverbund entwickelt werden. Ziel ist es, die Kombination aus Naturfasergewebe und Pflanzenölmatrix für die Serienproduktion von Massengütern reif zu machen.

Im Rahmen des Projekts sollen anhand von Prototypen die wissenschaftlichen Voraussetzungen für die breite Nutzung des Materials geschaffen werden. Während am Beispiel eines Kajaks vor allem am Feuchtigkeitsverhalten des Verbundwerkstoffs gearbeitet werden muss, soll ein Messestand die Eignung der Bioverbunde für repräsentative Zwecke belegen. Das dabei gewonnene Know-How wird im Anschluss in die Fertigung eines Motorradhelms fließen. Ein Bioverbundbauteil mit einer derart hohen Stabilität stellt eine echte Herausforderung für die Wissenschaftler dar. Der Helm muss dabei allen gängigen Normen entsprechen und den gleichen Schutz bieten wie ein herkömmlicher Helm. Da der Bioverbund die Chance bietet, den Helm leichter zu machen und somit seinen Tragekomfort zu erhöhen, zeigt die Industrie großes Interesse am neuen Werkstoff. Ziel des Praxispartners Schuberth Engineering AG ist es, mit dem Motorradhelm aus Bioverbund in Serie zu gehen.

Leiterplatten aus nachwachsenden Rohstoffen

Egal ob Unterhaltungselektronik oder Haushaltsgerät; in jedem elektrischen oder elektronischen Gerät sorgen Leiterplatten für die Aufnahme der Bauteile. In der Regel aus Harzsystemen hergestellt und mit halogenierten Flammschutzmitteln versehen, sind diese Leiterplatten nicht nur im wesentlichen aus fossilen Rohstoffen hergestellt sondern auch schwer recyclebar. Gemeinsam mit anderen Partnern erproben das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration und die Andus Electronic GmbH daher die alternative Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen in Leiterplatten. Thermoplastisch verarbeitbare Compounds aus Lignin und Naturfasern oder Lignocellulose bzw. Cellulose als Substrate für Leiterplatten (Verdrahtungsträger in Form von Platten und 3D-Formteilen) wären nicht nur umweltfreundlicher. Die Partner hoffen außerdem auf besonders gute Eigenschaften des neuen Materials, denn sie wollen Verdrahtungsträger herstellen, die doppelseitig durchkontaktiert sind und bleifreie Verbindungen möglich machen.

Im Rahmen des Vorhabens sollen Technologien zur Herstellung von elektronischen Baugruppen mit Leiterplatten aus nachwachsenden Rohstoffen entwickelt werden Da es beabsichtigt ist, konkrete Ergebnisse für

einen breiten Anwendungsbereich elektronischer Produkte abzuleiten, sollen nicht nur Prototypen von Bauteilen für Fernseher oder Fernbedienungen zeigen, ob das Material hält, was es verspricht. Meistern die Prototypen die Qualitätstests mit Bravour, ist außerdem die Serienproduktion eines Bauteils bei der Loewe Opta GmbH vorgesehen.

Sonstiges

Studie zu makroökonomischen Effekten nachwachsender Rohstoffe

Die makroökonomischen Effekte des Anbaus und der Nutzung nachwachsender Rohstoffe in Deutschland ermittelt das Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung seit 1. November 2003 im Rahmen einer Studie. Das Institut war aus 13 Anbietern ausgewählt worden, die sich auf die diesbezügliche Ausschreibung der FNR beworben hatten. Die FNR erhofft sich insbesondere Aussagen zur Bruttowertschöpfung, zu den Beschäftigungseffekten, zum Außenhandel, zur landwirtschaftlichen Einkommenssituation und zu den fiskalischen Effekten des Anbaus und der Nutzung land- und forstwirtschaftlicher Rohstoffe. Diese Aussagen sind im Rahmen der Studie, die bis Juli 2005 läuft, zu werten und vor dem Hintergrund unterschiedlicher Szenarien zu beleuchten.

