Infobrief Januar 2005

Im Überblick

- Vorwort
- Interna
- Schmierstoffe
- Bioenergie und biogene Treibstoffe
- Bauen
- Chemisch-Technische Nutzung
- Werkstoffe
- Sonstiges
- EU-Aktivitäten
- Anhang

Symposium „Nachwachsende Rohstoffe“

Am 2. und 3. Februar 2005 lädt Ministerin Künast zum Internationalen Symposium Nachwachsende Rohstoffe nach Potsdam ein. Die Veranstaltung, von der FNR in Zusammenarbeit mit Europoint BV organisiert, bietet neben dem wissenschaftlichen Überblick auch nationale Einschätzungen und Statements von Interessenverbänden aus Landwirtschaft und Industrie. Detaillierte Infos zu Veranstaltungsort und Programm gibt es unter www.europoint-bv.com/greentech2005 .

Neue Förderschwerpunkte

Neue Förderschwerpunkte Auf der Grundlage von wissenschaftlichen Fachgesprächen im Herbst 2004 veröffentlichte die FNR Förderschwer-punkte zu den Themen

- Biogas: Prozessregelung bei Biogasanlagen, Verbesserung der Mikrobiologie,
- Spezial- und Feinchemikalien,
- Technische Polymere,
- Konstruktionswerkstoffe und
- Energiepflanzenanbau.

Die Schwerpunkte stehen unter www.fnr.de zur Verfügung, erste Projektskizzen sind infolge der Bekannt- machung der neuen Förderakzente bei der FNR bereits eingegangen.

Berliner Fenster

Mit gezeichneten Kurzbeiträgen will die FNR den Berlinern die Bedeutung nachwachsender Rohstoffe bewusst machen. Schauplatz sind die Bildschirme des „Berliner Fensters“ in den U-Bahnen. Während der Grünen Woche 2005 bietet Bauer Hubert, der Protagonist der Spots, verblüffende Infos zu Biotreibstoffen, Biogas, Naturdämmstoffen, naturfaserverstärkten Werkstoffen und zum Heizen mit Holz. Die Spots zu nachwachsenden Rohstoffe sind vom 21. bis 30. Januar 2005 80 mal am Tag im Berliner Fenster zu sehen, können aber auch auf den Internetseiten der FNR unter „Aktuelles“ heruntergeladen werden.

Vorwort

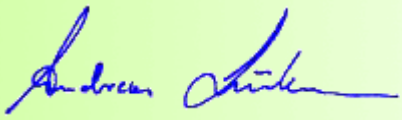
Liebe Mitglieder, liebe Freunde,

vor allem die Biokraftstoffe haben uns im vergangenen halben Jahr in Atem gehalten. Impulse dazu kamen von der seit Jahresbeginn 2004 ausgeweiteten Steuerbefreiung für Biokraftstoffe, durch die die Nachfrage insbesondere nach Biodiesel weiter angezogen hat. Eine motivierende Rolle spielte auch die Rohölpreisentwicklung, dank derer die Energieversorgung im Verkehr zunehmend ins Bewusstsein der Öffentlichkeit rückt.

Aber auch die im November vom Bundestag beschlossene Kürzung der Agrardieselvergütung zeigt ihre Wirkung. Mit der neuen Regelung wird der Einsatz von Biodiesel nun für Betriebe mit einem Verbrauch von mehr als 10.000 Litern Kraftstoff pro Jahr und für kleine Betriebe mit einem Verbrauch unterhalb von 2.800 Litern preislich interessant. Um die Verbreitung von Biodiesel und Pflanzenöl im Agrarbereich zusätzlich zu forcieren, hat das Verbraucherschutzministerium, für 2005 und 2006 markteinführende Maßnahmen für Biokraftstoffe in der Landwirtschaft in Vorbereitung und wird diese mit jeweils zehn Millionen Euro ausstatten. Die Umsetzung dieses Programms, über dessen Einzelheiten noch verhandelt wird, obliegt der Fachagentur. Bereist jetzt gewinnt die seit 2000 bestehende Richtlinie für Eigenverbrauchstankstellen an Bedeutung, die bislang noch nicht ausreichend in Anspruch genommen wurde.

Mit synthetischen Biokraftstoffen (BTL-Kraftstoffe) haben wir außerdem ein deutlich zukunftsgerichtetes Thema auf die Biokraftstoff-Agenda gesetzt und die Informationsarbeit und Vernetzung der Akteure in Zusammenarbeit mit dem Bundesverbraucherschutzministerium massiv vorangetrieben. Höhepunkt war der weltweit erste internationale Kongress zu synthetischen Biokraftstoffen, den die FNR am 3. und 4. November in Wolfsburg mit dem Verbraucherschutzministerium, DaimlerChrysler und Volkswagen durchgeführt hat. Die von Aufbruchstimmung gekennzeichnete Veranstaltung stieß schon im Vorfeld auf sehr großes öffentliches Interesse - eine Erfahrung, die die momentane Dynamik des gesamten Biokraftstoff-Sektors widerspiegelt.

Mit der Einrichtung der BTL-Informationsplattform, die auf einem Plenum, fünf Arbeitsgruppen und der Internetseite www.btl-plattform.de basiert, laden wir die Akteure der noch jungen Branche zur zwingend notwendigen Vernetzung und zum stärkeren Informationsaustausch ein.



Dr.-Ing. Andreas Schütte

Interna

Dr. Jörg Rothermel neuer Vorstandsvorsitzender der FNR

Auf der Mitgliederversammlung der FNR am 16.11.2004 wurde Dr. Jörg Rothermel zum neuen Vorsitzenden berufen. Der 44-jährige Rothermel löst turnusgemäß Dr. Klaus Kliem an der Spitze der FNR ab, der die Geschicke der Fachagentur seit 1998 leitete und im FNR-Vorstand weiterhin vertreten bleibt. Der Diplom-Chemiker Dr. Jörg Rothermel vertritt den Verband der Chemischen Industrie (VCI) bei der FNR. Er wurde 1960 im Saarland geboren, absolvierte das Chemiestudium an der Universität des Saarlandes und promovierte 1989. Nach einigen Jahren in der Chemischen Industrie wechselte er 1997

zum VCI. Seit 2001 leitet Dr. Jörg Rothermel dort die Fachvereinigung Organische Chemie.

Bioenergie-Beratung feiert ersten Geburtstag

Am 1. Oktober jährte sich die Übernahme der Bioenergie-Beratung durch die FNR. In diesem Zeitraum konnten die Leistungen des bisherigen Biomasse-Infozentrums nicht nur nahezu nahtlos fortgesetzt werden. Beratungsumfang und Angebote sind seitdem erheblich ausgebaut und erweitert worden. So werden zurzeit ca. 1.000 schriftliche und telefonische Beratungen im Monat durchgeführt, die u.a. vom deutlich erweiterten und intensiv nachgefragten Internet-Angebot unter www.bio-energie.de flankiert werden.

Spitzentechnologie ohne Ende

Mit dem Heft „Nachwachsende Rohstoffe – Spitzentechnologie ohne Ende“ brachte die FNR ihre Basisbroschüre auf den aktuellen Stand. Erweitert wurden insbesondere die Kapitel zur energetischen Nutzung von Biomasse, um der rasanten Entwicklung in den letzten Jahren gerecht zu werden.

Die Broschüre dient nach wie vor für die Erstinformation zu nachwachsenden Rohstoffen und Bioenergie und spricht vor allem Schüler, aber auch sonstige Interessierte an.

FNR mit einheitlichen Gestaltungsrichtlinien

Generelle Gestaltungsgrundsätze mit definierten grafischen Elementen sorgen ab sofort für einen hohen Wiedererkennungswert von Veröffentlichungen der FNR. Das so genannte „corporate design“ findet sich seit Sommer letzten Jahres bei allen neuen Broschüren und im Internet wieder.

Die thematische Zuordnung der Veröffentlichungen zu den Schwerpunkten Bioenergie, Bioschmierstoffe, Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen oder Biowerkstoffe ist mit Hilfe von Basisfarben definiert.

Bioenergie und biogene Treibstoffe

Allgemeines

Fachgespräch Energiepflanzen und neue Förderschwerpunkte

Am 22. November fand bei der FNR ein Fachgespräch zu „Züchtung und Anbau von Energiepflanzen für die Biogasnutzung“ statt. Ziel war es, den zukünftigen Forschungs- und Entwicklungsbedarf für diesen Bereich und entsprechende neue Förderschwerpunkte zu identifizieren. Im Ergebnis sollen verstärkt Projekte zu Anbauverfahren und Fruchtfolgesystemen sowie zu Standortvergleichen gefördert werden. Berücksichtigung finden unter anderem Aspekte wie neue Kulturarten als Beitrag zur Biodiversität, neue Anbausysteme wie Mehrfrucht- und Mischkulturanbau, Standortfragen, ein möglichst geringer Pflanzenschutzmittel-Einsatz, eine Optimierung der Nährstoffversorgung, Erntetechnologien sowie die Ermittlung und Optimierung der für die Vergärung relevanten Eigenschaften.

Als Förderschwerpunkte im Bereich Züchtung wurde die Verbesserung von Ertragsfähigkeit, Nährstoffeffizienz und Ertragssicherheit, die Reduzierung unerwünschter Inhaltsstoffe sowie die Optimierung von Vegetationszeit und Jugendentwicklung festgelegt.

Die Schwerpunkte stehen unter www.fnr.de zur Verfügung.

Energiepflanzen-Projekt der Uni Kassel

Im Juli 2004 überreichte Verbraucher-Staatssekretär Matthias Berninger in Obernjesa bei

Göttingen den Zuwendungsbescheid für ein Projekt zur effizienteren Nutzung von Energiepflanzen. Projektleiter Professor Konrad Scheffer beschäftigt sich dort bereits seit mehreren Jahren mit der ökologisch verträglichen Steigerung von Biomasserträgen durch Ausnutzung des Zwei-Kultur- Nutzungssystems. Ziel dieses Projektes ist eine Trennung der aus Biomasse gewonnenen Silage in feuchte und feste Bestandteile mittels Schneckenpressen. Während der nährstoffreiche Presssaft in einer Biogasanlage verstromt wird, soll der verbleibende Presskuchen mit der Abwärme des Biogas-BHKWs getrocknet und zu Pellets verarbeitet werden. Im Rahmen des Projektes soll unter anderem die Presstechnik weiter optimiert, Stroh als Substratgrundlage zur Pellet-Herstellung einbezogen und der Nachweis erbracht werden, dass so ein emissionsarmer Brennstoff mit hohem Brennwert gewonnen werden kann.

Kraftstoffe

BTL-Kongress

Am 3. und 4. November fand im Forum Autovision in Wolfsburg der erste internationale Kongress zu synthetischen Biokraftstoffen statt – gemeinsam organisiert von der FNR, dem Verbraucherschutzminsterium, DaimlerChrysler und Volkswagen. Auf der Konferenz sprachen die Referenten vor rund 300 internationalen Teilnehmern aus 14 Ländern über den derzeitigen Entwicklungsstand und die zukünftige Bedeutung der synthetischen Kraftstoffe aus Biomasse. Der Tagungsband zum Kongress wird als Band 25 der Schriftenreihe der FNR Anfang 2005 erscheinen und auf der Internetseite www.fnr.de bestellbar sein.

