




### Naturdämmstoffe: Förderprogramm gestartet

Die Förderrichtlinie „[Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen](#)“ macht Produkte aus Flachs, Hanf, Stroh, Schilf oder Wolle zukünftig attraktiver. Ab sofort bezuschusst das Bundesverbraucherschutzministerium den Einsatz natürlicher Erzeugnisse im Bereich der Schall- und Wärmedämmung.


---



### 8. Symposium in Tübingen

Mehr als 200 Vertreter aus Forschung und Industrie trafen sich Ende März in Tübingen, um die neuesten Trends der stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe zu diskutieren. Die Beiträge des vom BMVEL, dem VCI und der FNR durchgeführten „8. Symposium Nachwachsende Rohstoffe für die Chemie“ werden in Kürze in der Schriftenreihe „Nachwachsende Rohstoffe“ der FNR veröffentlicht.

---




### Im Überblick

- [Vorwort](#)
- [Allg. Maßnahmen](#)
- [Schmierstoffe](#)
- [Bioenergie und biogene Treibstoffe](#)
- [Förderschwerpunkt Bauen](#)
- [Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen](#)
- [Sonstige](#)
- [Anhang](#)

### Katalytische Teerspaltung bei Brenngasen

Vor ihrer Verstromung in KWK-Anlagen müssen biogene Brenngase, z.B. aus der thermochemischen Vergasung, bislang aufwändig gereinigt werden. Im Projekt der TU Berlin soll nun ein katalytisches Verfahren entwickelt und erprobt werden, um die unerwünschten Teerpartikel aus den Brenngasen zu entfernen. Damit sollen die Kosten der Gasreinigung reduziert und der Einsatz von Biomasse in Kraftwerken erleichtert werden.

---



# Vorwort 🚩

Liebe Mitglieder, liebe Freunde,

im September endet das Projekt Biomasse-Infozentrum (BIZ) am Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung (IER) der Uni Stuttgart. Über vier Jahre setzte das BIZ völlig neue Akzente in Sachen Bioenergie, forcierte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu Bioenergie, erhob und publizierte umfangreiche Daten und Fakten zur energetischen Biomassennutzung und führte hochkarätige Veranstaltungen durch. Vor allem aber ist es dem BIZ gelungen, Bioenergie direkt beim Verbraucher zu bewerben und in den Köpfen als attraktive Alternative zu platzieren. Mehrere tausend Fachanfragen an das BIZ belegen, dass es als kompetente und neutrale Informationseinrichtung im gesamten deutschsprachigen Raum höchste Anerkennung erfuhr. Das ist Verdienst des IER, Verdienst vor allem aber der Mitarbeiter des BIZ in Stuttgart, die das Projekt so engagiert und erfolgreich entwickelt haben.

Öffentlichkeitsarbeit zu Bioenergie behält für das Verbraucherschutzministerium natürlich höchste Priorität. Deshalb ordnet das BMVEL die bisherigen Aufgaben des BIZ der FNR zu. Im Klartext bedeutet dies, dass die Fachagentur ab Oktober mit zusätzlichen Verpflichtungen ausgestattet wird und die fruchtbare Tätigkeit des Biomasse-Infozentrums dann von Gülzow aus fortsetzt. Damit dieser Umbruch nach außen hin möglichst reibungslos verläuft, ergreifen wir bereits jetzt alle hierfür erforderlichen Maßnahmen.

Wenn wir im Oktober den zehnten Geburtstag der FNR begehen, werden diese neuen Aufgaben den Blick nach vorne ganz erheblich mitbestimmen. Vor allem ist das Jubiläum aber Anlass für uns, auf die letzten zehn Jahre zurückzublicken, das Erreichte zu bewerten und den Weg für nachwachsende Rohstoffe in die Zukunft weiter zu ebnen. Dass das Feiern dabei nicht zu kurz kommt, versteht sich von selbst.

Ihr



Dr.-Ing. Andreas Schütte  
Geschäftsführer

# Allgemeine Maßnahmen ▲

## Neue Impulse durch das 8. Symposium

Ende März nahmen auf Einladung von BMVEL, VCI und FNR mehr als 200 Vertreter aus Forschung und Industrie am „8. Symposium Nachwachsende Rohstoffe für die Chemie“ in Tübingen teil, um die neuesten Trends der stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe zu diskutieren. Die Plenarvorträge des ersten Tages befassten sich mit der Pflanze als Rohstofflieferant: Pflanzenöle für Polyurethane, industrielle Biokonversion nachwachsender Rohstoffe als Alternative zu klassischen Verfahren, Tenside aus Zucker oder aber Proteine in der Reifenindustrie waren einige der referierten Themen.

Die einleitenden Plenarvorträge des zweiten Tages behandelten die deutsche und europäische Marktentwicklung von biologisch abbaubaren Werkstoffen sowie das Thema Farben und Lacke aus nachwachsenden Rohstoffen. Im Anschluss daran folgten parallele Veranstaltungen zu Farben und Phytopharmaka, zu Klebstoffen und Bindemitteln und zu Schmierstoffen und Werkstoffen.

Die Pausen zwischen den Sektionen sorgten für interessante Gespräche und einen regen Austausch unter den Teilnehmern. Fazit der Veranstalter: Vom 8. Symposium gehen neue Impulse für die industrielle Nutzung nachwachsender Rohstoffe aus. Die Beiträge werden in Kürze in der Schriftenreihe „Nachwachsende Rohstoffe“ der FNR veröffentlicht.

## FNR beim Umweltfestival in Berlin/ ZDF-Interview mit Renate Künast

Bei schönstem Maiwetter und somit passend zu dem Motto „Erneuerbare Energien – Frischer Wind und sonnige Zeiten“ fand das diesjährige 9. Umweltfestival in Berlin-Mitte statt. Die Sonne schien auch zur Freude der über 100.000 Besucher, die den Tag unter freiem Himmel an den Ausstellerpavillons genießen konnten. Neben dem Ökomarkt, Kleinkunst, Spielen und Musik standen politische Diskussionen auf der Tagesordnung. Höhepunkt war der Besuch der Bundesministerin Renate Künast, die dem ZDF am Stand der FNR in einem Interview Rede und Antwort zu nachwachsenden Rohstoffen stand.

## Am Weltumweltag 2003 Fahrradöl selber mischen

Unter diesem Motto stand die FNR - Mitmachaktion am 5. Juni im Güstrower Natur- und Umweltpark. Organisiert wurde die zentrale Landesveranstaltung, die sich speziell an Schüler richtete, durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie. An über 60

Ständen hatten Kinder und Jugendliche die Möglichkeit, sich aktiv über den umweltbewussten Umgang mit der Natur auseinander zu setzen. Das neue Konzept des Veranstalters, mehr Aktion statt reiner Information zu bieten, ging zur Zufriedenheit aller Beteiligten auf. Mehr als 100 Schulklassen mit 5000 Schülern aus Mecklenburg-Vorpommern hatten viel Spaß am umfangreichen Programm und die Nachfrage nach biogenem Multifunktionsöl am Stand der FNR war überwältigend. Ca. 70 Liter des biologisch schnell abbaubaren und nicht wassergefährdenden Haushaltsöl auf Basis von Sonnenblumenöl wurden in kleine Fläschchen abgefüllt.

