www.biotechnologie.de − PDF−Service

Table of Contents

Straubing: Bioraffinerie wandelt Stroh zu Sprit....1
Fokus Weiße Biotechnologie....2
Broschüre Regenerative Medizin....2
Videos....3
TV−Glossar....3
Weiße Biotechnologie ? Chancen für eine bio−basierte Wirtschaft....3

Straubing: Bioraffinerie wandelt Stroh zu Sprit

24.07.2012 −

Deutschlands größte Demonstrationsanlage zur biotechnologischen Gewinnung von Biokraftstoffen der zweiten Generation hat ihren Betrieb aufgenommen: Am 20. Juli hat das Chemieunternehmen Clariant AG seine nagelneue Bioraffinerie−Anlage im bayrischen Straubing feierlich eingeweiht. In dem 28 Millionen Euro teuren Ensemble entsteht aus lignocellulosehaltigem Weizenstroh und anderen Feldabfällen der Treibstoff Ethanol. Vom Strohschreddern über das enzymatische Aufschließen der Pflanzenfasern bis hin zur Vergärung von Zuckern bildet die Anlage den gesamten Umwandlungsprozess ab ? und das nach Clariant−Angaben nahezu klimaneutral. Nun muss das ?sunliquid?−Verfahren seine Tauglichkeit für eine industrielle Anwendung unter Beweis stellen. Das Bundesforschungsministerium und die bayrische Landesregierung unterstützen das Pionierprojekt mit jeweils fünf Millionen Euro.

Der Weg zum Biosprit der zweiten Generation folgt einem schnellen Takt: 2010 fiel die Entscheidung für den Bau der Demonstrationsanlage (mehr...), 2011 wurde der Grundstein am bayrischen Biocampus Straubing gelegt. Ein Jahr später nun ist die Lignocellulose−Bioraffinerie auf einem 2.500 Quadratmeter großen Areal fertig ? und die Produktion läuft. Gabelstapler rangieren riesige Strohballen in einer Lagerhalle, ein Stockwerk höher wird die trockene Biomasse klein gehäckselt und vorbehandelt, es folgen Räume mit Stahlbottichen, in denen dunkle Brühe wabert. Mikroben sorgen hier dafür, dass aus Pflanzenfasern Zuckermoleküle werden. Diese können Hefen in voluminösen Tanks wiederum zu Ethanol vergären. Etwa 4.500 Tonnen Biomasse sollen auf diese Weise jährlich verarbeitet werden, um daraus 1.000 Tonnen Ethanol zu gewinnen.

Vier Tonnen Stroh liefern eine Tonne Ethanol

Entwickelt hat das *sunliquid*−Verfahren seit dem Jahr 2006 ein Team um Andre Koltermann − einst noch bei der Süd−Chemie in München (mehr?). Mittlerweile gehört das Traditionsunternehmen zum Schweizer Spezialchemiekonzern Clariant. Koltermann leitet hier nun das Biotech & Renewable Center. Bei der Eröffnungszeremonie am 20. Juli unterstrich Koltermann die Vorzüge der angewandten Technologie: ?Unser Verfahren zeichnet sich durch seine hohe Effizienz aus?, sagte er. ?Aus vier bis fünf Tonnen Stroh können wir eine Tonne Ethanol energieneutral herstellen ? und im Vergleich zu fossilem Benzin erreichen wir eine 95−prozentige CO2−Einsparung.?

Der Vorstandsvorsitzende von Clariant, Hariolf Kottmann, betonte, der Start der neuen Cellulose−Ethanol−Anlage sei ein wichtiger Meilenstein nicht nur zur Herstellung eines klimafreundlichen Biokraftstoffs, sondern auch eines Grundstoffs für die chemische Industrie. Zudem rief er zu mehr Aufgeschlossenheit gegenüber Biokraftstoffen auf. ?Nur wenn die Bevölkerung den Umweltnutzen von klimafreundlichen Biokraftstoffen erkennt, wird Bioethanol der zweiten Generation Erfolg haben.?

Intelligenter Umgang mit Ressourcen

Bundesforschungsministerin Annette Schavan, die auf ihrer Sommerreise in Straubing Station machte, sagte, die Anlage zeige sehr eindrucksvoll, dass traditionell aus Erdöl hergestellte Produkte gleichwertig aus Biomasse produziert werden können. ?Durch den intelligenten Umgang mit natürlichen Ressourcen leistet die Anlage einen wichtigen Beitrag im Sinne einer nachhaltigen Bioökonomie.? Auch Bayerns Wirtschaftsminister Martin Zeil betonte die wirtschaftlichen Chancen für die Region. ?Und global gesehen haben wir mit der Verwertung agrarischer Reststoffe kein Teller−oder−Tank−Problem?, sagte er.