BTL-Informationsplattform und Internetauftritt www.btl-plattform.de

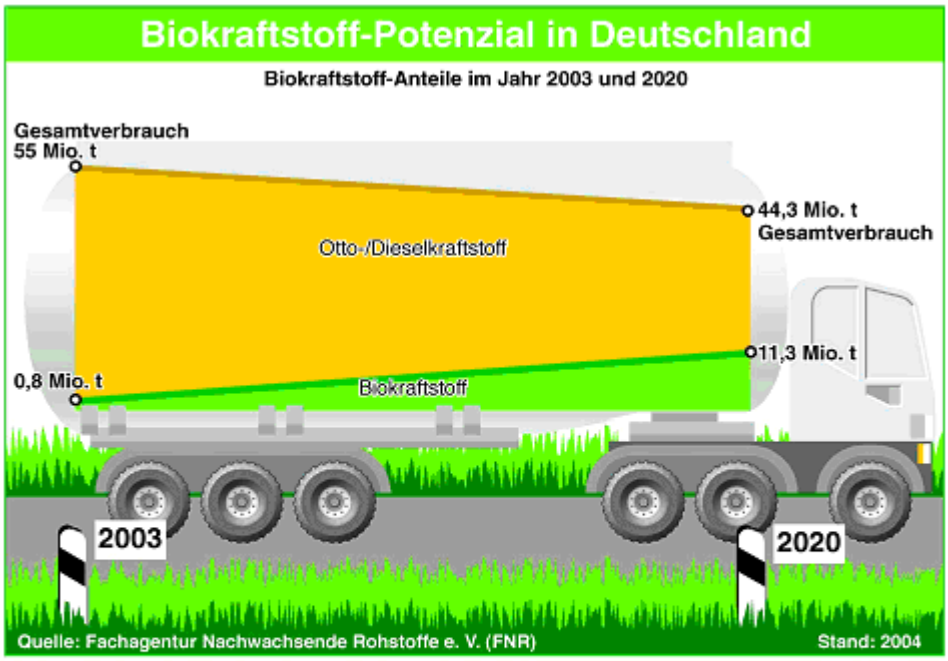
Um einen besseren Informationsaustausch zwischen den Akteuren der BTL-Branche zu ermöglichen, hat das Verbraucherschutzministerium die „BTL-Informationsplattform“ ins Leben gerufen, deren Gründungsveranstaltung am 5. Oktober unter Beteiligung von Bundesministerin Renate Künast in Berlin stattfand. Das Netzwerk will künftig Forschungsergebnisse sammeln, aufbereiten und für alle Netzwerkteilnehmer zugänglich machen. Als Medium sollen dafür regelmäßige Plenar- und Arbeitsgruppen-Treffen sowie die Internetseite www.btl-plattform.de dienen. Ein frei zugänglicher Bereich auf der Seite informiert außerdem die breite Öffentlichkeit. Die Geschäftsstelle der BTL-Informationsplattform ist bei der FNR ansässig, ihr obliegt die Koordination der gesamten Plattform.

Ökobilanzen zu BTL-Kraftstoffen

Die Diskussion über den optimalen Herstellungsweg von synthetischen Biokraftstoffen, auch BTL-Kraftstoffe genannt, wird so bald noch nicht abgeschlossen sein. Einen Beitrag zur Entscheidungsfindung kann ein seit Oktober laufendes Projekt am Institut für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg leisten, das sich mit den Ökobilanzen verschiedener Herstellungs-Routen beschäftigt. Im Einzelnen sollen zunächst die heute bekannten BTL-Routen sowie die Herstellungsketten konventioneller und zukünftiger Vergleichs-Kraftstoffe identifiziert werden. Nach der Erhebung von Basisdaten für diese Routen von der Rohstoff- und Energiebereitstellung bis hin zur Nutzungsphase im Fahrzeug sollen Übersichtsökobilanzen für alle Kraftstoffe erstellt und abschließend bewertet werden.

Grafik Kraftstoffpotenziale

Eine Maßnahme im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit für Biokraftstoffe war die Veröffentlichung einer Potenzialgrafik. Abgeschätzt wurde die Menge, die Biokraftstoffe zum Gesamt-Kraftstoffverbrauch im Jahr 2020 beitragen können. Das Ergebnis: Wenn der Kraftstoffbedarf 2020 tatsächlich auf 44,3 Millionen Tonnen sinkt (nach Angabe des Mineralölwirtschaftsverbandes) und gleichzeitig Energiepflanzen von ca. 3,5 Millionen Hektar für die Biokraftstoffproduktion genutzt werden, lassen sich damit 25 Prozent des Gesamtkraftstoffverbrauchs decken. Im Vergleich dazu trugen Biokraftstoffe im Jahr 2003 erst mit 1,4 Prozent zum Gesamtverbrauch bei.



Der Kraftstoff-Verbrauch in Deutschland lag im Jahr 2003 bei 55 Millionen Tonnen und wird in Zukunft voraussichtlich abnehmen. Experten schätzen ihn für das Jahr 2020 auf nur noch 44,3 Millionen Tonnen. Gleichzeitig stehen immer größere Flächen für den Energiepflanzenanbau bereit, 2020 können es bis zu 3,45 Millionen Hektar sein. Würde diese Fläche ausschließlich für die Kraftstoff-Erzeugung genutzt und der Gesamtverbrauch in der vorhergesagten Weise sinken, ließen sich damit 11,13 Millionen Tonnen oder rund 25 Prozent des Kraftstoffbedarfs decken. Für die Strom- und Wärmeerzeugung aus Biomasse könnten daneben andere land- und forstwirtschaftliche Stoffe eingesetzt werden, die als Reststoffe ohnehin anfallen oder bislang nicht genutzt werden. Dazu zählen Grünschnitt, Rest- und Schwachholz, bislang ungenutzter Holzzuwachs, Stroh und Biogas aus Gülle.
In 2003 wurden 0,8 Millionen Tonnen Biokraftstoffe produziert und deckten 1,4 Prozent unseres Kraftstoffverbrauchs. Dafür wurden Energiepflanzen auf rund 700.000 Hektar angebaut, vor allem Raps für Biodiesel.

Qualitätssicherung Pflanzenöl

Wie groß der Handlungsbedarf bei der Qualitätssicherung von dezentral erzeugtem Pflanzenöl als Kraftstoff nach wie vor ist, wurde beim zweiten Statusseminar des 100-Traktoren-Demonstrationsprojektes im Juni deutlich: Mehr als die Hälfte der im Jahr 2003 genommenen Rapsölproben erfüllten den vorgeschriebenen RK-Qualitätsstandard nicht. Ernüchternd war auch das Ergebnis eines von der FNR in den Jahren 2001 bis 2003 geförderten Projektes des Technologie- und Förderzentrums Straubing, bei dem die Qualität der dezentralen Pflanzenölerzeugung in Deutschland ermittelt wurde. Seit Oktober läuft nun die zweite Phase dieses Projektes, in der verschiedene Maßnahmen zur Qualitätssicherung umgesetzt werden sollen. Dazu zählen eine Schulung und die Erstellung einer Handreichung für Ölpressenbetreiber und weitere Beprobungen bei den Produzenten und Händlern. Darüber hinaus sollen Untersuchungen zum Einfluss unterschiedlicher Rapssaat-Qualitäten und verschiedener Parameter bei der Pressung und Lagerung auf die Ölqualität stattfinden. Die Universität Rostock, die das 100-Traktoren-Demonstrationsprojekt wissenschaftlich betreut, wird einen Teil dieser Maßnahmen realisieren, damit auch die am Demonstrationsprojekt teilnehmenden Traktoren von den Ergebnissen profitieren können. Das Projekt läuft bis September 2006.

Festbrennstoffe

Bioenergiedorf Jühnde

Die Bundesminister Künast und Trittin gaben mit dem Spatenstich am 19. November grünes Licht für die Realisierung des Bioenergiedorfes Jühnde. Mit 1,3 Mio. Euro ist die FNR an der Finanzierung des Gesamtprojekts beteiligt. und unterstützt damit die Erstellung des örtlichen Nahwärmenetzes. Als Kernstück der Energieversorgung Jühndes wird eine Biogasanlage installiert, die den Ort mit Strom und Wärme versorgt. Zur Sicherstellung der Wärmegrundlast im Winter entsteht daneben ein Hackschnitzel-Heizwerk. Die Inbetriebnahme ist zur Wintersaison 2005/2006 geplant.

Förderschwerpunkt Verbrennung halmgutartiger Brennstoffe

Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts zu Verbrennungsanlagen für halmgutartige Brennstoffe bewilligte die FNR neun Forschungsprojekte und Felduntersuchungen. Sie

sollen technische Lösungen für die Energiegewinnung aus Getreide und Stroh in kleinen und mittleren Anlagen bis zu einem Megawatt Leistung aufzeigen.

Im Mittelpunkt von fünf Forschungsvorhaben stehen das Verbrennungs- und Emissionsverhalten beim Einsatz von halmgutartigen Brennstoffen. Bereits am Markt befindliche Kleinfeuerungsanlagen sollen in Feldtests zudem auf ihr Langzeitverhalten untersucht werden und ihre Genehmigungsfähigkeit unter Beweis stellen. Die Ergebnisse der Projekte, mit denen spätestens in zwei Jahren gerechnet wird, sollen die Grundlage für eine erhebliche Vereinfachung des Genehmigungsrechts bei Getreidekleinfeuerungsanlagen bilden und können damit das Tor zu einer deutlich stärkeren Nutzung von halmgutartigen Energiepflanzen aufstoßen.

Projekt Biomasse-Höfe

Wie können Biomasse-Höfe die Versorgung privater Brennholznutzer sicherstellen? Dieser Frage geht ein Vorhaben der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft nach, in dem betriebswirtschaftliche, rechtliche und logistische Lösungen und Empfehlungen bei der Gründung von Biomasse-Höfen erarbeitet werden. Hierin fließen u.a. die Erfahrungen bisheriger Energieholz-Lieferanten in Deutschland, aber auch dem europäischen Ausland ein.

Biogas

Alles Wissenswerte zu Biogas auf einen Blick

Biogas-Experten schrieben für Biogas-Interessierte: Das Ergebnis ist die mehr als 200 Seiten starke „Handreichung Biogasgewinnung und •nutzung“. Die Handreichung Biogas bietet alle notwendigen Informationen detailliert und verständlich aus einer Quelle. Dem Autorenteam des Instituts für Energetik und Umwelt Leipzig, der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig und dem KTBL Darmstadt ist es gelungen, Informationsdefizite zu beseitigen und allgemeine Fragen zur Funktionsweise einer Biogasanlage zu klären.

Zudem motiviert die Veröffentlichung den Landwirt zu prüfen, inwieweit die Gegebenheiten in seinem Umfeld eine Biogaserzeugung erlauben und welche Rahmenbedingungen beim Betrieb der Anlage zu beachten sind. Im nächsten Schritt stellt sie Hilfsmittel bereit, mit denen er seine Projektidee genauer unter die Lupe nehmen kann. Entscheidet sich der Interessierte schließlich für den Bau einer Biogasanlage, gibt die Lektüre erfolgversprechende Anleitungen für die Realisierung des Vorhabens. Dazu sind anlagentechnische und wirtschaftliche Sachverhalte anhand von Beispielanlagen erörtert und die Eigenschaften von unterschiedlichsten Substraten aufgeführt.