## **Parlamentarisches Mittagessen**

26 Bundestagsabgeordnete informierten sich am 25. Juni über den aktuellen Entwicklungsstand bei nachwachsenden Rohstoffen und Bioenergie. Die FNR hatte zum Mittagessen in die Parlamentarische Gesellschaft in Berlin eingeladen, um gemeinsam mit den Abgeordneten nicht nur die zukünftigen Möglichkeiten zur Kohlendioxid-Einsparung oder für die Schaffung von Arbeitsplätzen durch nachwachsende Rohstoffe zu diskutieren, sondern auch den akuten legislativen Handlungsbedarf darzulegen. Nebenbei: Dass die FNR selbst hohes Ansehen in der Politik genießt, fasste Michaela Hustedt von Bündnis 90/Die Grünen so zusammen: „Wenn es sie nicht schon gäbe, müsste sie gegründet werden.“

## **Leitfaden „Nachwachsende Rohstoffe für Kommunen“**

Ein Leitfaden soll Städten und Gemeinden den Einsatz nachwachsender Rohstoffe leichter machen. Das Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH und die Ingenieurgesellschaft Witzenhausen Fricke & Turk GmbH (IGW) arbeiten an einem Leitfaden, der in Buchform aber auch im Internet alle wichtigen Informationen bündelt. Hilfestellungen sollen sowohl für den möglichen stofflichen Einsatz in den Bereichen Bau- und Werkstoffe, Schmierstoffe, Wasch- und Reinigungsmittel usw. als auch für die energetische Nutzung beispielsweise von Biotreibstoffen im kommunalen Fuhrpark oder biomassebetriebene Blockheizkraftwerke (BHKW) gegeben werden.

Als Auftaktveranstaltung ist in Zusammenarbeit mit den kommunalen Spitzenverbänden eine Akteurskonferenz am 26. August geplant, bei welcher wichtige Aspekte nachwachsender Rohstoffe, wie technische Anforderungen, rechtliche Rahmenbedingungen, Kosten sowie Fragen des kommunalen Beschaffungswesen u.a. erläutert und diskutiert werden sollen. Darüber hinaus sollen anhand verschiedener Good-Practice-Beispiele von Städten und Gemeinden aus dem gesamten Bundesgebiet erste positive Erfahrungen mit nachwachsenden Rohstoffen dargestellt werden. Wer bereits vorbildliche Konzepte mit nachwachsenden Rohstoffen im kommunalen Bereich umgesetzt

hat und diese präsentieren möchte, soll sich mit dem Witzenhausen-Institut in Verbindung setzen.

## Wie sind nachwachsende Rohstoffe volkswirtschaftlich zu bewerten?

Hierzu hat die FNR eine Studie „Makroökonomische Effekte des Anbaus und der Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen“ ausgeschrieben. In erster Linie sollen Fragen zur Bruttowertschöpfung, zu den Beschäftigungseffekten, zum Außenhandel, zur landwirtschaftlichen Einkommenssituation und zu den fiskalischen Effekten geklärt werden. In diesem Zusammenhang müssen allgemeine Rahmenbedingungen Berücksichtigung finden. Gemeint sind z. B. die Agenda 21 und die Klimaschutzziele ebenso wie die EU-Osterweiterung und der Anbau auf Stilllegungsflächen. In die Studie einfließen sollen konkrete Anwendungsbereiche nachwachsender Rohstoffe wie biogene Kraftstoffe, Wärme und Strom aus Biomasse oder Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, um nur einige zu nennen. Die Studie, die über zwei Jahre läuft, wird von der FNR als Projektträger des BMVEL koordiniert und betreut.

## Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe

Ebenfalls von der Fachagentur ausgeschrieben, beschäftigt sich dieses zweijährige Vorhaben mit Untersuchungen zum Markt von nachwachsenden Rohstoffen. Am Ende sind die Ergebnisse zu bewerten und vor dem Hintergrund verschiedener Szenarien zu beleuchten.

Teile der Marktanalyse werden in Abstimmung mit der Studie „Makroökonomische Effekte des Anbaus und der Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen“ bearbeitet.

# Schmierstoffe

## Markteinführungsprogramm

### Neue Richtlinien

Ende April trat die neue Gesamtrichtlinie „Biogene Schmierstoffe“ im Rahmen des Markteinführungsprogramms in Kraft. Sie löste die bisherigen Richtlinien 1 bis 5 ab und ermöglicht erstmalig auch privaten Nutzern die Teilnahme am Förderprogramm. Zudem wurden die Antragsbedingungen insgesamt vereinfacht.

Auch die jetzt veröffentlichte neue Förderrichtlinie ermöglicht eine weitgehend kostenneutrale Umrüstung neuer oder vorhandener Maschinen auf biogene Schmierstoffe.

## **Neue Fördersätze**

Bereits in den ersten sechs Monaten dieses Jahres wurden mehr als 800 Anträge zum Markteinführungsprogramm bei der FNR eingereicht. Um möglichst vielen Antragsstellern wieder die Chance auf eine finanzielle Unterstützung einzuräumen, werden die Fördersätze ab Juli um 20 % gesenkt. Damit erhoffen sich BMVEL und FNR, dass der Marktanteil an biogenen Produkten weiter zunimmt. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem Internet unter: [www.pflanzenoel-initiative.de](http://www.pflanzenoel-initiative.de)

## **Ausgewählte Einzelprojekte**

### **Uckerwerk Energietechnik GmbH & Co. Windfeld, Uckerland**

Dem Wetter und erst recht dem Wind völlig ausgeliefert sind die vier umgerüsteten Windkraftanlagen der Uckerwerk Energietechnik GmbH & Co. Windfeld. Im Windpark Postlow bei Neubrandenburg laufen sie unter stürmischen Bedingungen besonders rund und damit bewähren sich die biogenen Getriebeöle dort täglich aufs Neue.

### **Schausteller Siegfried Kaiser**

Dort wo sich viele Menschen vergnügen, kommen im Rahmen des Markteinführungsprogramms biogene Produkte zum Einsatz. In Siegfried Kaisers „Skater“ müssen sie höchsten Ansprüchen gerecht werden, wenn das Karussell, das optisch einer Windmühle gleicht, ununterbrochen im Einsatz ist. Auf den Flügeln angeordnete Sitze bieten Wagemutigen echten Fahrspaß. Damit das Karussell wie geschmiert läuft, hat Herr Kaiser seine hydraulischen Aggregate für den Hauptantrieb und für den Gondelantrieb umgerüstet.

### **Schorisch Magis GmbH, Karstädt**

Die Schorisch Magis GmbH hat ein breites Leistungsspektrum. Neben Arbeiten im Anlagen- und Wasserbau ist sie auch im Schleusen – und Wehrbau tätig. 68 Mitarbeiter beschäftigen sich mit Uferbefestigungen in unterschiedlichsten Ausführungen, bauen und rekonstruieren Marinas und Steganlagen, sanieren Schleusen und vieles mehr. Dabei kommen die unterschiedlichsten Maschinen zum Einsatz. Spannend wird es bei Geräten, die eigens von der Firma für spezielle Vorhaben konstruiert worden sind. Es handelt sich hierbei um eine Pfahlpaketanlage und einen Baggerprahm. Die Pfahlpaketanlage bündelt vier Holzpfähle mit Stahlschellen, die zur Uferbefestigung in den Untergrund gerammt werden. Diese Arbeit

wird durch den Baggerprahm erledigt, eine auf vier Säulen schwimmende Plattform, auf der sich der Bagger bewegt. Beide sind so ausgelegt, dass eine Umölung auf biogene Betriebsstoffe ohne Probleme durchgeführt werden konnte. Insgesamt kamen dabei 1.170 Liter Hydrauliköl auf Basis nachwachsender Rohstoffe zum Einsatz.

### **TS Tiefbau und Service GmbH, Sangerhausen**

Ein breites Spektrum von unterschiedlichen Maschinen rüstet die TS Tiefbau und Service GmbH derzeit um. Darunter sind Hydrammer, Zweiwegbagger, Mobilbagger, Vibrammer, Radlader und Schreitbagger. 16 Geräte an der Zahl, die in Kürze mit biogenem Hydrauliköl arbeiten werden. Ein wichtiger Schritt für ein Unternehmen, das im umweltsensiblen Sektor tätig ist. Ein wichtiger Schritt auch für die Produkte, die einmal mehr unter Beweis stellen können, dass sie im Hochleistungsbereich den mineralölbasierten Produkten ebenbürtig sind.

## **Geplante Öffentlichkeitsarbeit**

Neben den bereits im Infobrief Januar angekündigten Maßnahmen für dieses Jahr werden zurzeit zwei weitere Informationsmaterialien erarbeitet.