Verbund Lederfärbung

Die Chromgerbung ist das derzeit dominierende Verfahren zur Herstellung hochwertiger Leder. Auch bei der Färbung der Leder werden schwermetallhaltige Farben eingesetzt. Um die dadurch gegebenen Umweltrisiken bei der Entsorgung zu minimieren, lässt die FNR jetzt untersuchen, inwieweit vollständig vegetabil gegerbte Leder mit pflanzlichen Farbstoffen gefärbt werden können. Sowohl beim Gerben als auch beim Färben wollen die Partner schwermetallfrei und mit pflanzlichen Substanzen arbeiten. Vier Partner teilen sich die Arbeit. Die Fachhochschule Anhalt legt mit Analytik und möglichst kostengünstigen Herstellung verschiedener Gerb- und Färbeextrakte, insbesondere auf Rhabarberbasis, den Grundstein. An der Livos GmbH & Co KG und der Schomisch GmbH liegt es zu erproben, mit welchen natürlichen Färbesubstanzen sich pflanzlich gegerbte Leder färben lassen. Färbeversuche und Prozessoptimierungen für Gerbungen mit Mimosa, Quebracho, Tara, Valonea und Rharbarber sind geplant.

Die Qualitätsbeurteilung wird entsprechend den DIN-Normen für Licht-, Wasch- und Reibechtheit und Färbehaltevermögen durchgeführt. Vor allem von der Lichtechtheit hängt es ab, ob die naturgefärbten Leder für Bekleidungs- und Möbelindustrie interessant sind. Die Hess Natur-Textilien GmbH & Co. KG schließlich ist für die Entwicklung eines human- und ökotoxikologisch optimierten Schuhs aus pflanzlich gegerbtem und gefärbtem Leder zuständig. In drei Zyklen soll im jeweiligen Winterkatalog ein Schuhmodell nach dem jeweiligen Entwicklungsstand angeboten werden.

Minze

Eine höhere Mentholproduktion der Minze steht im Zentrum eines Vorhabens des Max-Planck-Instituts für Züchtungsforschung. Seit September erfassen die Wissenschaftler dort die außerordentlich hohe Biodiversität der Minzen und bauen bestehende Minzekollektionen aus. Aufgrund der Sterilität und Heterogenität der Minze sind die klassischen Züchtungsmethoden bei dieser Pflanze nur schwer anwendbar. Daher sollen die somatische Hybridisierung, ein spezielles Verfahren der Biotechnologie zum Einsatz kommen. Ziel ist es, gewünschte Eigenschaften zu kombinieren und neue leistungsfähige Pflanzen zu schaffen, die nicht nur über einen hohen Anteil, sondern auch über eine gute Qualität des für Phytopharmaka und Kosmetika wichtigen Menthols verfügen.

Arzneipflanzendatenbank im Internet

Mit Unterstützung der FNR konnten in den letzten Jahren wesentliche Informationen zu Arzneipflanzen gesammelt, aufbereitet und breiten Zielgruppen zugänglich gemacht werden. Was die zwei im Agrimedia Verlag erschienenen Bände zu Anbau- und Qualitätsanforderungen ausgewählter Arzneipflanzen in Buchform informativ zusammenfassten, ist jetzt im Internet frei zugänglich. Unter www.genres.de/arzneipflanzen sind in einer Datenbank 66 Arzneipflanzen gesammelt, die für den deutschen Anbau aktuell oder potenziell Bedeutung haben. Die Suche ist sowohl unter dem botanischen als auch unter den verschiedensten deutschen Volksnamen und den Bezeichnungen in den Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch möglich.

Einer Beschreibung der Pflanzen und ihres Vorkommens schließt sich die sehr detaillierte Erörterung der Verwendung, und des Anbaus an. Umfangreiche Literaturangaben runden das auch für Laien sehr interessante Informationsangebot ab.

Anhang

Bewilligte Projekte (1.7.2003-31.12.2003)

Allgemein

22008502	Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) Breslauer Str. 48 76139 Karlsruhe	Studie: Makroökonomische Effekte des Anbaus und der Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen	01.11.2003 - 31.07.2005
----------	--	---	-------------------------

Stärke

22001000	Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung Rudolstadt e.V. (TITK) Breitscheidstr. 97 07407 Rudolstadt	Untersuchungen zu der Herstellung und den Struktur-Eigenschaftsbeziehungen neuartiger, prästrukturierter Polyanion-Polykation-Mischfaserstoffe für die medizinisch-pharmazeutische Applikation aus ionischen Polysaccharidderivaten	01.08.2003 - 31.07.2006
22007802	Ingenieurbüro für Verpackung Heidelberger Str. 20 01189 Dresden	Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von dreidimensional geformten Partikelschaum-Formteilen aus Biokunststoffen zum Einsatz als Packmittel für Produktverpackungen	01.09.2003 - 28.02.2005

