

Stärker in Wertketten denken

Ingo Schröter

Um die Potenziale von Biokraftstoffen auszuschöpfen, sollte die deutsche Chemieindustrie den Markt wachsam beobachten und Synergien nutzen.

Die Wirtschaftskrise hat im letzten Jahr in der deutschen Chemieindustrie zu Umsatzeinbußen von 20 Prozent und einem vierstelligen Stellenabbau geführt. Um dem Umsatz- und Arbeitsplatzschwund entgegenzuwirken, müssen sich Chemiefirmen jetzt auf Wachstumsfelder konzentrieren. Potenzial liegt etwa in der weißen Biotechnologie, also in der industriellen Produktion von organischen Grund- und Feinchemikalien mit Mikroorganismen. Diese Technologie ermöglicht nicht nur langfristig das Erschließen nachwachsender Rohstoffe als primäre erdölunabhängige Produktionsbasis, sondern sie trägt auch zu umwelt- und ressourcenschonenderen Produktionsprozessen bei. Das

Potenzial ist enorm, denn mittelfristig werden voraussichtlich mehr als ein Fünftel aller Umsätze in der Industrie mit weißer Biotechnik in Zusammenhang stehen.

Bei der Produktion von Kraftstoffen auf Basis nachwachsender Rohstoffe hat die Chemieindustrie eine Schlüsselrolle: als Lieferant von Prozesschemikalien wie Enzymen oder der kompletten Technik auf Basis von Stärke oder Hefe.

Erste oder zweite Generation

Die Industrie stellt Biokraftstoffe der ersten Generation wie Pflanzenöl oder Bioethanol in jüngster Zeit vermehrt her. Im Vergleich zu den

Marktführern USA und Brasilien produziert Europa zwar eher wenig Bioethanol, laut dem Branchenverband European Bioethanol Fuel Association werden die Produktionskapazitäten vom Jahr 2009 bis zum Jahr 2011 allerdings um etwa 30 Prozent auf etwa acht Milliarden Liter anwachsen.

Dennoch ist fraglich, ob die Biokraftstoffe der ersten Generation langfristig eine Zukunft haben. Vor allem bei Rohstoffen wie Zuckerrüben, Weizen oder Mais könnte die Tank-oder-Teller-Diskussion um die Nutzungskonkurrenz dieser essbaren Rohstoffe zum Problem werden. Erschwerend wirken sich außerdem die Kompatibilitätsprobleme mit der Infrastruktur für Ethanol aus.

Langfristig vielversprechender sind Biokraftstoffe der nächsten Generationen. So greifen zellulosebasierte Techniken auf eine größere Bandbreite von Rohstoffen zurück, beispielsweise auf zum Verzehr nicht geeignete Pflanzen wie Jatropha oder auf Agrar- und Haushaltsabfälle. Solche Rohstoffe sind ebenso Algen, die im Vergleich zu Sojabohnen mehr CO₂ binden und einen bis zu 30-fach höheren Ölanteil aufweisen. Solche Stoffe könnten in Bioraffinerien Kraftstoffe liefern [Nachr. Chem. 2009, 57, 1182].

Dass Biokraftstoffe langfristig unverzichtbar sind, hat im Wesentlichen drei Gründe: Erstens ist zu erwarten, dass der Ölpreis steigen und sich langfristig auf einem deutlich höheren Niveau als heute festsetzen wird. Zweitens werden alternative Energiequellen

Faktoren für	Einfluss auf Umsatz	Einfluss auf Ebit
Biomasseproduktion <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung und Betrieb von Anbauflächen mit dem Ziel minimaler Kosten für Rohstoffe Risikomanagement (z. B. durch Absicherung von Preisen mit Hedging) 		
Transport und Handel <ul style="list-style-type: none"> Nutzung von Synergien in der Versorgungskette, z. B. beim Transport oder durch Verwertung für Futtermittel Zugang zu Handelsplattformen und Handels-know-how für Kern- und Nebenprodukte 		
Veredelung von Biokraftstoffen <ul style="list-style-type: none"> Kombination von chemischem und biochemischem Know-how zur Rohstoffvorbehandlung sowie Extraktion Investitionskapital und Erfahrung bei der Erschließung von Fördermitteln und sonstigen Vergünstigungen 		
Vertrieb und Einzelhandel <ul style="list-style-type: none"> Zugang zu einer adäquaten Distributionsinfrastruktur (Läger, Tankstellen) Vertriebskanäle und Marke als Lieferant von Qualitätskraftstoffen 		