Gülzower Fachgespräche: Neue Förderschwerpunkte im Bereich Biogas

Eine Expertenrunde im September 2004 zeigte dringenden Forschungs- und Entwicklungsbedarf zur „Prozessregelung bei der Biogaserzeugung“ und zur „Optimierung der mikrobiologischen Vorgänge in landwirtschaftlichen Biogasanlagen“ auf. Obwohl zum Teil vorhanden, kommt gut entwickelte Regel- und Messtechnik zur Überwachung und Regelung von Biogasanlagen kaum zum Einsatz. So wird bei herkömmlichen Anlagen oftmals nur die Temperatur ohne weiterführende Kontrolle und Steuerung erfasst. Zudem werden nach Meinung der Fachleute Messinstrumente benötigt, die u. a. den Wasserstoff-Gehalt, die Konzentration von Ammonium-Ionen und den Anteil flüchtiger Fettsäuren ermitteln können. Augenmerk soll auch auf Messort und -zeitpunkt gelegt werden. Weitgehend unbekannt sind zudem die technischen Auswirkungen von hohen Nawaro-Anteilen im Substrat, da die eingesetzten Messinstrumente in der Regel auf Anlagen mit hohem Gülleanteil ausgelegt sind.

Als zu wenig praxisorientiert gilt die mikrobiologische Forschung. Weil mit vorhandenen Sonden lediglich die gängigen Mikroorganismen aufspürbar sind, müssen neue Nachweismethoden entwickelt werden, um bislang unbekannte Organismen zu erfassen. Mit Hilfe der entsprechenden Messtechnik bzw. Analyseverfahren könnten dann die aktiven Populationen identifiziert und quantifiziert werden. Weiterführende Untersuchungen lassen zudem Aufschluss über Art und Zeitpunkt des Wirkens der Mikroorganismen sowie deren Interaktionen untereinander zu.

Die aus dem Fachgespräch abgeleiteten Förderschwerpunkte sind unter www.fnr.de zugänglich.

Bergland Clausnitz: kombinierte Nass- und Trockenfermentation

Die Biogasanlage der Agrargenossenschaft Bergland Clausnitz e. G. in Sachsen baut mit finanzieller Unterstützung der FNR auf die Kombination von Nass- und Trockenfermentation auf. Hier wird eine konventionelle und standardisierte Technik mit einer innovativen und neuartigen verknüpft. Damit bieten sich neue Optionen der Anlagenerweiterung für bereits bestehende Nassverfahren und darüber hinaus gänzlich neue Alternativen für reine Ackerbaubetriebe. Wissenschaftlich begleitet das ATB Potsdam-Bornim den Betrieb.

Am 14. Oktober 2004 nahm der parlamentarische Staatssekretär im Verbraucherschutzministerium Dr. Gerald Thalheim die Anlage, in der jährlich 5.000 t Substrat vergoren werden, in Betrieb. Neben den Energiepflanzen Mais, Getreide, Wiesengras und Kartoffeln kommen auch Rapsexpeller und Gülle zum Einsatz. Die elektrische Leistung des BHKW ist auf 175 kW ausgerichtet.

Schornbusch: Nawaro-Nassvergärung

Am 17. November 2004 wurde die großtechnische Biogasanlage der Schornbuscher Biogas GmbH & Co. KG durch den Staatssekretär im BMVEL, Alexander Müller, im Beisein eines breiten und interessierten Publikums offiziell eingeweiht. Neben Kurzvorträgen zum Projekt bot auch hier ein Gang über die Anlage die Gelegenheit, sich über Details zu informieren.

Bei der Anlage handelt es sich um eine einstufige, thermophile Nassvergärung ausschließlich von nachwachsenden Rohstoffen. Zwei BHKW von insgesamt 500 kW wandeln dort knapp 1,5 Mio. Kubikmeter Biogas pro Jahr in Strom und Wärme um. Als reine Nawaro-Anlage ist diese Größe einzigartig und ihr Betrieb, wissenschaftlich begleitet durch die FAL Braunschweig, führt zu wichtigen Erkenntnissen.

Biogas ins Erdgasnetz

Eine für Deutschland noch neue Nutzungsvariante von Biogas analysiert derzeit das Institut für Energetik und Umwelt gGmbH (IE). Zwar ist die lokale Verstromung von Biogas in Blockheizkraftwerken (BHKW) Stand der Technik, jedoch ist sie nicht an jedem Standort effektiv. Oftmals kann gerade die anfallende Wärme nicht genutzt werden. Ungenutzt wird sie an die Umwelt abgegeben und allein der begrenzte Stromwirkungsgrad zählt. Anders sähe es aus, könnte das Biogas ähnlich wie Erdgas transportiert und dort genutzt werden, wo die Heizleistung auch benötigt wird.

Ob dies auch eine Alternative für die Nutzung von aufbereitetem Biogas in Deutschland sein kann, soll die Studie Ende 2005 aufzeigen. Gemeinsam mit Partnern untersucht das IE dazu neben den technischen Anforderungen an das Biogas auch die rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekte.

Weg vom Labor, hin zur Praxis – eine umfassende Betrachtung der Biogasanlage Nusbaum-Freilingen

Aufgrund des zunehmenden Anteils an Energiepflanzen in der Biogasanlage wachsen die Ansprüche an die Anlagentechnik und besonders an die Rührwerke auch bei konventionellen Anlagenkonzepten.

Im Projekt wird in zwei Fermentern mit gleichem Substrateinsatz untersucht, wie verschiedene Rührwerke wie Langachsrührwerk oder Tauchmotorrührwerk mit den Schwimm- und Sinkschichten zurecht kommen und ob sie für unterschiedliche Gaserträge sorgen.

Die zur Kofermentation eingesetzten Energiepflanzen werden teilweise nach einem neuartigen Mehrkulturensystem angebaut. Neben den hohen Biomasseausbeuten, die für einen wirtschaftlichen Betrieb notwendig sind, will die FAL umwelt- und

ressourcenschonende Anbaualternativen aufzeigen. Angestrebt wird eine vielfältige Fruchtfolge aus Winter- und Sommerkulturen, die eine Artenvielfalt ermöglichen.

Ein zweiter interessanter Aspekt des Projektes ist die Saison unabhängige Nutzung der gesamten anfallenden Überschusswärme. In einer Trocknungsanlage werden mit ihrer Hilfe Grünmehl- und Holzpellets hergestellt. Allein aufgrund der Wärmenutzung wird sich diese Biogasanlage aus ökonomischer und ökologischer Sicht voraussichtlich deutlich von bestehenden Anlagen abheben.

Nach 30-monatiger Laufzeit ermöglichen die Ergebnisse des Projektes schließlich, die Anlage nach verfahrenstechnischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten zu beurteilen und dabei auf belastbares Zahlenmaterial aus der Praxis zurückzugreifen.

Trockenfermentation – eine Alternative?

Um auf diese Frage eine Antwort zu bekommen fördert die FNR die wissenschaftliche Begleitung einer Trockenfermentationsanlage der Firma Loock Consultants am Standort Pirow. Die Anlage arbeitet nach dem Trocken-Nass-Simultan-Verfahren, das vom Anlagenhersteller entwickelt wurde. Dabei erfolgt die Feststoffvergärung im Batch-Ansatz.

Bislang wissen Anlagenbetreiber nur sehr wenig über die biologischen Abläufe im Fermenter. Empfehlenswerte Substratmischungen, Perkolationszeiten und -intervalle sind unbekannt, wodurch Optimierungsversuche zum Betrieb der Anlage bisher kaum fruchten.

An diesem Punkt setzen die Untersuchungen des ATB Potsdam an. Das Institut führt vor Ort Gärversuche mit unterschiedlichsten Substratmischungen durch, testet variierende Perkolationszeiten und –intervalle und forscht nach den geeignetsten Methoden der Substratbehandlung vor dem Einbringen in die Anlage.

Die erfassten Prozessdaten werden am Ende dazu dienen, das Verfahren der Trockenfermentation weiter entwickeln zu können, so dass es in absehbarer Zukunft eine gute Alternative zur konventionellen Nassvergärung bietet.

Bioschmierstoffe

Markteinführungsprogramm: Verlängerung bis Ende 2006

Auch im fünften Jahr der Förderung ist das Interesse an den Richtlinien zur Markteinführung biogener Schmierstoffe unverändert hoch. Monatlich werden im Schnitt 100 Anträge gestellt und durch die FNR bearbeitet. Insgesamt konnten so seit Beginn der Programms über 2.800 Maschinenbesitzer ihrer Geräte und Anlagen mit Hilfe der Förderung auf Bioschmierstoffe umstellen. Der Marktanteil biogener Hydrauliköle – sie machen etwa 95 % aller Anträge aus - konnte mit Hilfe des Programms in den vergangenen Jahren verdoppelt werden.

Da die EU-Kommission im Dezember dem Verlängerungsantrag für die Förderrichtlinien zugestimmt hat, kann diese Erfolgsstory auch in den Jahren 2005 und 2006 fortgeschrieben werden.

Schmierstoff-Seminar in Rheine

Trotz seiner hohen Bevölkerungsdichte liegt das Bundesland Nordrhein-Westfalen, was die Förderanträge im Markteinführungsprogramm betrifft, auf einem der hinteren Plätze. Um das Programm zwischen Bonn und Bielefeld bekannter zu machen, organisierte die FNR Ende November ein Seminar beim TAT in Rheine. Teilnehmer waren vor allem Hersteller von Bioölen und Systemkomponenten sowie Händler. Ein Fazit der Veranstaltung war, dass aufgrund der nach wie vor vorhandenen Skepsis gegenüber der Tauglichkeit der Bioschmierstoffe bei künftigen Veranstaltungen vor allem positive Anwendungsbeispiele in den Vordergrund gestellt werden sollen. Folgeseminare sind im Februar 2005 in Kassel, Köln und Hamm geplant, Informationen hierzu bietet die Seite www.fnr.de/schmierstoffseminar.

Winlub-Verbund

Den Nachweis über die Praxistauglichkeit von Bioschmierstoffen in Offshore-Windkraftanlagen (WKA) will ein Vorhaben der Fuchs Lubritech GmbH, der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen und weiterer Partner erbringen. In Deutschland arbeiten gegenwärtig erst fünf Prozent der WKA mit Schmierstoffen auf Basis von Pflanzenölen, obwohl deren hohe technische Leistungsfähigkeit in zahlreichen Forschungsvorhaben und Praxiseinsätzen seit Jahren nachgewiesen ist. Im Fokus des von der FNR geförderten Forschungsprojektes steht die Weiterentwicklung einer neuen Generation von umweltverträglichen Industriegetriebeölen auf biogener Basis. Entscheidend dabei ist die Langzeitstabilität der Schmierstoffe, die beim Einsatz auf See extremen klimatischen Bedingungen standhalten müssen. Eine wichtiges Ziel des Projektes ist außerdem die Entwicklung eines Online-Sensors, der unter anderem den Wassergehalt und die Viskosität des Öls kontinuierlich messen soll.

Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen

Markteinführung Naturfaser-Dämmstoffe

Die Nachfrage nach dem Markteinführungsprogramm für Naturdämmstoffe hat sich auf einem hohen Niveau eingependelt. Seit Jahresbeginn 2004 wurden jeden Monat im Schnitt 350 Anträge gestellt und durch die FNR bearbeitet. So konnten bis Anfang Dezember inzwischen insgesamt 5.200 Bauherren beim Kauf von Dämmstoffen aus Flachs, Hanf, Schafwolle, Gras und Getreide unterstützt werden. Seit Beginn des Programms im Juli 2003 wurde damit der Einbau von mehr als 115.000 m³ natürlicher Dämmmaterialien gefördert. Im laufenden Jahr hat sich der Absatz der förderfähigen Produkte im Vergleich zum Vorjahr verdoppelt.

Das Förderprogramm war vorerst bis Ende 2004 befristet. Bis zum jetzigen Zeitpunkt liegt eine Entscheidung der EU-Kommission zur beantragten Verlängerung der Richtlinie bis Ende 2006 nicht vor, so dass die Fördermaßnahme zurzeit ausgesetzt ist.