Öle und Fette

22008901	Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG Hohenlieth 24363 Holtsee	Verbundvorhaben: Innovative Mittelkettenrapsöle (Optimierung des Gehaltes an mittelkettigen Fettsäuren in transgener Rapssaat), Teilprojekt 1: Züchtungsorientierte Bearbeitung neuartiger transgener Rapslinien	01.11.2003 - 31.10.2006
22008801	Milupa GmbH & Co. KG - Numico Research - Group Germany Bahnstr. 14-30 61381 Friedrichsdorf	Verbundvorhaben: Innovative Mittelkettenrapsöle (Optimierung des Gehaltes an mittelkettigen Fettsäuren in transgener Rapssaat), Teilvorhaben 2: Sicherheitsanalytik und analytische Differenzierung von mittelkettigen Fettsäuren aus Raps	01.11.2003 - 31.10.2006

Holz/Lignocellulose

22006003	ANDUS ELECTRONIC GmbH Leiterplattentechnik Görlitzer Str. 52 10997 Berlin	Verbundvorhaben: Entwicklung von elektrischen Baugruppen auf Verdrahtungsträgern aus nachwachsenden Rohstoffen, Teilvorhaben 2: Anwendungsuntersuchungen	01.09.2003 - 31.08.2005
22008300	Technische Universität Dresden - Fakultät Maschinenwesen - Institut für Holz- und Papiertechnik 01062 Dresden	Entwicklung eines vordergründig in KMU nutzbaren effektiven und kostengünstigen Stoffaufschluss- bzw. Zerfaserungsverfahrens für insbesondere einjährige Faserpflanzen	01.07.2003 - 30.06.2005
22013202	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM) Gustav-Meyer-Allee 25, Geb. 17.2 13355 Berlin	Verbundvorhaben: Entwicklung von elektrischen Baugruppen auf Verdrahtungsträgern aus nachwachsenden Rohstoffen, Teilvorhaben 1: Grundlagenuntersuchungen	01.09.2003 - 31.08.2005

Faserpflanzen

22005702	SachsenLeinen GmbH Ebersbacher Straße 1 08396 Waldenburg, Stadt	Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von flächigen und dreidimensionalen KFZ-Strukturbauteilen unter Verwendung von nichtentholzten und ungerösteten Stengeln der Flachspflanze	10.07.2003 - 31.03.2004
----------	---	---	-------------------------

22012802	INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und Vermarktung neuer Technologien GmbH Christian-Pommer-Str. 34 38112 Braunschweig	Optimierung der akustischen Dämpfung und hygroskopischen Eigenschaften von FVK n.R.	01.10.2003 - 31.03.2006
----------	---	---	----------------------------