Ein Faltblatt, das über das Markteinführungsprogramm „Biogene Schmierstoffe“ informiert und technische Aspekte aufgreift. Wichtig dabei sind Adressen von Ansprechpartnern der wissenschaftlichen Begleitforschung, die dem Interessierten mit an die Hand gegeben werden. Dieses Blatt bietet sich unter anderem zur Auslage an Verkaufspunkten an.

Außerdem sind branchenspezifische Broschüren in Bearbeitung, die sich mit technischen Details bei der Umrüstung von Geräten zunächst in der Bau- und in der Forstwirtschaft befassen. Damit wird auf mögliche Hürden bei der Umrüstung von Maschinen in diesen Bereichen eingegangen.

# **Bioenergie und biogene Treibstoffe** 🟡

## **Bioenergiekampagne „Greens“**

Die Bioenergiekampagne „Greens“ zieht sich wie ein roter Faden durch die letzten Infobriefe der FNR. Doch auch ein roter Faden hat mal ein Ende. Denn es ist leider nicht gelungen, für die

öffentlichkeitswirksame Bioenergiekampagne eine Finanzierung auf die Beine zu stellen.

Damit der Verbraucher Biomasse als eine praktikable und wirtschaftlich interessante Energiequelle auch im häuslichen Bereich erkennt, wird die FNR dieses Ziel weiter mit verschiedenen Einzelmaßnahmen zu erreichen versuchen. Denn die Vorgaben der EnergieEinsparVerordnung (EnEV) sind aktueller denn je. Sie legt ab 2006 deutlich schärfere Grenzwerte für ältere Heizungsanlagen fest. Etwa 1,6 Mio. Heizungsanlagen müssen bis dahin ausgetauscht werden. Holzheizungen sind dabei eine echte Alternative – werden als solche jedoch nur bedingt wahrgenommen.

## **Handbuch „Bioenergie Kleinanlagen“**

Das Handbuch „Bioenergie Kleinanlagen“ klärt nicht nur technische und organisatorische, sondern auch wirtschaftliche und rechtliche Fragestellungen und stellt somit grundlegendes Handwerkszeug für jeden dar, der sich mit der Installation von Bioenergie-Feuerungen beschäftigt. Denn selbst für Installateure ist das Heizen mit Holzbrennstoffen oft noch ein Buch mit sieben Siegeln.

Das Handbuch „Bioenergie-Kleinanlagen“ schlüsselt erstmals praxisbezogen auf, was jeder wissen muss, der sich für die energetische Nutzung von Biomasse interessiert. Von der Planung bis hin zu Investition, Installation und Betrieb von Bioenergie-Anlagen im Leistungsbereich bis 100 kW finden alle Aspekte Berücksichtigung.

Einsatzmöglichkeiten, Beschaffung und Handhabung biogener Brennstoffe werden ebenso erörtert wie Fakten zur Technik. Der Leser lernt die verschiedenen Heizsysteme kennen, erfährt, welche Daten für die Planung wichtig sind und welche rechtlichen Vorgaben beachtet werden müssen. Das Buch ist für private Haushalte somit ebenso interessant wie für kleine Gewerbebetriebe, Planer und Architekten, Brennstoffproduzenten oder –händler und private oder öffentliche Beratungsstellen. Damit ergänzt es den Leitfaden Bioenergie der FNR, der demnächst in aktualisierter Form neu aufgelegt werden soll.

Das Handbuch „Bioenergie-Kleinanlagen“ wurde federführend von Dr. Hans Hartmann vom Kompetenzzentrum für nachwachsende Rohstoffe Straubing verfasst. Es umfasst 184 Seiten und kann kostenfrei über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), [bioenergie-kleinanlagen@fnr.de](mailto:bioenergie-kleinanlagen@fnr.de), angefordert werden.

## **Messen Enertec, ISH, Hannover Messe Industrie, Ligna**

Das Handbuch stand folglich auch im Zentrum der Messeaktivitäten der FNR im Themenbereich Bioenergie. Erstmals war sie auf der

ISH, der internationalen Fachmesse für Gebäude- und Energietechnik und Erlebniswelt Bad in Frankfurt vertreten. Als Mitaussteller auf der Sonderfläche Bioenergie, die der Zentralverband Sanitär Heizung Klima organisiert hatte, konnte sie Installateure und Heizungsbauer nicht nur für das Handbuch, sondern auch für die Marktübersichten zu Pellets- und Scheitholzvergaserkesseln begeistern.

Ähnliche Erfolge waren auf den Messen Enertec in Leipzig und auch auf der Sonderschau „Heizen mit Holz“ im Rahmen der Ligna zu verbuchen.

Die Hannovermesse dagegen stand ganz im Zeichen des Themas Biogas. Die Fachagentur präsentierte zukünftige Nutzungsformen von Biogas. Vertreter der FNR, des Fachverbandes Biogas und der Schmack Biogas AG stellten die Möglichkeiten der Biogasaufbereitung, der Stromerzeugung in Brennstoffzellen und der Nutzung von Biogas als Treibstoff vor.

Denn da eine auf Stromgewinnung ausgelegte Biogasanlage nicht immer einen Abnehmer für die Abwärme findet, widmen sich aktuelle Forschungsprojekte der FNR verstärkt der Erprobung von Alternativen zur Verstromung von Biogas.

Die Brennstoffzelle bietet gute Ansatzpunkte: mit ihr lassen sich nicht nur deutlich höhere Stromwirkungsgrade erreichen als mit Motoren. Sie arbeitet außerdem fast emissionsfrei und deutlich leiser als die Kraft-Wärme-Kopplung. Da Erkenntnisse bislang nur für Erdgas und Klärgas vorliegen, soll die Schmack Biogas AG nun die technischen Grundlagen für die Nutzung von Biogas erarbeiten. Im Rahmen eines FNR-Projekts erprobt sie die Verbindung der Biogaserzeugung mit einer Schmelzcarbonatbrennstoffzelle MCFC der MTU Friedrichshafen GmbH, dem sogenannten „Hot Module“. Auf dem Messestand wurden Projektdetails und erste Ergebnisse des Vorhabens nun anhand eines Modells vorgestellt. Informiert wurde jedoch auch über andere Varianten der energetischen Nutzung von Biogas. Denn Perspektiven hat beispielsweise auch die Aufreinigung des Rohbiogases auf Erdgasqualität zur Nutzung als Kraftstoff oder zur Einspeisung ins Gasnetz.

## **Veranstaltung zum 100-Schlepper-Demoprojekt**

Erste Zwischenergebnisse zum "100-Traktoren-Demonstrationsprojekt" wurden am 31. März in der Landesvertretung Mecklenburg-Vorpommern in Berlin vorgestellt. Alle 109 Traktoren sind bereits umgerüstet und wurden insgesamt mehr als 60.000 Stunden im praktischen Rapsölbetrieb getestet. Rund 30 Traktoren wurden schon länger als 1 Jahr mit Rapsöl als Kraftstoff betrieben und von der Universität Rostock im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung betreut. Die Gesamtbilanz der

ersten Zwischenergebnisse des Projektes und die Diskussion zeigten deutlich, dass derzeit noch eine Vielzahl von Detailproblemen sowohl bei den Umrüsterkonzepten als auch bei der eingesetzten Rapsölqualität zu bewältigen sind. Als erhebliches Problem erwies sich die Qualität des eingesetzten Rapsöls. Hier muss der RK-Standard durch gezielte Maßnahmen gesichert werden. Aktivitäten zur Normung von Pflanzenölen als Kraftstoffe über den RK-Standard werden als sinnvoll betrachtet. Die gesammelten Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse stellen eine Basis für die weitere Optimierung der Umrüsterkonzepte und der Qualität von Rapsöl als Kraftstoff dar.