Statusseminar Münster

Anlässlich der Eröffnung des Kompetenzzentrums „Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen“ (KNR) in Münster fand am 14. September unter Beteiligung von Frau Bundesministerin Renate Künast das Statusseminar "Bauen und Wohnen mit nachwachsenden Rohstoffen" statt. Ziel des Seminars war es, den erreichten Stand beim Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen im Baubereich zu dokumentieren und zu bewerten. Bundesministerin Renate Künast begrüßte dazu rund 200 Teilnehmer aus Handwerkskammern, Bauämtern, Planungsbüros und Handwerksbetrieben. In den Vorträgen wurde deutlich, dass Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen inzwischen für nahezu alle Bereiche des Bauens und Wohnens – vom Holzbalken über leinölbasierte Bodenbeläge bis hin zu faserverstärkten Putzen – zur Verfügung stehen. Ökologisch und unter Gesundheitsaspekten sind sie den meisten konventionellen Alternativen überlegen und auch ihre Leistungsfähigkeit haben sie längst unter Beweis gestellt. Dennoch ist ihr Potenzial noch lange nicht ausgeschöpft, was neben den oftmals noch höheren Preisen vor allem auch an Informationsdefiziten bei den Kunden liegt. Mit der Eröffnung des mit Mitteln des BMVEL geförderten Kompetenzzentrums wurde deshalb ein wichtiger Schritt getan, die hier bestehenden Hemmnisse weiter abzubauen.

Das an das Handwerkskammer Bildungszentrum Münster angegliederte KNR bietet ein umfangreiches Informations-, Aus- und Weiterbildungsangebot und will den Brückenschlag zwischen Forschung und Anwendung ermöglichen.

Seminare in Oldenburg und Lüneburg

Auf zwei Veranstaltungen im Oktober zum Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen konnten dank der Kooperation mit lokal gut etablierten Partnern sehr viele Interessenten erreicht werden. Insgesamt nahmen an beiden Veranstaltungen über 200 Personen teil. In Oldenburg informierte die FNR zusammen mit der Handwerkskammer Oldenburg und dem Kompetenznetz Bauen und Energie 42 Architekten und Planer zu Dämmstoffen und dem Markteinführungsprogramm. In Lüneburg stellte die Fachagentur in Kooperation mit

der Handwerkskammer Lüneburg-Stade vor 170 Teilnehmern, überwiegend Handwerkern, Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen vor.

Verbundvorhaben zur Emissionsminimierung bei Holzwerkstoffen

Wie die Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) von Holzwerkstoffplatten gesenkt werden können, untersucht seit Juli 2004 ein Verbund-Forschungsvorhaben der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, des Anlagenbauers Siempelkamp und des Holzwerkstoffherstellers Krono-Gruppe. Konkret nimmt das Projekt das Produktionsverfahren von OSB-Platten unter die Lupe, die in Deutschland aus frischem Kiefernholz gefertigt werden. Zwar halten OSB-Platten die heute bestehenden Grenzwerte für VOC-Emissionen ein. Damit jedoch auch bei künftig strengeren Grenzwerten und in zunehmend gut isolierten Innenräumen keine zu hohen VOC-Konzentrationen entstehen, wollen die Projektpartner vorsorglich schon jetzt Maßnahmen zur weiteren Emissionssenkung ergreifen. Das Projekt läuft bis Ende März 2006.

Projekt zur Sachbilanz von Bauprodukten

Bei vielen Bauprodukten aus nachwachsenden Rohstoffen fehlen für den Nachweis ihrer ökologischen Vorteile bislang die notwendigen Basisdaten aus dem gesamten Lebenszyklus. Ein Vorhaben der Ascona König-Voerkelius-Yama GbR Gesellschaft für ökologische Projekte will diese Daten nun in Zusammenarbeit mit den Herstellern sammeln, mit Literaturangaben vergleichen und in eine Datenbank einstellen. Im Fokus stehen dabei die Baugruppen Dämmstoffe, Fußbodenbeläge, Holzprodukte/Holzwerkstoffe, Dichtungen und Beschichtungen. Das Projekt wird bis zum Januar 2006 von der Fachagentur gefördert.

Chemisch-technische Nutzung

Fachgespräch Feinchemikalien

Mit einem neuen Förderschwerpunkt (zugänglich unter www.fnr.de) will die FNR Industrie und Wissenschaft Lust auf zukunftsweisende Projekte zu Feinchemikalien machen. Dabei besteht vor allem hinsichtlich der Verfahrenstechnik großer Forschungsbedarf. Mit thermochemischen, chemokatalytischen und biokatalytischen Verfahren könnten ebenso neue Feinchemikalien gefunden werden wie über die Nutzung neuer Enzymsysteme. Die Wissenschaft ist außerdem aufgerufen, mit Koppelprodukten wie Glyzerin sowie besonders kostengünstigen nachwachsenden Rohstoffe zu experimentieren. Denn nicht zuletzt der Preis entscheidet, ob ein Rohstoff sich auf dem Markt behaupten kann oder nicht.

Verbund Lactonsynthesen – oder - was wie Pfirsich schmeckt, kann auch aus Rapsöl sein

Duft- und Aromastoffen aus nachwachsenden Rohstoffe widmet sich ein Verbund der Universität Stuttgart, des Karl-Winnacker-Instituts (KWI), der DECHEMA e.V. und der Symrise GmbH. Ziel des im Rahmen des Förderschwerpunkts Biokonversion eingereichten Projekts ist es, die Duftstoffe über neue Verfahrenswege aus heimischen Ölen zu gewinnen. Bislang stammen Aromastoffe entweder aus Erdöl, aus indischem Rizinusöl oder aus Substanzen tropischer Pflanzen. Jetzt sollen die Riechstoffe erstmals biotechnologisch aus Raps-, Sonnenblumen- oder Leinöl gewonnen werden. Aromaaktive Lactone sind nicht nur eine wichtige Zutat für die Herstellung von Parfümen und Kosmetika, sondern auch für Fruchtgeschmacksstoffe.

Verbund oleochemische Beschichtung

Klebstoffe, Druckfarben, Holzbeschichtungen oder Automobil-lackierungen aus nachwachsenden Rohstoffe mit ganz neuen Eigenschaften sollen mit Hilfe des Verbunds „Oleochemische Beschichtungsmittel für Hydro-UV und Dual-Cure-Anwendungen“ demnächst den Markt erobern. Auf das Bindemittel kommt es dabei an. Denn es wird nicht nur aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt, sondern härtet unter UV-Strahlung besonders gut und schnell aus. Zu dem Verbund haben sich die Hobum Oleochemicals

GmbH, die Alberdingk Boley GmbH, die Epple Druckfarben AG und die Jowat AG zusammengeschlossen. Die letztgenannten Industriepartner testen die strahlenhärtbaren Bindemittel in Druckfarben bzw. in Klebstoffen auf Praxistauglichkeit.

Verbund Erythrulose

Erythrulose wird in einem biotechnologischen Prozess über den Zwischenschritt des Erythrits aus Zucker gewonnen. Da sie aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses relativ teuer ist, kommt sie momentan nur in Spezialkosmetika und bei der Herstellung von antiepileptischen und hypotensiven Pharmaka zum Einsatz. Mit Unterstützung der FNR analysieren die Wissenschaftler des Instituts für Technologie und Biosystemtechnik der FAL Braunschweig und der Südzucker AG jetzt, ob sich der Rohstoff auch kostengünstiger produzieren ließe. Ihr Ansatz ist die mikrobielle Herstellung der Erythrulose in einem zweistufigen biotechnologischen Prozess ohne Aufreinigung der Substrate zwischen den beiden Verfahrensschritten. Geeignete Mikroorganismen sollen nicht nur für hohe Ausbeuten sorgen, sondern auch so anspruchslos sein, dass auch Saccharose als Ausgangsmaterial in Frage kommt. Hierdurch könnten enorme Kosten sowohl bei der späteren Aufarbeitung und Weiterverarbeitung als auch beim Rohstoff eingespart werden. Bei entsprechender Verfügbarkeit und einem attraktiven Herstellungspreis soll Erythrulose dann auch im Kosmetikbereich eingesetzt werden und als Synthesebaustein im Pharmabereich Verwendung finden.

Verbund Itaconsäure – auf den Pilz gekommen

Itaconsäure wird im chemisch-technischen Bereich beispielsweise für die Herstellung von Polyestern, von Polymeren und als Zusatz- und Hilfsstoff verwendet. Zwar auch chemisch herstellbar, wird der Rohstoff kommerziell heute ausschließlich über Fermentationsverfahren mit filamentösen Pilzen aus Zucker gewonnen. Aufgrund geringer Produktivitäten der bisher verwendeten Pilze, mangelnder Prozessstabilität und teurer Aufarbeitung ist Itaconsäure sehr teuer und wird gegenwärtig nur in begrenzten Mengen verwendet.

Zusammen mit der TU Dresden und dem UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH arbeitet die Bio-Ingenieurtechnik GmbH Leipzig (BIT) jetzt an einem Verfahren, das die Herstellung von Itaconsäure billiger machen soll. Dabei sorgt nicht nur eine genetisch veränderte Hefe für höhere Produktivität, die Wissenschaftler wollen den Prozess außerdem stabiler gestalten und die Aufarbeitung kostengünstiger machen.

Das gleiche Ziel verfolgen das Institut für Technologie und Biosystemtechnik der FAL, das Institut für Biochemie und Biotechnologie der TU Braunschweig und die Südzucker AG. Sie setzen dabei jedoch nicht auf eine Hefe, sondern auf einen speziellen Pilz. Technikumsversuche sollen zeigen, ob Itaconsäure so günstig herzustellen ist, dass sie der erheblich kostengünstigeren und petrochemisch produzierten Acrylsäure Konkurrenz machen kann.

Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Fachgespräch Konstruktionswerkstoffe

Konstruktionswerkstoffe, die vorwiegend mechanischer Belastung ausgesetzt sind, werden zunehmend auf Basis nachwachsender Rohstoffe hergestellt. Verbunde aus Polymerfasern und organischem Bindemittel, Hybridmaterialien aus organischen Polymeren und anorganischen Skeletten (z. B. Muschelschalen) und waben- und sandwichartige Konstruktionen garantieren hohe Widerstandsfähigkeit gegen Wind, Wetter und mechanische Beanspruchung aller Art. Um Schwerpunkte der zukünftigen Förderung auszuloten, hatte die FNR am 14. Oktober zu einem Fachgespräch eingeladen. Dabei wurde deutlich, dass sowohl die Einzelkomponenten als auch die Fertigungstechnologien noch erhebliches Potenzial für neue Anwendungen bieten. Um Biokonstruktionswerkstoffe mit neuen Eigenschaften zu entwickeln, muss die Wissenschaft nicht nur an den Matrixpolymeren, sondern auch an der Faserveredlung oder an Hilfs- und Bindemitteln ansetzen. Die FNR will außerdem Projekte zu neuen Holzwerkstoffen, Bioverbunden oder Wood-Plastic-Composites bevorzugt fördern.

Workshop zu Biopolymeren

Im Oktober fand bei der FNR unter dem Titel „Die Pflanze als Synthese-Ort“ ein Workshop zum aktuellen Forschungs-Stand bei der Gewinnung von Biopolymeren aus Pflanzen statt. Die Fachagentur fördert drei Verbundprojekte in diesem Bereich: Produktion von Polyhydroxyfettsäuren in Nutzpflanzen, Gewinnung von biologisch abbaubaren Polymeren aus transgenen Kartoffeln und Herstellung neuer Werkstoffe aus gentechnisch synthetisierten und durch Biofarming gewonnenen fibrillären Proteinen. Während die Ergebnisse im ersten Projekt unbefriedigend waren, ist bei den beiden letztgenannten Vorhaben mit Anträgen für Folgeprojekte zu rechnen.