Besondere Inhaltsstoffe

22015203	Thüringer Zentrum Nachwachsende Rohstoffe der TLL Apoldaer Straße 4 07778 Dornburg	Durchführung des 4. Forums Färberpflanzen im Thüringer Zentrum Nachwachsende Rohstoffe - Projektbegleitungskosten -	15.11.2003 - 31.10.2004
22007803	Landschaftspflegeverband Östliches Harzvorland e.V. Hauptstr. 5 06347 Friedeburgerhütte	Entwicklung eines Produktionsverfahrens für die Große Kugeldistel (Echinops sphaerocephalus L.)	20.08.2003 - 31.12.2004
22016701	Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung - Abt. Pflanzenzüchtung und Ertragsphysiologie Carl-von-Linne-Weg 10 50829 Köln	Nutzung der biologischen und genetischen Diversität der Minze mit dem Ziel optimierter Mentholproduktion	01.10.2003 - 30.09.2006
22019800	Hochschule Anhalt (FH) Hochschule für angewandte Wissenschaften - Abt. Bernburg - Fachbereich 1 Landwirtschaft/Ökotrophologie/Landespflege Strenzfelder Allee 28 06406 Bernburg	Verbundvorhaben: Erarbeitung von Möglichkeiten der Färbung vegetabil gegerbter Leder mit pflanzlichen Farbstoffen mit dem Ziel der Herstellung qualitativ hochwertiger ökologischer Leder, Teilvorhaben 1: Bereitstellung und Analyse von Pflanzenfarb- und Gerbstoffen	01.07.2003 - 30.06.2006
22008601	Livos Pflanzenchemie-, Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH & Co Kommanditgesellschaft OT Emern, Auengrund 10 29568 Wieren	Verbundvorhaben: Erarbeitung von Möglichkeiten der Färbung vegetabil gegerbter Leder mit pflanzlichen Farbstoffen mit dem Ziel der Herstellung qualitativ hochwertiger ökologischer Leder, Teilvorhaben 2: Färbung und Zurichtung vegetabil gegerbter Leder mit pflanzlichen Farbstoffen	01.07.2003 - 30.06.2006
22008701	Schomisch GmbH Heinrich- Nicolaus-Strasse 31 87480 Weitnau- Seltmans	Verbundvorhaben: Erarbeitung von Möglichkeiten der Färbung vegetabil gegerbter Leder mit pflanzlichen Farbstoffen mit dem Ziel der Herstellung qualitativ hochwertiger ökologischer Leder, Teilvorhaben 3: Vegetabile Gerbung und Färbung von Ledern	01.07.2003 - 30.06.2006

22014902	Hess Natur-Textilien GmbH & Co. KG Marie-Curie Str. 7 35510 Butzbach	Verbundvorhaben: Erarbeitung von Möglichkeiten der Färbung vegetabil gegerbter Leder mit pflanzlichen Farbstoffen mit dem Ziel der Herstellung qualitativ hochwertiger ökologischer Leder, Teilvorhaben 4: Entwicklung eines human- und ökotoxikologisch optimierten Schuhs	01.07.2003 - 30.06.2006
----------	--	---	----------------------------


Bioenergie

22007303	Universität Stuttgart - Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung (IER) 70550 Stuttgart	Aktualisierung des Leitfadens Bioenergie	01.10.2003 - 30.06.2004
22015699	Technische Universität Berlin - Institut für Energietechnik - Fachgruppe Reaktionstechnik Fasanenstr. 89 10623 Berlin	Erzeugung eines teerfreien Brenngases durch katalytische Nachbehandlung bei der Vergasung von Durchforstungs- und Waldrestholz	01.07.2003 - 31.12.2005
22004702	Agrargenossenschaft Bergland Clausnitz e.G. Hauptstr. 13 09623 Clausnitz	Pilotanlage mit Wannenreaktoren zur Biogasgewinnung aus organischen Feststoffen	01.09.2003 - 31.08.2004
22011402	Institut für Agrartechnik Bornim e.V. (ATB) 14469 Potsdam	Kinetik der Biogasgewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen bei kontinuierlicher Prozeßführung als Grundlage für die Bemessung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen	01.10.2003 - 31.03.2006
22014702	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Technologie und Biosystemtechnik (TB-BST) Bundesallee 50 38116 Braunschweig	Wissenschaftliche Begleitung - Einstufige thermophile Vergärung nachwachsender Rohstoffe unter besonderer Berücksichtigung nachhaltiger Perspektiven in der ackerbaulichen Landwirtschaft	01.09.2003 - 31.08.2006
22016200	Applikations- und Technikzentrum für Energieverfahrens-, Umwelt- und Strömungstechnik (ATZ-EVUS) Kropfersrichter Str. 6-8 92237 Sulzbach-Rosenberg	Mathematische Modellierung von Vergärungsprozessen	01.09.2003 - 28.02.2006
22007403	Dr. Norbert Schmitz - meo Consulting Team Weißenburgstr. 53 50670 Köln	Energetische und ökologische Bewertung der Herstellung von Ethanol aus nachwachsenden Rohstoffen unter besonderer Berücksichtigung neuer Verfahren und Technologien	01.10.2003 - 31.05.2004