## **Sekundärenergie aus Biomasse**

Die Endlichkeit fossiler Energievorräte und die Notwendigkeit, klimarelevante Emissionen zu senken, haben dem Interesse an biogenen Kraftstoffen neue Schubkraft gegeben. Als besonders aussichtsreich gelten synthetische Biomasse-Kraftstoffe, denn sie nutzen die verfügbare Biomasse am Besten, sind am Saubersten und lassen sich allen Anforderungen gemäß maßschneidern. Ein hierfür mögliches Verfahren ist die Fischer Tropsch –Synthese. Im Rahmen einer Studie untersucht die TU Bergakademie Freiberg nun den Stand der Technik. Im Vordergrund stehen soll dabei die FT-Synthese in Verbindung mit der thermochemischen Vergasung von Biomasse. Es gilt das Verfahren nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich und ökologisch zu bewerten.

## **Erzeugung eines teerfreien Brenngases**

Die thermochemische Vergasung von Biomasse zur Energieerzeugung ist aus wirtschaftlichen Gründen heute auf die Nutzung von Rest- und Abfallstoffen beschränkt. Einer der Hauptgründe dafür sind die hohen Kosten der Reinigung des Gases von störenden Substanzen wie z.B. Teer. Gegenstand eines Projektes der TU Berlin ist die Entwicklung und erste Erprobung eines Katalysators für die katalytische Teerspaltung bei Produktgasen der thermochemischen Vergasung. Des Weiteren sollen die physikalisch-chemischen Parameter der Teerspaltung untersucht und ein neues Analysensystem zur direkten Teerbestimmung in Betrieb genommen werden. Gelingt es, einen wirtschaftlichen Katalysator zur Teerspaltung zu entwickeln, wird der Einsatz von Biomasse im Rahmen hochwertiger Kraft-Wärme-Kopplungstechniken (KWK) möglich. Dadurch kann die Biomasse in ökonomisch interessante Absatzfelder vorstoßen, die bislang Müll und Abfällen vorbehalten waren. Damit lässt sich einmal das Anwendungsfeld für Biomasse über den Bereich der (Raum)Wärmeerzeugung hinausführen, zum Anderen können, in Relation zum heutigen klassischen Dampfkraftprozess, deutlich effizientere Strom-erzeugungsprozesse realisiert werden.

## **Vorankündigung: Tagung zur Biomasse-Vergasung**

Analyse und Bewertung des aktuellen Standes der Technik zur thermochemischen Vergasung fester Biomasse sind Thema der Tagung „Biomasse-Vergasung - Der Königsweg für eine effiziente Strom- und Kraftstoffbereitstellung?“ am 1. und 2. Oktober in Leipzig. Ziel der Veranstaltung ist es, die Möglichkeiten und Grenzen der Biomasse-Vergasung zur Strom-, aber auch Kraftstoffbereitstellung zu bewerten. Dabei sind nicht nur politische und administrative Rahmenbedingungen und physikalische, chemische und technische Grundlagen der Biomassevergasung Thema. Zugleich werden verschiedene technische Ansätze wie Festbettvergasung oder Bewegtbettvergasung zur Stromerzeugung aber auch die Vergasung zur Strom- und Kraftstoffbereitstellung vorgestellt und diskutiert. Die Veranstaltung findet im neuen Rathaus der Stadt Leipzig statt, weitere Informationen erteilt das Institut für Energetik und Umwelt gGmbH, [www.ie-leipzig.de](http://www.ie-leipzig.de) .

## **Bioenergiedorf Jühnde in Phase II**

War es gelungen, mit Jühnde ein geeignetes und motiviertes Dorf für die Umstellung der Wärme- und Stromversorgung auf die Basis von Biomasse zu finden und ein Konzept für die zu installierenden Energieanlagen zu entwickeln, geht es nun um die weiteren Planungsschritte. Die FNR erachtet dieses Projekt für wegweisend für die Bioenergie im kommunalen Umfeld. Daher unterstützt sie nicht nur die Detailplanung der Akteure in Jühnde, sondern auch die wissenschaftliche Begleitforschung durch eine Projektgruppe der Universität Göttingen.

Sie soll helfen, Anlagenkonzepte technisch zu optimieren, landwirtschaftliche Demonstrationsversuche beispielsweise zu schnellwachsenden Baumarten begleiten, und Mengen- und Logistikplanungen durchführen. Wichtig ist auch ihre Unterstützung bei der betrieblichen und organisatorisch-strukturellen Umsetzung der geplanten Energieversorgung, Vertragsgestaltung und Öffentlichkeitsarbeit.

## **Biogastankstelle Anklam**

Wer Biogas wirtschaftlich effektiv nutzen will, macht bislang mit der Einspeisung des daraus gewonnenen Stroms das beste Geschäft. Ähnliche Chancen werden Biogas als Kraftstoff eingeräumt, die technischen Voraussetzungen dafür sind jedoch bislang nicht gegeben. Aus diesem Grund arbeitet man seit einiger Zeit daran, das Biogas so aufzubereiten, dass es Erdgas-gleich von entsprechend ausgerüsteten Fahrzeugen getankt werden kann. Dabei verspricht auch die Aufreinigung durch Trennung unter besonders niedrigen Temperaturen Erfolg.

Die sogenannte Tieftemperatur-Rektifikation ermöglicht es, Biogas in seine Einzelbestandteile Methan, Kohlendioxid und Stickstoff zu zerlegen. Im Idealfall lässt sich nicht nur das gewonnene Methan als Kraftstoff vertreiben, auch das Kohlendioxid findet eine sinnvolle Verwendung. Als Trockeneis für Reinigungszwecke verkauft, erbringt es einen zusätzlichen wirtschaftlichen Ertrag.

So die Theorie, die durch Ergebnisse aus Laborversuchen bestätigt wird. Im größeren Maßstab wurde das Aufbereitungsverfahren für Biogas bislang jedoch nicht erprobt. Ob es Perspektiven birgt, soll die ARGE Biogastankstelle Anklam GbR jetzt herausbekommen. Noch in diesem Jahr wird mit dem Bau der Pilotanlage begonnen, die stündlich 100 Kubikmeter Biogas verarbeiten kann. Im Vorfeld müssen nicht nur die Prozesse bei der Trennung des Gases analysiert und die Technologie für Biogas weiterentwickelt werden, zugleich gilt es Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Gastrennung sinnvoll an die bestehende Biogasanlage angekoppelt werden kann.

## **Schriftenreihe „Nachwachsende Rohstoffe“: Stellung der Biomasse**

In den vergangenen Jahren konnten erneuerbare Energien und insbesondere die Bioenergie ihre Positionen deutlich ausbauen. Das war Anlass genug, das bisherige Standardwerk "Stellung der Biomasse" komplett zu überarbeiten. Dr. Hans Hartmann von der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik Weihenstephan und Dr. Martin Kaltschmitt vom Leipziger Institut für Energetik und Umwelt gGmbH nahmen sich dieser Aufgabe als federführende Autoren an und legten jetzt eine vollständig aktualisierte Bestandsaufnahme zu den Chancen und Potenzialen regenerativer Energien vor.

Das Buch beschreibt den aktuellen Entwicklungsstand der verschiedenen erneuerbaren Energieträger. Es geht auf technische Aspekte gleichermaßen ein wie auf ökologische und ökonomische Gesichtspunkte und leitet technisch nutzbare Potenziale für die wichtigsten regenerativen Energiequellen Biomasse, Solarthermie, Photovoltaik, Wind, Wasser, Umgebungs- und Erdwärme ab.

Die vollständig überarbeitete Neuausgabe „Biomasse als erneuerbarer Energieträger - Eine technische, ökologische und ökonomische Analyse im Kontext der übrigen erneuerbaren Energien“ ist als Band 3 in der Schriftenreihe "Nachwachsende Rohstoffe" erschienen. Das knapp 700 Seiten starke Werk wird unter der ISBN-Nummer 3-7843-3197-1 über den Landwirtschaftsverlag in Münster zum Preis von 35 Euro vertrieben.