Allgemein wurde auf dem Workshop konstatiert, dass für die gentechnische Erzeugung von Polymeren in Pflanzen noch großer Forschungsbedarf besteht. Eine breite, anwendungsorientierte Forschung wurde hier als Grundlage für den Durchbruch von Biopolymeren angesehen. Die FNR wies in diesem Zusammenhang auf die Wichtigkeit der Industriebeteiligung hin.

Die aus beiden Fachgesprächen abgeleiteten Förderschwerpunkte sind unter www.fnr.de ausgeführt.

Studie zu Holz-Verbundwerkstoffen

Wood-Plastic-Composites haben zwar ein Marktvolumen von nahezu einer Million Tonnen pro Jahr, spielen in Europa und Deutschland bislang jedoch keine Rolle. Vor allem Amerikaner, Kanadier und Japaner fragen den Werkstoff für wetterfeste Veranden, Terrassen, Treppen und Bootsstege nach. Im Rahmen einer Studie untersucht das Nova Institut jetzt Verarbeitungsverfahren und Anwendungsgebiete und lotet Preise, potenzielle Märkte und Akteure aus. Ziel ist es herauszufinden, ob das Material auch in Deutschland Chancen hat und wie man seine Markteinführung hierzulande vorantreiben könnte.

Projekt KFZ-Formteile

Mit Flachs-, Hanf- oder Holzfasern verstärkte Werkstoffe haben sich für Verkleidungsteile im Innenbereich von Automobilen längst etabliert – zumindest bei nicht selbsttragenden Teilen wie Kofferraumabdeckungen oder Türinnenverkleidungen. Für Dachhimmel sind die bisherigen Materialien jedoch vor allem bei sommerlicher Hitzeeinwirkung nicht formstabil genug. Die R + S Technik GmbH will mit einem Kenboard-Cell genannten Material nachwachsende Rohstoffe jetzt auch in diesem Anwendungsgebiet etablieren. Papier- oder Naturfaserwaben machen den Kern des Materials aus, das von einer Trägerschicht aus Naturfaservlies verstärkt wird. Im Rahmen des Vorhabens sollen nicht nur die Verklebung der Schichten mittels PE oder PP-Schäumen erprobt und Dekoschichten aufgebracht werden, auch ein Verfahren zur Formung von Dachhimmeln und anderen Bauteilen muss gefunden werden.

Sonstiges

Verbund Ester-Öle für Kosmetika

Fettsäureester aus nachwachsenden Rohstoffen sind heute schon in zahlreichen Kosmetika enthalten. Die gängigen chemischen Verfahren zu ihrer Herstellung erbringen jedoch verhältnismäßig geringe Ausbeuten und oft große Mengen unbrauchbarer Nebenprodukte und lassen sich außerdem nicht für jedes Produkt anwenden. Eine Alternative dazu wären fermentative Verfahren, die es jedoch erst auszuloten gilt. Diesen Weg gehen jetzt das Institut für Enzymtechnologie der Uni Düsseldorf, das Institut für Biochemie der Uni Münster und die Goldschmidt AG. Durch neuartige Biokatalysatorsysteme und Reaktionstechnologien wollen sie nicht nur hochwertigere, sondern auch neue Esteröle entwickeln. Laufen die Versuche am Testreaktor bei der Goldschmidt AG mit Erfolg, ist die Übertragung in den Produktionsmaßstab beabsichtigt.

Färberpflanzenbroschüre

Wer pflanzliche Farben nutzen wollte, hatte es lange Zeit nicht leicht. Traditionelle Färberpflanzen mussten erst für einen systematischen Anbau fit gemacht werden und auch Verarbeitungs- und Färbeverfahren galt es, modernen Erfordernissen anzupassen.

Dass die anfänglichen Hürden mittlerweile weitgehend genommen sind, zeigt die im Oktober veröffentliche Broschüre „Färberpflanzen“. Anbautelegramme listen auf, welche Arbeiten auf dem Feld wann anstehen und wie optimal gedüngt wird und mit welchen Maschinen die Ernte der Samen oder der farbstoffliefernden Pflanzenteile am Besten funktioniert. Da die Farbstoffqualität vom Erntezeitpunkt, der richtigen Aufbereitung und Lagerung abhängt, gibt das Heft auch dazu detaillierte Informationen. Ein eigenes Kapitel widmet sich der Herstellung des Farbbades, der Vorbereitung des zu färbenden Textils und dem Färbevorgang.

Kohl + Rübsen = Eruca-Raps?

Ob Rückschritt zu Fortschritt führen kann wollen die Züchter der Gemeinschaft zur Förderung der privaten deutschen Pflanzenzüchtung (GFP) herausfinden. Für ihre Arbeiten haben sie sich den Erucaraps herausgesucht, eine Rapsart, deren Öl durch besonders hohe Erucasäuregehalte für chemische Verbindungen prädestiniert ist, die in Kosmetika, Textilien, Waschmitteln oder Kunststoffen verwendet werden. Zwar wächst Erucaraps heute in Deutschland schon auf 25.000 Hektar, mit höheren Erucasäuregehalten im Öl ließen sich für den Landwirt jedoch höhere Erlöse pro Hektar erzielen, so die Argumentation der Züchter. Ansatz ihrer Bemühungen ist die Resynthese, bei der der Raps aus seinen Elternarten Kohl und Rübsen noch einmal neu gezüchtet werden soll. Von besonders alten Kohl- und Rübsenarten erhofft man sich besondere genetische Vielfalt. Mit dieser Methode war es bereits in einem Vorläufervorhaben gelungen, hohe Erucasäuregehalte zu erzielen. Jetzt geht es darum, die Erkenntnisse auf eine breitere Basis zu stellen und zu genetischem Material zu kommen, das sich im Anschluss in der praktischen Züchtung mit bestehenden Anbausorten kombinieren lässt. Bis Sorten vorliegen, die die höheren Erucasäuregehalte im praktischen Anbau auch erbringen, wird es jedoch noch einige Jahre dauern.

Verbund Tocotrienole

Aus Getreidesorten gewonnene Tocotrienole werden bislang vor allem als Nahrungsergänzungsmittel genutzt. Laufen die Arbeiten des Botanischen Instituts der Uni Kiel, der Strathmann Biotec AG und der W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. mit Erfolg, könnte ihnen auch eine Zukunft als Arzneimittel bevorstehen. Begleitende in-vitro- und klinische Studien vorausgesetzt, könnten dann nämlich neue Tocotrienol-Arzneimittel im Hinblick auf die Indikationen Arteriosklerose und Krebs entwickelt werden. Mit Unterstützung der FNR wollen die Projektpartner auf ein Vorläufervorhaben aufbauen. Verschiedene Genotypen von Wintergerste, Kümmel oder Koriander sollen mit einem besonders schnellen Diagnosesystem auf Tocotrienolgehalte untersucht werden. Dann gilt es, geeignete Sorten auszuwählen und züchterisch so zu bearbeiten, dass sie noch höhere Anteile des Inhaltsstoffes erbringen. Parallel dazu wollen die Wissenschaftler die geeigneten Anbaubedingungen ermitteln, aber auch praktikable Verfahren finden, um die Inhaltsstoffe aus der Pflanze zu gewinnen. Für die spätere pharmazeutische Nutzung ist die Ermittlung der medizinischen Wirkungen des Tocotrienols besonders wichtig.

Projekt Chinesische Heilpflanzen

Asiatische Heilpflanzen erfreuen sich bei Heilpraktikern und Medizinern in Deutschland immer größerer Beliebtheit. Die Drogen dafür werden in der Regel aus Asien importiert. Von einem kontrollierten heimischen Anbau könnten nicht nur die deutschen Landwirte, sondern vor allem auch die chinesische Medizin in Deutschland profitieren. Mit Unterstützung des bayerischen Landwirtschaftsministeriums konnte die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft bereits zehn Arten ermitteln, die sowohl für den Anbau in Deutschland Erfolg versprechen, für deren Drogen aber auch ein Markt vorhanden ist. Zwei davon gilt jetzt ein besonderes Interesse. Aus Bundesmitteln sollen der Besenbeifuß (Artemisia scoparia) und der japanische Löwenschwanz (Leonurus japonicus) züchterisch so bearbeitet werden, dass sie winterhart werden und gleichbleibende Erträge pharmazeutisch nutzbarer Wirkstoffe erbringen. Nach Abschluss des Projekt ist der Praxisanbau angedacht.

EU-Aktivitäten

ERA (European Research Area) Net Bioenergy

Die 24 europäischen Staaten gaben im Jahr 2001 etwa 220 Millionen Euro für Forschung

und Entwicklung im Bereich Bioenergie aus, wovon 80 % aus den sechs ERA-NET Partner Ländern Großbritannien, Österreich, Niederlande, Finnland, Schweden und Deutschland kam. Um diese öffentlichen Forschungsgelder effektiver einsetzen zu können und um Entwicklungen zu beschleunigen, soll die Kooperation der nationalen Projektförderer auf europäischer Ebene verbessert werden. Neun Partner aus den genannten sechs Ländern werden in den nächsten vier Jahren gemeinsam Informationen zu Forschungsprioritäten und Managementpraktiken austauschen und gemeinsame best-practice-Beispiele entwickeln. Die Ergebnisse werden die internationalen Forschungsaktivitäten besser koordinieren und die Grundlage für multinationale Arbeitsprogramme bilden. Das Projekt begann im Oktober 2004, als Koordinator fungiert NOVEM aus den Niederlanden.

EUBIONET II und “New Energy Business during Emission Trading”

Beide Projekten sollen den Zielen des White Paper der EC (Erhöhung des Bioenergieanteils auf 12 % bis 2010) und Green Paper (Erhöhung des Bioelektrizität auf 21,1 % bis 2010) zuträglich sein.

Das Projekt wird sich mit dem europäischen Brennstoffhandel und die Auswirkungen des Emissionshandels auf den Brennstoffhandel beschäftigen und sich dem wirtschaftlichen Nutzen von Biomasse-Lieferketten widmen. Da das Preisniveau von Biomasse in den verschiedenen Mitgliedsländern der EU unterschiedlich ist, werden alle Aspekte des Biomassehandels beleuchtet, um die angestrebten Emissionsgrenzen einzuhalten. Betrachtet werden soll der Handel mit unbehandelter oder aufbereiteter Biomasse, Elektrizität, Emissionszertifikaten und die Implementierung von Joint-Implementation-Projekten. Beide Vorhaben sind auf eine Laufzeit von drei Jahren ausgelegt und werden von VTT Finnland koordiniert. Sie befinden sich in der Vertragsverhandlungsphase.

Specific Support Action “REFuel Europe”

Anfang Dezember reichte die FNR einen Projektvorschlag zu „Promotion and Dissemination of Liquid and Gaseous Biofuels and Alternative Motor Fuels“ ein. Specific Support Actions (SSA) im 6. Forschungsrahmenprogramm dienen zum einen der verstärkten Umsetzung und Verbreitung vorhandener Forschungsergebnisse, um Nachfolgeprojekte zu initiieren, zum anderen zur Abschätzung des weiteren Forschungsbedarfs. Das REFuel-Projekt unterstützt die „EU Directive on Biofuels (COM 2003/30/EC)“ und soll den Stand von Forschung, Entwicklung und Demonstration im Bereich flüssiger und gasförmiger Energieträger für den Einsatz in Gebäuden und Fahrzeugen ermitteln. Die Informationsermittlung wird über ein Konsortium von neun europäischen Partnern erfolgen, die von mehreren europäischen, asiatischen und amerikanischen Akteuren unterstützt werden. Die Verbreitung dieser Information erfolgt über die zentrale Website www.refuel-europe.com, über die erwähnten Akteure sowie über Workshops und internationale Veranstaltungen und Konferenzen. Bei einem positiven Entscheid der Kommission wird die FNR dieses Projekt für drei Jahre koordinieren. Damit wäre sichergestellt, dass Aktivitäten von hierzulande favorisierten Kraftstoffen wie z. B. BTL, auch auf europäischer Ebene stärker vernetzt werden.

