

Bioraffinerien: Rohstoffquelle für Industrie und Forschung

Auf welche Weise Treibhausgase am besten reduziert werden können, darüber wird derzeit viel diskutiert. Als eine Möglichkeit werden Bioraffinerien gesehen, die nachwachsende Rohstoffe stofflich und energetisch effizient verwerten können. Mehr...

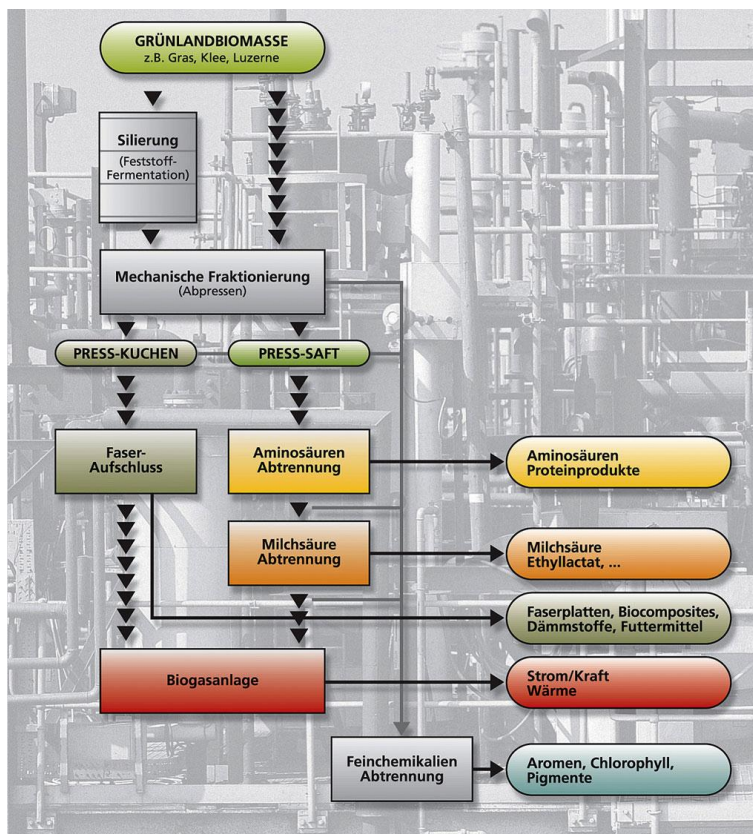


Bildquelle: Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

Die Zukunft: Bioraffinerien der dritten Generation (Modell) verarbeiten die ganze Pflanze

Bioraffinerien sind Anlagen, die Biomasse verarbeiten und veredeln. Der Begriff „Biomasse“ umfasst neben nachwachsenden Rohstoffen auch andere Materialien wie organische Nebenprodukte und Abfälle. Bioraffinerien der Zukunft zeichnen sich durch integrierte Prozesse aus, die viele Pflanzenteile zu den unterschiedlichsten Produkten hin verwerten können. Stimmen Qualität und Quantität, können die Chemie und andere Branchen diese veredeln. Es gibt bereits Bioraffinerien im industriellen Maßstab, die Rohstoffe zu anderen Produkten oder Energie weiterverarbeiten. Beispiele dafür sind Biodiesel- und Bioethanolanlagen, aber auch Zellstoff-, Stärke- und Cellulosefabriken.

Noch am Anfang der Entwicklung stehen dagegen komplexere Bioraffinerien, die aus einer Vielzahl von Rohstoffen völlig unterschiedliche Produkte herstellen können. So schließen Lignocellulose- Bioraffinerien trockene pflanzliche Biomasse wie beispielsweise Hölzer oder Stroh auf und spalten sie in Lignin, Cellulose und Hemicellulosen auf. Diese werden dann weiterveredelt. In sogenannten Ganzpflanzen- Bioraffinerien werden Stroh und Körner verschiedener Getreidesorten getrennt, am Ende entsteht dabei Ethanol. Und auch von marinen Bioraffinerien, die Algenbiomasse verwerten, versprechen sich die Forscher viel. Solche Bioraffinerien der Phase III, die die ganze Pflanze verwerten, gibt es noch nicht im industriellen Maßstab.



Die Bioraffinerie der dritten Generation ist ein Gesamtkonzept für die Verarbeitung von nachwachsenden Rohstoffen zu Chemikalien, Biowerkstoffen sowie Brenn- und Kraftstoffen.

Die Erforschung der komplexeren Bioraffinerien sollte deshalb weiter gefördert werden. Und zwar über die ganze Wertschöpfungskette, von der Grundlagenforschung bis zur Produktentwicklung. Nur dann kann die chemische Industrie ihren Beitrag zur nachhaltigen Produktion mit Bioraffinerien ausbauen. Steuerliche Forschungsförderung ist dafür

entscheidend. Die chemische Industrie sieht sich aber nicht primär als Betreiber von Bioraffinerien, sondern eher als Kunde ihrer Produkte, mit dem Ziel, diese zu veredeln.

Ein stärkerer Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen in der Chemieproduktion hängt aber nicht nur von der technischen Machbarkeit ab. Die Rohstoffe müssen auch zu wettbewerbsfähigen Preisen und in hoher Qualität verfügbar sein. Dazu braucht es alle wissenschaftlichen und technischen Optionen, zu denen auch die Pflanzenbiotechnologie zählt einschließlich der grünen Gentechnik. Gesetzliche Quoten für den Einsatz nachwachsender Rohstoffe lehnt der VCI dagegen grundsätzlich ab.