## **Ausschreibung Getreideverbrennung**

Die technische Weiterentwicklung von Verbrennungsanlagen für halmgutartige Brennstoffe steht im Zentrum des aktuellsten Förderschwerpunkts der FNR. Ziel ist es, technische Probleme bei der Energiegewinnung aus Getreide und Stroh für kleine und mittlere Anlagen bis zu einem Megawatt thermischer Leistung zu lösen. Denn kleine und mittlere Verbrennungsanlagen für Getreide und Stroh sind bislang nicht Stand der Technik. Schwierigkeiten bei der Einhaltung der geltenden Abgas-Emissionsgrenzwerte gekoppelt mit sehr aufwändigen Genehmigungsverfahren schieben dem Heizen mit Getreide oder Stroh oftmals einen Riegel vor.

Der Förderschwerpunkt „Energetische Nutzung von festen Bioenergieträgern, insbesondere von Getreide, Stroh und anderen nachwachsenden Rohstoffen außer Holz sowie Felduntersuchungen zum Nachweis der Genehmigungsfähigkeit im Bereich dezentraler Wärmeerzeugungsanlagen < 1 MWth“ wird im Rahmen des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ unterstützt. Die Ausschreibungsunterlagen können beim Projektträger FNR unter [www.fnr.de](http://www.fnr.de) abgefordert werden. Frist für die Einreichung von Projektvorschlägen ist der 30. Oktober 2003.

## **Getreide- und Halmgutpellets**

Ganz im Zeichen des neuen Schwerpunkts steht auch ein bereits laufendes Projekt der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft. Ziel ist es zu überprüfen, ob und wie Getreide und ähnliche landwirtschaftliche Brennstoffe sinnvoll zur Energiegewinnung genutzt werden können. Nicht nur Roggen, Triticale, Weizen, Gerste und Hafer sondern auch Rapskörner, Rapspresskuchen, Bruchkorn, Reinigungsabgänge sowie Kleie sollen in die Untersuchungen einbezogen werden. Holzhackschnitzel und Holzpellets dienen als Referenzbrennstoffe. Die genannten Brennstoffe sollen auch in Mischungen oder als Pellets untersucht werden. Daneben sind Arbeiten zu Zuschlagsstoffen bei unterschiedlichen Konditionierungsformen geplant.

Laborverbrennungen und Arbeiten auf Prüfständen und an Praxisanlagen sollen zeigen, welcher landwirtschaftliche Biobrennstoff effektiv aber auch ökonomisch und ökologisch sinnvoll genutzt werden kann. Auch die entsprechende Modifikation herkömmlicher Feuerungsanlagen findet im Rahmen des Vorhabens Berücksichtigung.

## **Biogas-Aufbereitung, Fachgespräch in Braunschweig**

Anforderungen an die Aufbereitung von Biogas diskutierte ein Kreis von ausgewiesenen Fachleuten am 17. und 18. Juni in Braunschweig. Die Experten waren sich einig, dass der momentane technische Stand bei der Biogas-Aufbereitung für zukünftige Nutzungsoptionen nicht ausreichend ist. Wenn über die

Stromerzeugung in Brennstoffzellen oder Mikrogas-Turbinen nachgedacht wird, wenn Biogas in Erdgasnetze eingespeist oder an Tankstellen als Kraftstoff abgegeben werden soll, muss die Gasreinigung erheblich weiterentwickelt werden. Ansätze hierfür wurden diskutiert. Das Fachgespräch fand in Zusammenarbeit mit der FAL Braunschweig statt, die Beiträge und Ergebnisse publiziert die FNR demnächst in der Reihe „Gülzower Fachgespräche“.

## Förderschwerpunkt Bauen ▲

### Markteinführung Dämmstoffe ▲

#### Naturdämmstoffe: Förderprogramm gestartet

Die Förderrichtlinie „[Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen](#)“ macht Produkte aus Flachs, Hanf, Stroh, Schilf oder Wolle zukünftig attraktiver. Ab sofort bezuschusst das Bundesverbraucherschutzministerium den Einsatz natürlicher Erzeugnisse im Bereich der Schall- und Wärmedämmung.

### Förderprogramm ▲

#### Begleitheft zum Film „Bauen auf die Kraft der Natur“

Vorerst verschoben ist auch das Erscheinungsdatum des vom aid geplanten Begleitbuchs zum Film „Bauen auf die Kraft der Natur“. Die FNR hofft jedoch weiterhin auf ein fundiertes Stück Literatur, das dem hohen Anspruch gerecht wird, den der von der FNR produzierte Film bei seinen Zuschauern bereits geweckt hat.

#### „Optimierung von Schafwolle als Dämmstoff“

lautet ein Projekt der SHWL GmbH aus Hildesheim. Ziel ist es, dem Schafwollendämmstoff durch Mischung mit pflanzlichen Kurzfasern besonders gute bauphysikalische Eigenschaften zu verleihen. Als Beimischung eignen sich vorzugsweise Fasern von Hanf und Flachs, aber auch Stroh aus dem Anbau von Getreide, Mais, Sonnenblumen oder Öllein kommt zur Anwendung. Schafwolle und Fasern werden in einem Arbeitsgang vermischt, im trockenen Zustand imprägniert und stehen danach als Einblasmaterial zur Verfügung. Durch diesen einen Arbeitsschritt sowie durch die kostengünstige Gewinnung der weitestgehend regionalen Rohstoffe erhöht sich auch die preisliche Attraktivität der Produkte. Nach aktuellen Berechnungen liegen die Kosten dieser Baustoffe gegenüber anderen Dämmstoffen auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen um über die Hälfte niedriger.

Hinzu kommt, dass die Schafwolle so gute natürlichen Eigenschaften mitbringt, dass sie kaum vorbehandelt werden muss. Die Fasern wiederum stammen aus Kurz- und Grobfaserfraktionen eines Aufschlussverfahrens. Auf diese Weise sind ein geringer Primärenergieeinsatz und eine günstige CO<sub>2</sub>-Bilanz bei der Herstellung des Dämmstoffes zu erwarten.

Das insbesondere für Niedrigenergie- und Passivhäuser entwickelte Material wird voraussichtlich hervorragende Dämmeigenschaften haben, den Bedürfnissen nach qualitäts- und gesundheitsbewussten, aber auch ökologischen Ansprüchen gerecht werden und dabei nicht mehr nur eine Alternative für Bauherrn mit überdurchschnittlichem Einkommen sein.

# Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen



## Kassel - was nun?

Im Februar 2003 ging der Demonstrationsversuch zur Einführung von BAW-Verpackungen in der Stadt Kassel zu Ende. Es gelang mit Erfolg, dem Verbraucher zu vermitteln, was es mit diesen neuen Verpackungsmaterialien auf sich hat und welche Vorzüge sie auszeichnen.

Die abfallwirtschaftlichen Untersuchungen ergeben, dass der Verbraucher bei einem gewissen Kommunikationsaufwand sehr wohl in der Lage ist, eine solche neue Verpackungsart mit der neuen Entsorgungsschiene Biotonne entsprechend zu erkennen und zu behandeln. Die Fehlwurfquote (z.B. nicht kompostierbare Kunststoffe in der Biotonne) stieg über den gesamten Versuchszeitraum nicht an. Es kam sogar zeitweise zu einem Absinken der Fehlwurfquote, vermutlich bedingt durch die intensive Kommunikation. Der im Kompostwerk Göttingen analysierte Kompost zeigte ebenfalls keine Qualitätseinbußen.

Auch der zweite Untersuchungsschwerpunkt der Verbraucherinformation führte zu positiven Ergebnissen. Nach 2 Interviewrunden (jeweils 600 Befragte) kannten rd. 80 % der Befragten die Verpackungen bzw. die den BAW-Verpackungen eigene Kennzeichnung und hatten solche Produkte bereits gekauft. Sogar 90 % der Befragten befürworteten den Ersatz herkömmlicher Verpackungen durch BAW-Verpackungen. 75 % sind sogar bereit, hierfür einen gewissen Mehrpreis zu zahlen.