Anhang

Bewilligte Projekte (1.7.2004-31.12.2004)

Zucker			
22003404	Verbundvorhaben: Biotechnologische Herstellung von Erythrulose, Teilvorhaben 2: Scale up und Aufarbeitung	Südzucker Aktiengesellschaft Mannheim/Ochsenfurt - Zentralabteilung Forschung, Entwicklung und Services (ZAFES) Wormser Str. 11 67283 Obrigheim	01.07.2004 30.06.2007
22004203	Verbundvorhaben: Einsatz von genetisch veränderten Hefen für die Entwicklung eines biotechnologischen Verfahrens zur Herstellung von Itaconsäure aus nachwachsenden Rohstoffen, Teilvorhaben 1: Screening, Mutantenselektion, Gentechnik, Stabilitätskontrolle	Technische Universität Dresden - Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften - Institut für Mikrobiologie 01062 Dresden	01.10.2004 30.09.2007
22007504	Verbundvorhaben: Itaconsäureherstellung aus nachwachsenden Rohstoffen als Ersatz für petrochemisch hergestellte Acrylsäure, Teilvorhaben 2: Schnelle Fermentation	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig - Fachbereich 4 Biowissenschaften und Psychologie - Institut für Biochemie und Biotechnologie Spielmannstr. 7 38106 Braunschweig	01.10.2004 30.09.2007
22007604	Verbundvorhaben: Einsatz von genetisch veränderten Hefen für die Entwicklung eines biotechnologischen Verfahrens zur Herstellung von Itaconsäure aus nachwachsenden Rohstoffen, Teilvorhaben 2: Prozessanalytik, -optimierung und Scale-up	UFZ-Umweltforschungs-zentrum Leipzig-Halle GmbH Postfach 50 01 35 4301 Leipzig	01.10.2004 30.09.2007
22008004	Verbundvorhaben: Entwicklung und Einsatz von Katalysatoren zur Oxidation von niedermolekularen Kohlenhydraten, Teilvorhaben 2: Scale-up	Südzucker Aktiengesellschaft Mannheim/Ochsenfurt - Zentralabteilung Forschung, Entwicklung und Services (ZAFES) Wormser Str. 11 67283 Obrigheim	01.10.2004 30.09.2007
22008203	Verbundvorhaben: Itaconsäureherstellung aus nachwachsenden Rohstoffen als Ersatz für petrochemisch hergestellte Acrylsäure, Teilvorhaben 1: Grundlagenuntersuchungen	Bundesforschungs-anstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Technologie und Biosystemtechnik (TB-BST) Bundesallee 50 38116 Braunschweig	01.10.2004 30.09.2007
22009803	Verbundvorhaben: Biotechnologische Herstellung von Erythrulose, Teilvorhaben 1: Katalysatorscreening und Prozessentwicklung	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Technologie und Biosystemtechnik (TB-BST) Bundesallee 50 38116 Braunschweig	01.07.2004 31.07.2007
22010203	Verwertung von Schlempe aus der (Power)-Alkoholherstellung zur Gewinnung von Wertstoffen am Beispiel der Produktion von Hydrolasen für die Modifikation von Lignocellulose	Sächsisches Institut für Angewandte Biotechnologie e. V. an der Universität Leipzig Permoserstr. 15 4318 Leipzig	01.11.2004 30.04.2006
22018203	Verbundvorhaben: Entwicklung und Einsatz von Katalysatoren zur Oxidation von niedermolekularen Kohlenhydraten, Teilvorhaben 1: Katalysatoroptimierung und -testung	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Technologie und Biosystemtechnik (TB-BST) Bundesallee 50 38116 Braunschweig	01.10.2004 30.09.2007
Stärke			
22000202	Verbundvorhaben: Forschungsverbund Stärkeeinsatz bei der Herstellung und Verarbeitung von Papier und Karton; Teilvorhaben: Einfluss produktimmanenter und verfahrenstechnischer Parameter beim Aufschluss und bei der Verarbeitung von Stärke für die Herstellu	Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) Geiselbergstr. 69 14476 Golm	15.12.2004 31.12.2007
22008104	Verbundvorhaben: Prüfung und Optimierung von ionischen Flockungshilfsmitteln auf Stärkebasis in technischen Prozessen unter Einbeziehung eines online-Sensors zur Flockungsanalyse (Teilvorhaben 2)	Clausthaler Umwelttechnikinstitut GmbH (CUTEC-Institut) Postfach 10 63 38668 Clausthal-Zellerfeld	01.11.2004 31.10.2005
22008204	Verbundvorhaben: Forschungsverbund Stärkeeinsatz bei der Herstellung und Verarbeitung von Papier und Karton; Teilvorhaben: Verbesserung spezifischer Festigkeitseigenschaften von Papieren aus Primärfaserstoffen durch Erhöhung des Stärkeanteils in der Masse	Ahlstrom Osnabrück GmbH Postfach Postfach 34 07 49024 Osnabrück	15.12.2004 31.12.2006
22008304	Verbundvorhaben: Forschungsverbund Stärkeeinsatz bei der Herstellung und Verarbeitung von Papier und Karton; Teilvorhaben: Der Einfluss unterschiedlicher verfahrenstechnischer Bedingungen bei der Herstellung kationischer Stärken	Südzucker Aktiengesellschaft Mannheim/Ochsenfurt - Zentralabteilung Forschung, Entwicklung und Services (ZAFES) Wormser Str. 11 67283 Obrigheim	15.12.2004 31.12.2006
22008404	Verbundvorhaben: Forschungsverbund Stärkeeinsatz bei der Herstellung und Verarbeitung von Papier und Karton; Teilvorhaben: Optimierung der Prozessbedingungen beim Sprühen von Kartoffel- und Getreidestärken	Papiertechnische Stiftung (PTS) - Institut für Zellstoff und Papier (PTS-IZP) Pirnauer Str. 37 01809 Heidenau	15.12.2004 30.06.2007
22008504	Verbundvorhaben: Forschungsverbund Stärkeeinsatz bei der Herstellung und Verarbeitung von Papier und Karton; Teilvorhaben: Erhöhung des Einsatzes von Stärke im Strich bei Papieren für den Offsetdruck durch Teilersatz synthetischer Additive	Cerestar Deutschland GmbH - Application Centre Paper & Corrugating Postfach 9040 47747 Krefeld	15.12.2004 31.12.2006
22008604	Verbundvorhaben: Forschungsverbund Stärkeeinsatz bei der Herstellung und Verarbeitung von Papier und Karton; Teilvorhaben: Optimierung der Aufbereitung und der Wirksamkeit von Stärkeklebstoffen bei der Wellpappverklebung	Carl Eichhorn GmbH Wellpappenwerke Postfach 22 20 52402 Jülich	15.12.2004 31.12.2006
22012803	Möglichkeiten der Aufbereitung und chemischen Modifizierung von Roggenmahlprodukten zur Herstellung von Werk- und Zusatzstoffen für die technische Anwendung	Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung e.V. Arthur-Scheunert-Allee 40/41 14558 Bergholz-Rehbrücke	01.08.2004 31.07.2005