22016803	Technische Universität Bergakademie Freiberg - Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (IEC) 09596 Freiberg	Planungstudie für die Errichtung einer Pilotanlage für die Technologievalidierung Biomass-to- Liquid-(BTL)-Kraftstoffe	01.12.2003 - 31.03.2004
22020203	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Technologie und Biosystemtechnik (TB- BST) Bundesallee 50 38116 Braunschweig	Sachstandsbericht zur Verwendung von Biodiesel in der Landwirtschaft	14.11.2003 - 31.01.2004
Öffentlichkeitsarbeit			
22016203	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. Hofplatz 1 18276 Gülzow	Projekträgerkosten Beratungsbüro Bioenergie	01.10.2003 - 31.12.2004
22016403	Jörn Uth Marienthal 35 99817 Eisenach	Aktualisierung und Überarbeitung der Marktübersicht Scheitholzvergaserkessel	15.10.2003 - 15.01.2004
22007503	Bundesverband BioEnergie e.V. (BBE) Godesberger Allee 142-148 53175 Bonn	Perspektivforum Bioenergie und Naturschutz - Kooperation oder Konfliktfeld?	01.08.2003 - 28.02.2004

Veranstaltungskalender


(Details finden Sie im Internet)

Termin, Ort	Thema	Veranstalter
16.01.04 - 25.01.04 Berlin 	Internationale Grüne Woche 2004	Messe Berlin
22.01.04 - 24.01.04 Messe Berlin	CLEAN ENERGY POWER® 2004	erneuerbare energien
23.01.04 Berlin	Energie in der Landwirtschaft Workshop im Rahmen der Grünen Woche 2004	Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie


<p>27.01.04 - 30.01.04 Congress Center Leipzig</p> 	<p>13. Jahrestagung des Fachverbandes Biogas e.V. 'BIOGAS - zuverlässige Energie von Wiese und Acker'</p>	<p>Fachverband Biogas e.V.</p>
<p>29.01.04 IHK Potsdam</p> 	<p>Energieholzproduktion in der Landwirtschaft Potenzial, Anbau, Technologie, Ökologie und Ökologie</p>	<p>ATB Bornim, ETI Brandenburg</p>
<p>02.02.04 Ulm, Historische Zeughaus</p> 	<p>Seminar zu Bioschmierstoffen</p>	<p>FNR</p>
<p>04.02.04 Leipzig, IHK Bildungszentrum</p> 	<p>Seminar zu Bioschmierstoffen</p>	<p>FNR</p>
<p>04.02.04 - 05.04.04 Heiden</p>	<p>Regenerative Energie vom Bauernhof</p>	<p>Bio-Solar und IBBK</p>
<p>05.02.04 - 06.02.04 Bonn-Bad Godesberg (Stadthalle)</p>	<p>6. EUROSOLAR-Konferenz Der Landwirt als Energie- und Rohstoffwirt</p>	<p>Eurosolar</p>
<p>06.02.04 Bremen, Hotel Landgut Horn</p> 	<p>Seminar zu Bioschmierstoffen</p>	<p>FNR</p>
<p>10.02.04 Landesvertretung Schleswig Holstein in Berlin</p> 	<p>Ausbau der Bioenergie – im Einklang mit dem Natur- und Umweltschutz?! Eine Standortbestimmung</p>	<p>FNR, BBE</p>
<p>10.02.04 - 12.02.04 Essen</p>	<p>E-World - energy and water</p>	<p>Messe Essen</p>
<p>17.02.04 - 21.02.04 Berlin</p> 	<p>Bautec 2004 Internationale Fachmesse für Bauen, Gebäudetechnik und Architektur</p>	<p>Messe Berlin</p>