Ein Schlüssel für die zukünftige Etablierung von BAW-Verpackungen kommt den ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen zu. Hierbei sind insbesondere Regelungen in der Verpackungsverordnung, der Bioabfallverordnung und der Düngemittelverordnung zu nennen. Das BMVEL nimmt die Erkenntnisse des Modellvorhabens zum Anlass, eine Initiative von Bündnis 90 / Die Grünen für eine erleichternde Behandlung von BAW-Verpackungen im Rahmen der derzeit anstehenden „Kleinen Novelle“ der Verpackungsverordnung zu unterstützen. Da den Ländern diesbezüglich nicht nur im Hinblick auf die Bundesratsbeteiligung bei der anstehenden Rechtsetzung, sondern auch beim Vollzug gemeinsam mit den Kommunen eine tragende Rolle zukommt, sind sie besonders gefordert, sich zu engagieren.

## **Fertigrasen-Armierung**

Ob heimische Naturfasern zur Armierung in der Fertigrasenproduktion verwendet werden können, untersucht die Strodthoff & Behrens Begrünungs GmbH. Der gebräuchliche Rollrasen kommt in Deutschland bislang ganz ohne Armierung aus. Deshalb dauert es auch anderthalb Jahre, bis er aufgerollt und an andere Orte verbracht werden kann. Ziel des Projekts ist es nicht nur, heimischem Flachs und Hanf neue Absatzmärkte zu schließen. Zugleich soll Fertigrasen mit der neuen Armierung besser, effektiver und auch in einer größeren Produktvielfalt hergestellt werden können. Denn die verbesserte Festigkeit könnte auch Rasen-Großrollen für die Begrünung von steilen Böschungen und größere Blumenanteile für Blumenwiesen-Vegetationsmatten möglich machen. Die Vorkulturzeit soll von bisher 18 Monaten auf 12 Monate reduziert werden.

Die Naturfasern sollen in Form von Vliesbahnen (ca. 100 bis 200 g/m<sup>2</sup>) in den Oberboden eingebracht werden. Im Rahmen der Versuche mit unterschiedlichen Vliesbahnen werden vegetationstechnische Fragestellungen zur Erreichung optimaler Zugfestigkeit und Vorkulturzeit von Fertigrasen-Produkten geklärt. Schwerpunkte der Entwicklungsarbeiten sind neben den vegetationskundlichen Untersuchungen die Entwicklung geeigneter Flachs- und Hanfvliese und die Untersuchung des Bodeneinflusses auf die eingearbeiteten Fasergemische.

Bei Erfolg eröffnen sich interessante Perspektiven nicht nur für neue Fertigrasenprodukte, sondern auch neue interessante Absatzgebiete für Flachs- und Hanffasern.

## **Holz-gefüllte Werkstoffe**

Die Herstellung von Holzgefüllten PP-Systemen ist in den USA und Japan Stand der Technik. In Europa waren mit den gängigen Verfahren in der Regel jedoch lange Zeit nur Füllstoffgehalte von

höchstens 50 Prozent realisierbar. Die Romonta Ceralith GmbH arbeitet an einem neuen Verfahren, über eine modifizierte Extruder- und Werkzeugtechnik Mischungen mit höheren Gehalten im Spritzguß zu verarbeiten: angestrebt sind 85 Prozent Holzfasern und 15 Prozent Polypropylen. Auch die Matrix ist dabei aus nachwachsenden Rohstoffen: statt Phenol- oder Formaldehydharze sollen thermoplastisch verarbeitbare natürliche oder synthetische Polymere als Bindemittel zum Einsatz kommen.

Die Werkstoffe besitzen eine Dichte von  $1,2 \text{ g/cm}^3$  und sind so fest wie Eichenholz. Je nach Anwendungsgebiet sollen unterschiedliche Rezepturen mit einem Mindestfasergehalt von 75 Prozent entwickelt werden. Neben Holzfasern und -spänen werden auch Hanf, Flachs u. a. cellulosische Fasern erprobt. Dazu müssen die technologischen Verarbeitungsparameter und die entsprechenden Werkstoffeigenschaften ermittelt werden, damit konkrete Produktmuster erarbeitet werden können.

## Sonstige

### Selbstdurchschreibepapiere

Selbstdurchschreibepapiere sind Spezialpapiere, die Durchschriften ohne die herkömmlichen Kohlepapiere ermöglichen. Auf Druck tritt dabei Flüssigkeit aus im Papier eingebauten Mikrokapseln aus und sorgt für den Durchschlag auf das darunter liegende Papier.

Erste Versuche, diese mineralölbasierte Flüssigkeit durch geeignete Pflanzenöle zu ersetzen, scheiterten an der Qualität des Durchschlags. Denn native Pflanzenöle sind nicht nur viskoser, sondern altern auch schneller als die verwendeten Kohlenwasserstofffraktionen. Pflanzenölderivate in Form von synthetischen Fettsäureestern versprechen deutlich mehr Erfolg. Rapsölmethylester könnte zudem eine Kostensenkung von 10 % im Vergleich zu Mineralöl bewirken. Die Papierfabrik August Köhler AG arbeitet mit finanzieller Unterstützung des Bundesverbraucherschutzministeriums daher seit Mai dieses Jahres daran, Selbstdurchschreibepapiere mit Pflanzenölderivaten zu produzieren. Detaillierte Analysen sind dabei vor allem in puncto Löseeigenschaften und Emulgiereigenschaften nötig. Auch ein geeignetes Kapsel- und Beschichtungssystem muss gefunden werden. Vom Labor- über den Produktionsmaßstab bis hin zu Praxistests durchläuft das Projekt alle Phasen bis hin zum Großversuch. Denn das Potenzial ist nicht unerheblich. Rund 8000 Tonnen Mineralöle könnten allein für Selbstdurchschreibepapiere durch Pflanzenöl ersetzt werden.

### Studie zu Kosmetika

Pflanzliche Rohstoffe für die Kosmetikindustrie sind schon heute ein bedeutender Wirtschaftszweig für die deutschen Anbauer. Neben den Ölsaaten als Grundstoff kosmetischer Produkte sind auch Arznei- und Gewürzpflanzen von Bedeutung, da sie zum Aroma der Kosmetika und zu ihrer kosmetischen Zweckbestimmung beitragen. Im Rahmen einer Studie ermittelt die Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH) jetzt nicht nur den aktuellen Rohstoff-, sondern auch der Forschungsbedarf im Bereich pflanzlicher Rohstoffe für die kosmetische Industrie.

Die Studie soll insbesondere das Absatzpotenzial pflanzlicher Rohstoffe im Bereich der kosmetischen Industrie erfassen und hieraus Empfehlungen für die deutsche Landwirtschaft ableiten.

Neben der Sichtung von Literatur stellt eine umfangreiche Fragebogenaktion in rohstoffproduzierenden und –verarbeitenden Unternehmen den Kern der Recherchen dar. Aus den Ergebnissen sollen konkrete Aussagen und Empfehlungen darüber abgeleitet werden können, mit welchen Maßnahmen der Anteil von Rohstoffen aus heimischem Anbau erhöht werden könnte. Auf dieser Grundlage steht dann vor der letzten Projektphase ein Workshop unter Beteiligung der befragten Unternehmen an, auf dem die bisherigen Ergebnisse, die erfassten Probleme sowie mögliche Lösungsansätze besprochen werden. Die Diskussionsergebnisse sollen dann in die abschließenden Fassung der Studie einfließen.

## Weißdorn

Weißdorn gehört zu den wenigen wichtigen Arzneidrogen, die bislang ausschließlich aus Wildsammlung gewonnen werden. Das bringt nicht nur häufig Verunreinigungen und schwankender Inhaltstoffgehalte mit sich, auch die Beschaffung meist aus Osteuropa ist logistisch nicht einfach. Die Einführung eines kontrollierten Anbaus von Weißdorn könnte eine Lösung sein. Dieser jedoch ist wirtschaftlich nur dann sinnvoll, wenn es u.a. gelingt, die Ernteverfahren zu mechanisieren. Jährlich wird in Deutschland eine Menge von 400 t Rohdrogen zur Herstellung verschiedener Herz-/Kreislaufpräparate sowie von weiteren Produkten, wie Tees, verarbeitet. Das Potenzial für die deutsche Landwirtschaft wäre somit vergleichsweise hoch, wenn es gelänge, ein wirtschaftliches Anbauverfahren zu entwickeln und das Know-How für heimische Betriebe zu sichern.