22017301	Verbundvorhaben: Prüfung und Optimierung von ionischen Flockungshilfsmitteln auf Stärkebasis in technischen Prozessen unter Einbeziehung eines online-Sensors zur Flockungsanalyse (Teilvorhaben 1)	Universität Hamburg - Fachbereich Chemie - Institut für Technische und Makromolekulare Chemie Bundesstr. 45 20146 Hamburg	01.11.2004 30.11.2005
Öle und Fette			
22004102	Nutzung von Resynthesen für die Züchtung von Erucasäure-Raps	Georg-August-Universität Göttingen Stiftung öffentlichen Rechts - Institut für Pflanzenbau und -züchtung Von-Siebold-Str. 8 37075 Göttingen	01.09.2004 30.11.2007
22000504	Verbundvorhaben: Enzymatische Lacton-Synthese - Teilvorhaben 2: Bioverfahrenstechnik der in vitro Biokatalyse	DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. - Karl-Winnacker-Institut - Arbeitsgruppe Bioverfahrenstechnik Postfach 15 01 04 60061 Frankfurt	01.07.2004 31.12.2005
22000604	Verbundvorhaben: Enzymatische Lacton-Synthese - Teilvorhaben 3: Analytische und sensorische Begleitung	Symrise GmbH & Co. KG - Forschungsabteilung - R&D Cl Biotechnology Postfach 12 53 37601 Holzminden	01.07.2004 31.12.2005
22000704	Verbundvorhaben: Biogene Schmierstoffe in Windkraftanlagen (WinLub). Teilvorhaben 2: Lagerdiagnose, -überwachung und Prüfung von Wälzlagerschmierstoffen.	SKF GmbH Gunnar Wester Str. 12 97419 Schweinfurt	01.08.2004 31.07.2007
22000804	Verbundvorhaben: Biogene Schmierstoffe in Windkraftanlagen (WinLub). Teilvorhaben 3: Eignung biogener Fette für Blatt und Turmlager.	Rothe Erde GmbH - Werk Lippstadt - Abt. Forschung & Erprobung Postfach 17 60 59527 Lippstadt	01.08.2004 31.07.2007
22000904	Verbundvorhaben: Biogene Schmierstoffe in Windkraftanlagen (WinLub). Teilvorhaben 4: Feldversuche in Windkraftanlagen	GE Wind Energy GmbH Holsterfeld 16 48499 Salzbergen	01.08.2004 31.07.2007
22001004	Verbundvorhaben: Biogene Schmierstoffe in Windkraftanlagen (WinLub). Teilvorhaben 5: Entwicklung geeigneter Schmierstoffpflege und -überwachungssysteme.	H Y D A C Filtertechnik GmbH Postfach 12 51 66273 Sulzbach/Saar	01.08.2004 30.07.2007
22001104	Verbundvorhaben: Biogene Schmierstoffe in Windkraftanlagen (WinLub). Teilvorhaben 6: Bewertung der Eignung in Planetengetrieben	Lohmann + Stolterfoht Gesellschaft mit beschränkter Haftung Postfach 18 60 58408 Witten	01.08.2004 31.07.2007
22002204	Verbundvorhaben: Oleochemische Beschichtungsmittel für Hydro-UV und Dual-Cure-Anwendungen - Teilvorhaben 2: Strahlenhärtende Polyurethane aus heimischen nachwachsenden Rohstoffen	Alberdingk Boley GmbH Postfach 11 14 46 47815 Krefeld	01.08.2004 31.07.2007
22002304	Verbundvorhaben: Oleochemische Beschichtungsmittel für Hydro-UV und Dual-Cure-Anwendungen - Teilvorhaben 3: Entwicklung einer UV-trocknenden Druckfarbe auf Basis nachwachsender Rohstoffe.	Epple Druckfarben AG - Bereich Forschung & Entwicklung Postfach 10 15 25 86005 Augsburg	01.08.2004 31.07.2007
22002404	Verbundvorhaben: Oleochemische Beschichtungsmittel für Hydro-UV und Dual-Cure-Anwendungen - Teilvorhaben 4: Anwendungen im Klebstoffbereich	Jowat AG Postfach 19 53 32709 Detmold	01.08.2004 31.07.2007
22004304	Verbundvorhaben: Enzymatische Herstellung neuartiger Esteröle für Kosmetika auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Teilvorhaben 3: Entwicklung eines alternativen Reaktorkonzeptes zur enzymatischen Produktion.	Westfälische Wilhelms-Universität Münster - Institut für Biochemie Wilhelm-Klemm-Str. 2 48149 Münster	01.11.2004 31.10.2007
22004404	Verbundvorhaben: Enzymatische Herstellung neuartiger Esteröle für Kosmetika auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Teilvorhaben 2: Auffinden neuartiger Enzyme durch Screening und molekulare Evolution.	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf - Institut für Enzymtechnologie Postfach 20 50 52404 Jülich	01.11.2004 31.10.2007
22005002	Verbundvorhaben: Biogene Schmierstoffe in Windkraftanlagen (WinLub). Teilvorhaben 1: Schmierstoffentwicklung, Laboruntersuchungen, Condition Monitoring.	FUCHS LUBRITECH GmbH Hans-Reiner-Str. 7-13 67685 Weilerbach	01.08.2004 31.07.2007
22008603	Verbundvorhaben: Enzymatische Lacton-Synthese - Teilvorhaben 1: Selektive, enzymkatalysierte Fettsäure-Hydroxylierung	Universität Stuttgart - Fakultät 3 Chemie - Institut für Technische Biochemie Allmandring 31 70569 Stuttgart	01.07.2004 31.12.2005
22014803	Untersuchung des Verhaltens von Bioölen mit Restanteilen von Mineralöl in hydraulischen Anlagen	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen - Institut für fluidtechnische Antriebe und Steuerungen (IFAS) Steinbachstr. 53 52074 Aachen	01.12.2004 30.11.2005
22015503	Verbundvorhaben: Oleochemische Beschichtungsmittel für Hydro-UV und Dual-Cure-Anwendungen - Teilvorhaben 1: Herstellung oleochemischer Ausgangsstoffe	HOBUM Oleochemicals GmbH Postfach 90 07 50 21047 Hamburg	01.08.2004 31.07.2007
22020103	Verbundvorhaben: Enzymatische Herstellung neuartiger Esteröle für Kosmetika auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Teilvorhaben 1: Aufbau und Inbetriebnahme eines Testreaktors unter Verwendung fermentativ gewonnener immobilisierter Enzyme.	GOLDSCHMIDT AG 45116 Essen	01.11.2004 31.10.2007
Holz/ Lignocellulose			
22000203	Spinneinrichtung für Spinnvliese aus Zellstoff	NANOVAL Gesellschaft für Pulver- und Fasertechnik mbH & Co. KG Holzhauser Str. 157 13509 Berlin	15.12.2004 31.07.2005
22007304	Wasserglasmodifizierte Verleimung	Ingenieurbüro Dr. Nehring Zum Dorotheenhof 7 99427 Weimar	01.09.2004 31.08.2006
22010403	Untersuchungen von biotechnologisch durch den Rotfäulepilz Heterobasidion annosum in vivo degradiertem Fichtenholz mit dem Ziel einer wertschöpfenden Nutzung	Georg-August-Universität Göttingen Stiftung öffentlichen Rechts - Institut für Forstbotanik Büsgenweg 2 37077 Göttingen	01.07.2004 30.09.2007
22016703	Grundlagen für einen modifizierten Viskoseprozess unter Verwendung heimischer Rohstoffe	Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) Geiselbergstr. 69 14476 Golm	01.10.2004 30.09.2006
22002002	Sachbilanzdaten für den Lebenszyklus für Bauprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen	Ascona König-Voerkelius-Yama GbR Gesellschaft für ökologische Projekte Wacholderweg 1 82194 Gröbenzell	01.07.2004 31.03.2006
22005904	Verbundvorhaben: Entwicklung von Konzepten zur Reduzierung von VOC-Emissionen aus Holz und Holzwerkstoffen unter Berücksichtigung des Herstellungsprozesses, Teilvorhaben 2: Technikumsuntersuchungen	Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG Postfach 10 19 64 47719 Krefeld	01.09.2004 31.08.2005

22001903	Verbundvorhaben: Entwicklung von Konzepten zur Reduzierung von VOC-Emissionen aus Holz und Holzwerkstoffen unter Berücksichtigung des Herstellungsprozesses, Teilvorhaben 1: Grundlagenuntersuchungen	Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Postfach 80 02 09 21002 Hamburg	01.09.2004 31.08.2005
Pfanzenfasern			
22006304	Kampagne zur Verbreitung von Informationen und Schaffung von Kontakten zur industriellen Etablierung von PP-Naturfaser-Spritzguss (PP-NF)	nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH Goldenbergstr. 2 50354 Hürth	01.12.2004 31.05.2005
22008103	Entwicklung eines neuen Verbundwerkstoffes aus Naturfaservliesen, Naturfaserwaben und PE-Schaum für leichte und stabile dreidimensionale Formteile, insbesondere freitragende Teile im KFZ-Bereich	R+S Technik GmbH Carl-Legien-Str. 16 63073 Offenbach	01.09.2004 28.02.2006
22009204	Kurzstudie: Holzfaser-Verbundwerkstoffe / Wood Plastic Composites (WPC) - Potenzielle Märkte in Deutschland Technische Eigenschaften - Anwendungsgebiete - Preise - Märkte - Akteure	nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH Goldenbergstr. 2 50354 Hürth	01.11.2004 31.03.2005
22013002	Schnelle Bestimmung der Wärme- und Temperaturleitfähigkeit von Werk- und Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen in Abhängigkeit vom Materialfeuchtegehalt und dem Dichteprofil	Fraunhofer-Institut für Holzforschung - Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) Bienroder Weg 54 E 38108 Braunschweig	01.10.2004 30.09.2006
Protein			
22007904	Funktionalisierung von Biowerkstoffen durch Kombination von Protein - Kohlenhydrat - Verbunden mit stabilisierenden Einlagerungen mit dem Ziel der weiteren Verbesserung der Werkstoffeigenschaften	Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V. (DIL) Postfach 11 65 49601 Quakenbrück	01.10.2004 30.09.2005
Besondere Inhaltsstoffe			
22006604	Studie zum derzeitigen Stand des Anbaus von Arznei- und Gewürzpflanzen in Deutschland (2003), Abschätzung der Entwicklungstrends im Anbau in den Folgejahren	Verein für Arznei- und Gewürzpflanzen SALUPLANTA e.V. Prof.-Oberdorf-Siedlung 16 06406 Bernburg	01.09.2004 30.06.2005
22020703	Industrieller Einsatz von Färberpflanzen - Wissenschaftliche Begleitung der Rohstoffproduktion	Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg - Abt. Landwirtschaft und Gartenbau Berliner Str. 14532 Güterfelde	01.10.2004 30.04.2005
22007703	Erste züchterische Bearbeitung und Qualitätsbeurteilung ausgewählter chinesischer Heilpflanzen, die für einen Anbau in Deutschland geeignet sind	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) - Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung - Arbeitsgruppe Heil- und Gewürzpflanzen (IPZ3d) Vöttinger Str. 38 85354 Freising	01.10.2004 30.09.2007
22010802	Verbundvorhaben: Gewinnung von medizinisch wirksamen Tocotrienolen aus relevanten Pflanzen (Phase II); Teilvorhaben 1: Pflanzenscreening und Analytik	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel - Botanisches Institut und Botanischer Garten 24098 Kiel	01.08.2004 31.08.2007
22011002	Verbundvorhaben: Gewinnung von medizinisch wirksamen Tocotrienolen ausrelevanten Pflanzen; Teilvorhaben 3: Züchterische Ansätze und Entwicklung einer Schnellanalytik	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. Postfach 11 51 33814 Leopoldshöhe	01.08.2004 31.07.2007
22010902	Verbundvorhaben: Gewinnung von medizinisch wirksamen Tocotrienolen aus relevanten Pflanzen (Phase II): Teilvorhaben 2: Entwicklung von Bioassays , UP-scaling der Tocotrienol-Reinigungsverfahren, pharmazeutische Produktentwicklung	Strathmann Biotec Aktiengesellschaft Habichthorst 30 22459 Hamburg	01.08.2004 31.10.2007
Bioenergie			
22003004	Bioenergiedorf Jühnde; Voraussetzungen und Folgen einer eigenständigen Wärme- und Stromversorgung durch Biomasse für Landwirtschaft, Ökologie und Lebenskultur im ländlichen Raum. Durchführung der Bauphase gemäß der VOB, VOL, VOF und HOAI	Bioenergiedorf Jühnde eG Hermann-Kawe-str. 6 37127 Jühnde	01.08.2004 28.02.2007
22015603	Biomassehöfe - Mittler zwischen Waldbesitzer und Verbraucher - ein Modell für die Optimierung der Energieholzbereitstellung	Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft - Institut für Ökonomie Leuschnerstr. 91 21031 Hamburg	01.09.2004 31.08.2006
22018103	Prototypentwicklung zur energetischen Nutzung von Getreide und Stroh in dezentralen Wärmeerzeugungsanlagen mit Leistungen unter 1 MW	Fraunhofer-Institut für Holzforschung - Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) Bienroder Weg 54 E 38108 Braunschweig	01.09.2004 28.02.2007
22017603	Weiterentwicklung einer Feuerungsanlage für die Nutzung fester Bioenergieträger mit dem Schwerpunkt Staubreduzierung durch Einsatz eines Elektrofilters	DEULA Schleswig-Holstein GmbH, Lehrsanstalt für Agrar- und Umwelttechnik Am Kamp 13 24768 Rendsburg	01.09.2004 28.02.2007
22017903	Entwicklung einer Low-NOx Feuerung zur Verbrennung von Getreide und halmgutartigen Bioenergieträgern nach dem FLOX-Prinzip.	Fachhochschule Bingen - Fachbereich 2 - Fachrichtung Maschinenbau Berlinstr. 109 55411 Bingen	01.11.2004 31.10.2006
22018003	Untersuchungen zum Emissionsverhalten von getreide- und halmgutartigen Feuerungsanlagen in der Praxis	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) - Thüringer Zentrum Nachwachsende Rohstoffe Apoldaer Str. 4 7778 Dornburg	01.11.2004 30.04.2007
22018303	Verbundprojekt: Entwicklung einer genehmigungsfähigen Kleinfeuerungsanlage zur dezentralen Wärmeerzeugung aus Strohpellets und Getreide	Technische Universität Hamburg-Harburg - Arbeitsbereich Wärmekraftanlagen und Schiffsmaschinen 21071 Hamburg	01.10.2004 31.03.2007
22018503	Verbundprojekt: Entwicklung einer genehmigungsfähigen Kleinfeuerungsanlage zur dezentralen Wärmeerzeugung aus Strohpellets und Getreide	Paul Künzel GmbH Postfach 24957 Glücksburg	01.10.2004 31.03.2007
22018903	Dezentrale energetische Nutzung von Getreide und Stroh - Entwicklung neuer genehmigungsfähiger Verbrennungsanlagen	Universität Stuttgart - Fakultät für Maschinenbau - Institut für Verfahrenstechnik und Dampfkesselwesen (IVD) 70550 Stuttgart	01.11.2004 30.04.2007
22019203	Messung an kleinen Feuerungsanlagen zur Verbrennung von Stroh-Pellets bzw. Getreide (<150 kWth)	Fachhochschule Köln - Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme (F09) - Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien Betzdorfer Str. 2 50679 Köln	01.12.2004 30.11.2005
22019403	Felduntersuchung des Biokompakt® - AWK 45 SI zum Nachweis der Genehmigungsfähigkeit im Bereich dezentraler Wärmeerzeugungsanlagen < 1 MW (thermisch) am Standort Bernburg	Arbeitskreis Ökologische Stoffverwertung der FBZ e. V. Weinbergweg 23 06120 Halle	15.11.2004 30.11.2006