Mehr zum Thema auf biotechnologie.de

Förderbeispiel: Biosprit aus Stroh: Süd−Chemie baut Pionieranlage

News: Außergewöhnliche Allianzen für eine biobasierte Industrie

News: Bioraffinerie in Leuna: Startschuss für Pilotphase

Menschen: Volker Sieber − Grüne Chemie aus Stroh

Den Rohstoff für die Biospritherstellung in Straubing bilden Weizen− und Maisstroh ? und damit Reststoffe von den Äckern, die nicht in Konkurrenz zur Herstellung von Lebens− und Futtermitteln stehen. Und davon gibt es im Gäuboden, der Kornkammer Niederbayerns, reichlich. Die Lignocellulose im Stroh wird mit einem Cocktail aus Spezialenzymen, hergestellt von Mikroben direkt im Fermenter, in verschiedene C−6− und C−5−Zucker aufgespalten.

Gürtel für Grüne Chemie

Durch den Einsatz von einzelligen Hefen wird ein großer Teil dieser freigesetzten Zucker zu Bioethanol konvertiert. Der in dem Prozess anfallende Holzstoff Lignin wird verbrannt, die freiwerdende Energie wird für den Destillationsprozess genutzt. Während sich das Verfahren nun im Demo−Betrieb bewähren muss, denken die Entwickler von Clariant schon über die nächste Stufe nach ? eine industrielle Großanlage, die 50.000 Tonnen Cellulose−Ethanol jährlich produzieren kann. Die Gemeinde Straubing hat bereits ein passendes Grundstück reserviert. Von der EU und dem Freistaat Bayern gebe es bereits positive Signale, sich in einem solchen Projekt zu engagieren. Clariant sei ein Leitunternehmen der Grünen Chemie vor Ort, sagte der Straubinger Oberbürgermeister Markus Pannermayr und unterstrich die Ambitionen der Donauregion, einen ?Green Chemistry Belt? aufzubauen.

Im Juni 2012 hat ein 30−köpfiges Expertengremium im Auftrag der Bundesregierung die "Roadmap Bioraffinerien" vorgelegt − eine umfassende Potenzialanalyse zu Biomasse−Verwertungsanlagen. Die vollständige Broschüre gibt es hier: pdf download

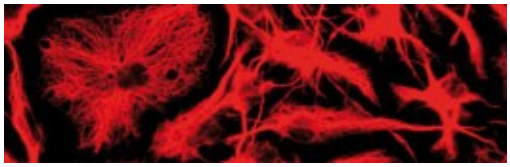
© biotechnologie.de/pg

Fokus Weiße Biotechnologie

Ob im Waschmittel oder in der Hautcreme ? in vielen industriellen Produkten steckt Biotechnologie. Der Griff in die Werkzeugkiste der Natur hilft einer ganzen Reihe von Branchen, ressourcenschonender zu arbeiten. Erfahren Sie in unserer kostenlosen Broschüre, wo ?Weiße Biotechnologie? schon heute drinsteckt und was sie vielleicht möglich machen wird.

Zur Rubrik Bestellservice

Broschüre Regenerative Medizin



Die Regenerative Medizin will mithilfe von Zellen heilen, Krankheiten erforschen oder Wirkstoffe testen. Einen Überblick zur Forschung in Deutschland bietet die Broschüre "Regenerative Medizin" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).

Zur Rubrik Bestellservice

Videos

Ob Medizin, Landwirtschaft oder Industrie − in unserer Videorubrik finden Sie eine ganze Reihe von Kurzfilmen, die Sie leicht verständlich in die Welt der Biotechnologie einführen.

Zur Rubrik Videos

TV−Glossar

Von A wie Antikörper bis Z wie Zellkultur − die Kreidezeit erklärt Begriffe aus der Biotechnologie kurz und knapp an der Tafel. Alle Videos finden Sie in unserem Filmarchiv.

Zur Rubrik Kreidezeit

Downloads

Weiße Biotechnologie ? Chancen für eine bio−basierte Wirtschaft

BMBF, 2012 Download PDF (1,5 MB) PDF online ansehen