Anhand eines in Thüringen etablierter Bestandes erforscht die Interessengemeinschaft Weißdorn nun, welche Herkünfte die besten Erträge bringen und wie der Weißdorn besonders effizient und mit möglichst hoher Drogenqualität geerntet werden kann. Auf dieser Grundlage soll eine abschließende Bewertung über die ökonomische Umsetzbarkeit eines heimischen Weißdoranbaus

ermöglicht werden.

# Anhang

## Bewilligte Projekte (1.1.2003-30.6.2003)

### Zucker

|          |   |   |                          |
|----------|---|---|--------------------------|
| 22010801 | Verbundvorhaben:<br>Biotechnologische<br>Gewinnung von<br>Carbonsäuren, Teilvorhaben<br>2:<br>Biotechnologische<br>Gewinnung aus<br>nachwachsenden Rohstoffen<br>und synthesechemische<br>Veredlung | Universität Leipzig -<br>Fakultät für Chemie und<br>Mineralogie - Institut für<br>Organische Chemie<br>Johannisallee 29<br>04103 Leipzig          | 01.05.2003<br>31.08.2006 |
| 22010701 | Verbundvorhaben:<br>Biotechnologische<br>Gewinnung von<br>Carbonsäuren, Teilvorhaben<br>1:<br>Biotechnologische<br>Gewinnung von<br>Oxocarbonsäuren als<br>Synthesebausteine                        | UFZ-<br>Umweltforschungszentrum<br>Leipzig-Halle GmbH -<br>Sektion<br>Sanierungsforschung<br>Postfach 2<br>04301 Leipzig                          | 01.05.2003<br>31.08.2006 |
| 22006302 | Ethanolherstellung aus<br>nachwachsenden Rohstoffen<br>mittels<br>einschlussimmobilerter<br>Zellen - Einsatz von<br>Zymomonas mobilis   | Bundesforschungsanstalt<br>für Landwirtschaft<br>Braunschweig (FAL) -<br>Institut für<br>Biosystemtechnik<br>Bundesallee 50<br>38116 Braunschweig | 01.02.2003<br>31.07.2004 |

|          |  |  |                          |
|----------|--|--|--------------------------|
| 22002502 | Verbundvorhaben:<br>Biotechnologische<br>Gewinnung von<br>Carbonsäuren, Teilvorhaben<br>3:<br>Genetic engineering<br>Oxocarbonsäure-bildender<br>Hefen | Technische Universität<br>Dresden - Institut für<br>Mikrobiologie<br>01062 Dresden | 01.05.2003<br>30.04.2006 |
| 22001203 | The Carbohydrate Workshop<br>2003  | Universität Rostock -<br>Fachbereich Chemie<br>18051 Rostock                       | 01.03.2003<br>30.06.2003 |

## Öle und Fette

|          |  |   |                          |
|----------|--|---|--------------------------|
| 22001202 | Verbundvorhaben: Ertrags-<br>und Qualitätssicherung bei<br>HO-Sonnenblumen,<br>Teilvorhaben<br>FAL - Erprobung<br>ertragssichernder<br>pflanzenbaulicher<br>Maßnahmen  | Bundesforschungsanstalt<br>für Landwirtschaft<br>Braunschweig (FAL) -<br>Institut für Pflanzenbau<br>und Grünlandwirtschaft<br>Bundesallee 50<br>38116 Braunschweig | 01.03.2003<br>28.02.2006 |
| 22000903 | Verbundvorhaben: Ertrags-<br>und Qualitätssicherung bei<br>HO-Sonnenblumen,<br>Teilvorhaben FH Hannover:<br>Entwicklung eines<br>Qualitätssicherungssystems<br>auf der Basis der<br>Nahinfrarotspektroskopie<br>(NIRS) | Fachhochschule<br>Hannover<br>Ricklinger Stadtweg 118<br>30459 Hannover   | 01.05.2003<br>28.02.2006 |
| 22012902 | Substitution von Mineralölen<br>durch biologisch abbaubare<br>und nachwachsende<br>Pflanzenöle zur Herstellung<br>von<br>Selbstdurchschreibepapieren   | Papierfabrik August<br>Koehler AG<br>Postfach 1245<br>77696 Oberkirch   | 01.05.2003<br>31.12.2003 |

|          |   |   |                          |
|----------|---|---|--------------------------|
| 22012000 | BIOSAVE<br>Monitoring und Contracting<br>System für Schmierstoffe auf<br>der Basis nachwachsender<br>Rohstoffe. Entwicklung und<br>Erprobung dieser neuen<br>Methode um durch<br>tribologische<br>Effizienzsteigerung<br>gleichzeitig<br>Kosteneinsparung zu<br>erzielen. | CARL BECHEM GMBH<br>Postfach 3 49<br>58003 Hagen  | 01.06.2003<br>31.05.2006 |
| 22009301 | Verbundvorhaben:<br>Entwicklung und Herstellung<br>neuartiger Polyamid-<br>Hochleistungskunststoffe auf<br>Basis nachwachsender<br>Rohstoffe - Teilvorhaben 1:<br>Untersuchung der<br>Polymerisationsbedingungen<br>von Polyamiden  | Institut für<br>Polymerwerkstoffe und<br>Kunststofftechnik (PuK)<br>und Institut für Technische<br>Chemie (ITC)<br>Agricolastr. 6<br>38678 Clausthal-Zellerfeld | 01.01.2003<br>31.12.2005 |
| 22002402 | Verbundvorhaben:<br>Entwicklung und Herstellung<br>neuartiger Polyamid-<br>Hochleistungskunststoffe auf<br>Basis nachwachsender<br>Rohstoffe - Teilvorhaben 2:<br>Entwicklung und Produktion<br>von Monomeren   | Dr. Frische GmbH<br>Industriestr. 13<br>63755 Alzenau   | 01.01.2003<br>31.12.2005 |
| 22003703 | Bewertung von<br>Lösemittelsystemen in<br>diversen<br>Beschichtungsmitteln aus<br>nachwachsenden Rohstoffen   | Internationale<br>Arbeitsgemeinschaft<br>Ökologische<br>Bauproduktprüfung<br>ecoNcert (ARGE<br>ecoNcert)<br>Kleppergasse 3<br>69151 Neckargemünd                | 01.05.2003<br>31.10.2003 |

## Holz/ Lignozellulose

|          |   |  |                          |
|----------|---|--|--------------------------|
| 22026600 | Bindemittel und<br>Bindezusatzmittel aus<br>Nebenprodukten und<br>Reststoffen der Holzindustrie | Lud. Kuntz GmbH -<br>Zweigwerk Morbach<br>Hochwaldstr. 44<br>54497 Morbach | 01.05.2003<br>30.04.2006 |
|----------|---|--|--------------------------|

|          |   |   |                          |
|----------|---|---|--------------------------|
| 22009801 | Neue Einsatzgebiete für Rinden durch Produktentwicklung | Technische Universität Bergakademie Freiberg - Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umweltverfahrenstechnik und Agglomerationstechnik<br>09596 Freiberg | 01.01.2003<br>31.12.2004 |
|----------|---|---|--------------------------|