22021703	Optimierung der energetischen Nutzung von feucht konservierten Pflanzenarten und Stroh durch Trennung in festen Brennstoff zur Herstellung von Pellets und flüssiges Biogassubstrat mittels Schneckenpresse	Universität Kassel - Fachbereich 11 Landwirtschaft, Internationale Agrarentwicklung und Ökologische Umweltsicherung - Institut für Nutzpflanzenkunde Steinstr. 19 37213 Witzenhausen	01.07.2004 30.06.2006
22002504	Wissenschaftliche Begleitung des Projektes Regenerative Energieerzeugung auf Landwirtschaftsbetrieben durch die effiziente Nutzung nachwachsender Rohstoffe und biogener Reststoffe in einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft für Biomasse	Institut für Agrartechnik Bornim e.V. Max-Eyth-Allee 100 14469 Potsdam	01.10.2004 30.09.2005
22003304	Wissenschaftliche Begleitung des Projektes: Erneuerbare Energien in Nusbaum-Freilingen	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Technologie und Biosystemtechnik (TB-BST) - Abt. Technologie Bundesallee 50 38116 Braunschweig	01.11.2004 30.06.2007
22007004	Verbundprojekt: Einsatz (extrem) thermophiler Mikroorganismen zur biologischen Wasserstofferzeugung aus biogenen Roh- und Reststoffen; Teilvorhaben 2	Technische Universität Hamburg-Harburg - Arbeitsbereich Technische Mikrobiologie Kasernenstr. 12 21073 Hamburg	01.10.2004 30.09.2007
22011701	Biogaserzeugung durch Trockenvergärung von organischen Rückständen, Nebenprodukten und Abfällen aus der Landwirtschaft	Universität Rostock - Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik - Lehrstuhl für Verfahrenstechnik und Biotechnologie Justus-von-Liebig-Weg 6 18059 Rostock	01.10.2004 30.06.2006
22021203	Verbundprojekt: Einsatz (extrem) thermophiler Mikroorganismen zur biologischen Wasserstofferzeugung aus biogenen Roh- und Reststoffen; Teilvorhaben 1	Technische Universität Hamburg-Harburg - Arbeitsbereich Abfallwirtschaft und Stadttechnik 21071 Hamburg	01.10.2004 30.09.2007
22007104	Ökobilanz zu BTL: Eine ökologische Gesamteinschätzung	IFEU - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH Wilckensstr. 3 69120 Heidelberg	01.10.2004 30.11.2005
22009604	Thermochemische Wasserstoffproduktion aus Biomasse - Sachstand und Perspektiven	Technische Universität Bergakademie Freiberg - Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik - Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (IEC) 09596 Freiberg	01.10.2004 31.03.2005
22012903	Qualitätssicherung bei der dezentralen Pflanzenölerzeugung für den Nicht-Nahrungsbereich, Projektphase 2: Technologische Untersuchungen und Erarbeitung von Qualitätssicherungsmaßnahmen (QSM)	Technologie- und Förderzentrum (TFZ) im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe Schulgasse 18 94315 Straubing	01.10.2004 30.09.2006
22021103	Evaluierung der Möglichkeiten zur Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz	Institut für Energetik und Umwelt gGmbH Torgauer Str. 116 04347 Leipzig	01.08.2004 30.04.2005
Sonstiges			
22003003	Rahmenvertrag Unterstützung der FNR bei der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit	wpr communication gmbh & co. kg Kollwitzstr. 7 53639 Königswinter	01.07.2004 31.08.2007
22002804	Vergleichender Warentest von Holzpelletheizkesseln	Stiftung Warentest Postfach 30 41 41 10724 Berlin	01.10.2004 30.09.2005
22007704	naro.tech Symposium Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen	Messe Erfurt AG Gothaer Str. 34 99094 Erfurt	01.09.2004 30.09.2005
22005504	Erfüllung der an die BLE im Bereich NR übertragenen Teilaufgaben. - Projektstabskosten -	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung Deichmanns Aue 29 53179 Bonn	01.09.2004 28.02.2006
22022703	Bedeutung des Anbaus und der Nutzung Nachwachsender Rohstoffe im Ökologischen Landbau - Analyse des Status-quo und Erarbeitung von Anbauempfehlungen	Institut für Biologisch-Dynamische Forschung e.V. Brandschneise 5 64295 Darmstadt	15.12.2004 31.12.2005
22012304	Planung, Organisation, Durchführung und Abrechung einer Biogastagung mit begleitender Ausstellung	Fachverband Biogas e.V. Angerbrunnenstr. 12 85356 Freising	01.11.2004 31.03.2005

Veranstaltungskalender

(Details finden Sie im Internet)

Termin, Ort	Thema	Veranstalter
21.01.05 - 30.01.05 Messehallen Belin	Internationale Grüne Woche 2005	Messe Berlin
26.01.05 - 28.01.05 Graz (Österreich)	Mitteleuropäische Biomassekonferenz 2005	Österreichischer Biomasse-Verband
31.01.05 Brussels, Belgium	Intelligent Energy - Europe (EIE) Information Day	Intelligent Energy - Europe
01.02.05 Interactive Chat	Intelligent Energy - Europe (EIE) Interactive Chat	Intelligent Energy - Europe (EIE)

02.02.05 - 03.02.05 Mehrzweckhalle 46359 Heiden/NRW	Einladung zur 6. Bio-Solar Biogas-Fachtagung „Regenerative Energie vom Bauernhof“ mit paralleler Fachausstellung und Lehrfahrt	IBBK Fachgruppe Biogas
02.02.05 - 03.02.05 Seminaris Seehotels Potsdam	Greentech 2005 with 9th Symposium on Renewable Resources	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
05.02.05 CCL, Neue Messe Leipzig	Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen	FNR
15.02.05 - 17.02.05 Hamm, Kassel und Köln	Seminarreihe Bioschmierstoffe	FNR
16.02.05 - 17.02.05 Technische Universität München, Garching	Forum Life Science 2005	Bayern Innovativ
17.02.05 - 18.02.05 Kunstmuseum Bonn	Die primäre Energiewirtschaft wird wieder primär – Antwort auf die fossile Energiekrise – 7. EUROSOLAR-Konferenz Der Landwirt als Energie- und Rohstoffwirt	Eurosolar
17.02.05 - 18.02.05 Bonn	Die primäre Energiewirtschaft wird wieder primär – Antwort auf die fossile Energiekrise – 7. EUROSOLAR-Konferenz: Der Land- und Forstwirt als Energiewirt	EUROSOLAR e.V.
24.02.05 - 27.02.05 Messe Nürnberg	Weltmesse für Bioprodukte - Biofach 2005	FNR
25.02.05 - 27.02.05 Böblingen	erneuerbare energien 2005	erneuerbare energien
02.03.05 Kassel	Einsatz Nachwachsender Rohstoffe: Chance für Kommunen Fachtagung für Entscheidungsträger aus kommunaler Verwaltung und Politik	Witzenhausen - Institut für Abfall, Umwelt und Energie; AG Bio-Rohstoffe
02.03.05 - 03.03.05 Wels, Österreich	European Pellets Conferenz	Oberösterreichischer Energiesparverband
02.03.05 - 04.03.05 Wels, Österreich	World Sustainable Energy Days	Oberösterreichischer Energiesparverband
02.03.05 - 04.03.05 Papenburg	Energiepflanzentagung	RIS-Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe
03.03.05 - 06.03.05 Wels, Österreich	Energiesparmesse	Messe Wels
08.03.05 - 11.03.05 Leipzig Messegelände	terratec 2005 Internationale Fachmesse für Umwelttechnik und Umweltdienstleistungen	Messe Leipzig
08.03.05 - 11.03.05 Messe Leipzig	enertec 2005 Internationale Fachmesse für Energie	Messe Leipzig
09.03.05 Leipzig	Biokraftstoffe und Landwirtschaft - Herstellung und Einsatz Im Rahmen der TerraTec / enertec 2005	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)
10.03.05 Leipzig	CONTACT: MEETing 2005 Markets for Energy and Environmental Technologies	CONTACT
15.03.05 - 17.03.05 Essen	E-word energy & water	E-world energy & water GmbH
16.03.05 - 20.03.05 Messe Essen	BioPro 2005 Internationale Publikumsmesse für Bioprodukte	Messe Essen
17.03.05 - 20.03.05 Messe Karlsruhe	Inventa - Art of Living 2005	Messe Karlsruhe
11.04.05 - 15.04.05 Hannover	Hannovermesse 2005	Deutsche Messe AG
27.04.05 - 30.04.05 Eurexpo Lyon	Ausstellung für Erneuerbare Energien	sepelcom
28.04.05 - 29.04.05 Wissenschaftspark Gelsenkirchen	Job- und Bildungsmesse Erneuerbare Energien	Wissenschaftsladen Bonn
28.04.05 - 01.05.05 Leipziger Messe (nicht Markkleeberg)	agra 2005	agra Veranstaltungs GmbH
02.05.05 - 06.05.05 Messegelände Hannover	Ligna 2005	Deutsche Messe AG
02.06.05 - 03.06.05 Dessau	4th Dessau Gas Engine Conference	WTZ Roßlau gGmbH
02.06.05 - 05.06.05 Bad Neustadt, Saale	Messe für regenerative Energien und Baustoffe	ren-nordbayern

05.06.05 - 07.06.05 Poznan, Polen	NAROSSA 2005	ÖHMI Consulting GmbH
12.06.05 - 12.06.05 Hildesheim	Norddeutsche Landwirtschaftsmesse Energie und Natur 2004	Landvolk Niedersachsen, Land & Forst, DEULA
14.08.05 - 17.08.05 Long Beach, USA	ENERGY 2005	U.S. Department of Energy
02.09.05 - 04.09.05 HanseMesse Rostock	RoBau 2005 Landesbauaustellung Mecklenburg-Vorpommern	Rostocker Messe- und Stadthallengesellschaft mbH
08.09.05 - 18.09.05 Mühlengeez	Mela 2005	MAZ
12.09.05 - 15.09.05 Jyväskylä, Finland	BIOENERGY 2005 in Wood Industry International Bioenergy Conference and Exhibition	FINBIO – The Bioenergy Association of Finland
22.09.05 - 25.09.05 Rendsburg	Norla 2005 mit Sonderschau "Biomase - Rohstoffe und Energieträger"	
22.09.05 - 25.09.05 Augsburg	HolzEnergie 2005	erneuerbare energien
22.09.05 - 25.09.05 Augsburg	Renexpo 2005	erneuerbare energien
17.10.05 - 21.10.05 Palais des Congrès, Paris, France	14th European Conference and Technology Exhibition on Biomass for Energy, Industry and Climate Protection	ETA-Florence; WIP München
06.11.05 - 12.11.05 Hannover	Agritechnica 2005	DLG
24.11.05 - 25.11.05 Bad Staffelstein	14. Symposium ENERGIE AUS BIOMASSE - Biogas	Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI)

Diese Veranstaltungen finden unter Beteiligung der FNR statt.

Veranstaltung mit Beteiligung der UFOP

Veranstaltung mit Beteiligung der Bundesinitiative Bioenergie

Impressum

Infobrief
Ausgabe Januar 2005

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 www.bio-kraftstoffe.info www.btl-plattform.de

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