18.02.04 - 21.02.04 Berlin	SolarEnergy Weltmesse für Erneuerbare Energien	ProFair
20.02.04 Berliner Messegelände im Saal London in Halle 7.1b 	Einsatz und Förderung von Naturdämmstoffen im Rahmen der Bautech 2004	FNR
25.02.04 MARITIM proArte Hotel Berlin	Contracting in Gewerbe und Industrie	Verband für Wärmelieferung e. V.
26.02.04 - 29.02.04 Dresden	Haus 2004	ORTEC Messe und Kongress GmbH
02.03.04 - 04.03.04	3. Internationale Miscanthus-Tagung und ein Seminar "Produktion und Verwertung biogener Energieträger"	Internationale Miscanthus- Vereinigung e.V.
03.03.04 - 04.03.04 Wels, Österreich	Europäische Pelletskonferenz 2004 im Rahmen der World Sustainable Energy Days	Oberösterreichischer Energiesparverband
03.03.04 - 05.03.04 Wels, Österreich 	World Sustainable Energy Days 2004	Oberösterreichischer Energiesparverband
05.03.04 - 07.03.04 Böblingen	erneuerbare energien 2004	erneuerbare energien
02.04.04 - 04.04.04 Westfalenhallen Dortmund	Baummesse NRW	eco-System GmbH International
19.04.04 - 24.04.04 Hannover 	Hannovermesse 2004	Deutsche Messe AG
25.04.04 Massenbuch	2. Biomassetag	Gerald Schäfer
27.04.04 - 28.04.04 Kassel 	5th International Wood and Fibre Composites Symposium	Universität Kassel, Institut für Werkstofftechnik, Kunststoff- und Recyclingtechnik


06.05.04 - 09.05.04 Friedrichshafen	Holzbau und Ausbau 2004 12. Internationale Fachmesse	Messe Friedrichshafen
10.05.04 - 15.05.04 Roma (Italien) 	2nd World Conference and Technology Exhibition on Biomass for Energy, Industry and Climate Protection	WIP, ETA
26.05.04 - 27.05.04 Dornburg 	Forum Färberpflanzen 2004	Thüringer Zentrum Nachwachsende Rohstoffe der Thüringer Landesanstalt
30.05.04 - 31.05.04 Bonn	2. World Renewable Energy Forum Policies and Strategies	Eurosolar
01.06.04 - 04.06.04 Bonn 	Renewables 2004 International Conference for Renewable Energies	Bundesregierung
02.06.04 - 06.04.04 Jönköping/ Schweden	World Energy 2004 Conference and Exhibition on Biomass for Energy	Svebio
02.06.04 - 04.06.04 Globana Tradecenter Leipzig	ROHIMA 2004 Messe für die Faserverbundkunststoff- Industrie	SKZ ToP gGmbH
08.06.04 - 10.06.04 Magdeburg 	Narossa 2004	Messe Magdeburg
16.06.04 - 19.06.04 Groß Umstadt	14. KWF-Tagung	KWF
20.06.04 - 23.06.04 Freiburg i.Br.	EuroSun 2004 Die Solar Konferenz	Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
22.06.04 - 24.06.04 Dummersdorf 	DLG-Feldtage	DLG
28.08.04 - 03.09.04 Denver (USA)	World Renewable Energy Congress	World Renewable Energy Network

09.09.04 - 12.09.04 Mühlengeez 	Mela 2004	MAZ
07.10.04 - 10.10.04 Messe Husum	new energy husum 2004	Messe Husum
21.10.04 - 24.10.04 Augsburg	HolzEnergie 2004	erneuerbare energien
21.10.04 - 24.10.04 Augsburg	Renexpo 2004	erneuerbare energien
08.03.05 - 11.03.05 Leipzig Messegelände	terratec 2005	Messe Leipzig
08.03.05 - 11.03.05 Messe Leipzig	enertec 2005 Internationale Fachmesse für Energie	Messe Leipzig
27.04.05 - 30.04.05 Eurexpo Lyon	Ausstellung für Erneuerbare Energien	sepelcom

 Diese Veranstaltungen finden unter Beteiligung der FNR statt.

 Veranstaltung mit Beteiligung der UFOP

 Veranstaltung mit Beteiligung des Fachverbandes Biogas

 Veranstaltung mit Beteiligung der Bundesinitiative Bioenergie

Impressum

Infobrief

Ausgabe Januar 2004

V.i.S.d.P.: Dr.-Ing. Andreas Schütte

Herausgegeben von der

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR),

Hofplatz 1, 18276 Gülzow

mit Förderung des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)

Tel. 03843/6930-0

Fax. 03843/6930-102

E-mail: info@fnr.de , Infobrief@fnr.de

Internet: www.nachwachsende-rohstoffe.de, www.fnr.de, www.bio-energie.de, www.bioschmierstoffe.info

www.naturdaemmstoffe.info

Sie können den Infobrief auf der Homepage der FNR unter Aktuelles [bestellen oder abbestellen](#).

Bildnachweis:
nrel