## Pflanzenfasern

|          |   |   |                          |
|----------|---|---|--------------------------|
| 22015901 | Vegetationskundliche Untersuchungen und Bewertung zur Machbarkeit der Verwendung von Naturfasern zur Fertigrasenarmierung | Strodthoff & Behrens Begrünungs GmbH<br>Annen Nr. 3<br>27243 Groß Ippener | 01.02.2003<br>31.12.2004 |
|----------|---|---|--------------------------|

|          |   |   |                          |
|----------|---|---|--------------------------|
| 22015701 | Untersuchungen zur Einsetzbarkeit biologisch abbaubarer Polymere hinsichtlich der Herstellung von weiterverarbeitbaren naturfaserverstärkten Halbzeugen | Technische Universität Clausthal - Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik<br>Agricolastr. 6<br>38678 Clausthal-Zellerfeld | 01.06.2003<br>31.12.2003 |
|----------|---|---|--------------------------|

|          |  |   |                          |
|----------|--|---|--------------------------|
| 22008101 | Entwicklung von hochwertigen Werkstoffverbunden auf der Basis nachwachsender Rohstoffe | ROMONTA Ceralith GmbH<br>Chausseeestr. 1<br>06317 Amsdorf | 01.06.2003<br>31.05.2005 |
|----------|--|---|--------------------------|

|          |   |   |                          |
|----------|---|---|--------------------------|
| 22002702 | Industrielle Entwicklung eines modernen Schafwolle-Pflanzenfaser-Gemischs als Dämmstoff | SHWL GmbH<br>Bavenstedter Str. 95<br>31135 Hildesheim | 01.05.2003<br>30.04.2006 |
|----------|---|---|--------------------------|

## Protein

|          |   |  |                          |
|----------|---|--|--------------------------|
| 22006200 | Verbundvorhaben: Biotechnologische und chemische Modifizierung pflanzlicher Proteine (Weizenkleber) für neuartige Bindemittel für die Papierherstellung und -verarbeitung, Teilvorhaben Cerestar Deutschland GmbH | Cerestar Deutschland GmbH - Application Centre Paper & Corrugating<br>Postfach 9040<br>47747 Krefeld | 01.05.2003<br>30.04.2006 |
|----------|---|--|--------------------------|

|          |  |  |                           |
|----------|--|--|---------------------------|
| 22006100 | Verbundvorhaben:<br>Biotechnologische und<br>chemische Modifizierung<br>pflanzlicher Proteine<br>(Weizenkleber) für neuartige<br>Bindemittel für die<br>Papierherstellung und -<br>verarbeitung, Teilvorhaben<br>Uni Wuppertal | Bergische Universität<br>Wuppertal - Fachbereich<br>Chemie - Organische<br>Chemie<br>42097 Wuppertal | 01.03.2003<br>928.02.2006 |
|----------|--|--|---------------------------|

### Besondere Inhaltsstoffe

|          |   |  |                          |
|----------|---|--|--------------------------|
| 22004002 | Bestandsaufnahme zur<br>Rückstandsproblematik<br>sowie zu Ergebnissen von<br>Versuchen zur biologischen<br>Wirksamkeit von<br>Pflanzenschutzmitteln | Landesanstalt für<br>Landwirtschaft und<br>Gartenbau Sachsen-<br>Anhalt - Sonderdezernat<br>Pflanzenschutz<br>Silberbergweg 5<br>39128 Magdeburg | 01.04.2003<br>31.03.2005 |
| 22001003 | Studie zur Nutzung<br>pflanzlicher Rohstoffe in der<br>kosmetischen Industrie   | Forschungsvereinigung<br>der Arzneimittel-Hersteller<br>e.V. (FAH)<br>Kranzweiherweg 10<br>53489 Sinzig  | 01.05.2003<br>31.10.2004 |
| 22001503 | Erfassung von Ertrags- und<br>inhaltsstofflichen Parameter<br>bei Blättern und Blüten<br>kultivierter Weißdornklone                                 | Interessengemeinschaft<br>Weißdorn c/o<br>Forschungsvereinigung<br>der Arzneimittel-Hersteller<br>e.V.<br>Kranzweiherweg 10<br>53489 Sinzig      | 01.05.2003<br>30.04.2006 |

### Bioenergie

|          |  |   |                          |
|----------|--|---|--------------------------|
| 22007801 | Sekundärenergieträger aus<br>Biomasse - Eine Analyse | Technische Universität<br>Bergakademie Freiberg -<br>Institut für<br>Energieverfahrenstechnik<br>und<br>Chemieingenieurwesen<br>(IEC)<br>09596 Freiberg | 01.01.2003<br>30.11.2003 |
|----------|--|---|--------------------------|

|          |   |  |                          |
|----------|---|--|--------------------------|
| 22004602 | Normung<br>Qualitätsmanagement<br>biogener Festbrennstoffe in<br>Europa   | Institut für Energetik und<br>Umwelt gGmbH<br>Torgauer Str. 116<br>04347 Leipzig                                 | 01.01.2003<br>28.02.2005 |
| 22002103 | Fachkongress HolzEnergie<br>2003<br>am 18. und 19. September<br>2003 mit begleitendem<br>Multiplikatorenworkshop<br>Heizen mit Holz<br>am 20. September im<br>Rahmen der internationalen<br>Kongressmesse<br>HolzEnergie 2003 | Bundesverband<br>BioEnergie e.V. (BBE)<br>Godesberger Allee 142-<br>148<br>53175 Bonn                            | 01.03.2003<br>31.10.2003 |
| 22008401 | Energetische Verwertung<br>von Getreide und<br>Halmgutpellets   | Thüringer Landesanstalt<br>für Landwirtschaft (TLL)<br>Postfach 10 02 62<br>07702 Jena                           | 01.03.2003<br>31.05.2005 |
| 22000902 | Wissenschaftliche<br>Begleitung und<br>Unterstützung der<br>Planungsarbeiten im<br>Rahmen des Projekts<br>Bioenergiedorf Jühnde   | Georg-August-Universität<br>Göttingen - Zentrum für<br>Geowissenschaften<br>Goldschmidtstr. 3<br>37077 Göttingen | 01.05.2003<br>29.02.2004 |
| 22002503 | Internationale Tagung<br>Biomasse-Vergasung - Der<br>Königsweg für eine effiziente<br>Strom- und<br>Kraftstoffbereitstellung?,<br>01.-02.10.2003 in Leipzig   | Institut für Energetik und<br>Umwelt gemeinnützige<br>GmbH<br>Torgauer Straße 116<br>04347 Leipzig               | 01.06.2003<br>31.03.2004 |
| 22016801 | Einstufige, thermophile<br>Vergärung Nachwachsender<br>Rohstoffe unter besonderer<br>Berücksichtigung<br>nachhaltiger Perspektiven in<br>der ackerbaubetreibenden<br>Landwirtschaft   | Schorbuscher Biogas<br>GmbH & Co KG<br>Monikastr. 110<br>53881 Euskirchen  | 01.02.2003<br>31.01.2005 |
| 22004800 | Biogastankstelle Anklam   | ARGE Biogastankstelle<br>Anklam GbR c/o Rossow<br>und Partner<br>Augustastr. 18<br>17033 Neubrandenburg          | 01.05.2003<br>30.04.2005 |

|          |  |  |                          |
|----------|--|--|--------------------------|
| 22008202 | Erstellung und Vertrieb eines Leitfadens und einer Internetplattform für den Einsatz nachwachsender Rohstoffe im kommunalen Entscheidungsbereich | Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH<br>Kirchstraße 8<br>37213 Witzenhausen | 01.05.2003<br>31.12.2004 |
|----------|--|--|--------------------------|

## Sonstiges

|          |   |   |                          |
|----------|---|---|--------------------------|
| 22014302 | Planungsarbeiten gemäß Leistungsphasen 3 bis 6 HOAI für das Projekt Bioenergiedorf Jühnde | Bioenergiedorf Jühnde GbR<br>Postfach<br>37127 Jühnde   | 01.05.2003<br>29.02.2004 |
| 22005403 | Durchführung der GPZ-Jahrestagung 2004 in Halle   | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg - Institut für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz - Professur Pflanzenzüchtung<br>06099 Halle | 01.06.2003<br>31.03.2004 |

## Veranstaltungskalender

### Impressum

Infobrief  
Ausgabe Juli 2003

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](mailto:info@fnr.de) , [Infobrief@fnr.de](mailto:Infobrief@fnr.de)  
Internet: [www.fnr.de](http://www.fnr.de)

Sie können den Infobrief auf der Homepage der FNR unter  
Aktuelles bestellen oder abbestellen.

Bildnachweis:  
FNR