So beeinflussen biotechnische Prozesse den Umsatz eines Unternehmens und dessen Gewinn vor Zinsen und Steuern (Ebit). Ein gefüllter Kreis symbolisiert einen großen positiven Einfluss, ein leerer Kreis keinen Einfluss. (Quelle: A. T. Kearney)

len wie die Solar- oder Windenergie allein nicht in der Lage sein, das Öl als Energielieferanten zu ersetzen. Drittens haben Biokraftstoffe die höchste Affinität zur derzeitigen Infrastruktur der Ölindustrie. Manch ein Ölkonzern hat dieses Feld bereits für sich entdeckt: So hat Exxon 600 Mio. US-Dollar in die Erforschung der kommerziellen Nutzung von Algen investiert, und die amerikanische Valero hat die Krise genutzt, um sieben Ethanol-Fabriken zu kaufen.

Know-how der Chemieindustrie

● Alles deutet darauf hin, dass sich die zweite Generation der Biokraftstoffe im Energiemix etablieren kann. Voraussetzung ist allerdings ihre weitere Verbesserung, die unter anderem von der Forschung der chemischen Industrie abhängt. Während sich die erste Generation der Biokraftstoffe durch relativ einfache Produktionsprozesse auszeichnet, ist die zweite Generation stärker auf das Know-how der chemischen Industrie angewiesen. Wichtig ist, dass Industrien wie die biotechnische oder die Ölindustrie die Forschung unterstützen.

Für petrochemische Unternehmen ist die Erforschung von Biokraftstoffen aus einem weiteren Grund durchaus vorteilhaft: Langfristig erschließen sie damit einen Rohstoff als Alternative zu fossilen Rohstoffen für Produkte wie Bioplastik, und sie können umweltfreundliche Alternativen zu rohöl-basierten Produkten anbieten.

Für Chemieunternehmen liegt außerdem zusätzliches Potenzial im Konzept der Bioraffinerie. Sie wandelt Biomasse in Produkte um wie Chemikalien, Energie oder Nahrungsmittel. Dabei soll eine maximale Verwertung des Grundstoffs erreicht werden – hierbei verfügt die Chemieindustrie über ganz besonderes Know-how. Industrie und Staat unterstützen bereits entsprechende Forschungsprojekte.

Ingo Schröter ist Principal in der Chemie und Öl Practice von A. T. Kearney.
ingo.schroeter@atkearney.com

Kurz notiert

Orakeln für dieses Jahr

● Für Deutschland sagt der World Chemical Service in Oxford ein Produktionswachstum von 9% im laufenden Jahr voraus. Die Prognosen des Verbands der chemischen Industrie sehen anders aus: Für die deutsche Chemieproduktion erwartet er 5% für die US-amerikanische 4,5%. In Europa wüchse die Chemikalienproduktion um 4,7%, in den USA um 3%, schreibt die Zeitschrift *Chemical and Engineering News* (C&EN).

C&EN sieht den lateinamerikanischen Markt wachsen: So investiert Braskem in die Produktion von Ethylen und plant unter anderem Anlagen in Mexiko für 2,5 Mrd. US-Dollar sowie in Venezuela für 3,3 Mrd. US-Dollar. Zur petrochemischen Industrie sagte Roger Green, Vizepräsident bei Nexant für Europa, den Nahen Osten und Afrika, dass der Nahe Osten bis zum Jahr 2015 in die Produktion von Ethylenglykol, Polyethylen sowie synthetischem Kautschuk und Polycarbonaten investieren wird. Für den pharmazeutischen Markt seien Lateinamerika, Mittel- und Osteuropa sowie die Türkei Umsatzversprechend.

Die Lack- und Farbenhersteller in Deutschland rechnen in diesem Jahr mit einem Produktionswachstum von 1% gegenüber dem Jahr 2009. Der Umsatz soll um 1,3% steigen. Besonders in den stark eingebrochenen Bereichen wie den Autoserienlacken und den Lacken für den Maschinenbau rechnet der Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie mit Wachstumsraten von 4 bis 5%. Bei den Herstellern von Korrosionsschutzbeschichtungen sei hingegen keine Erholung der Konjunktur zu erwarten: Der Verband geht von Absatzeinbrüchen um 3,5% und einem Umsatzrückgang von 2,5% aus. Weil Schiffsbauprojekte storniert wurden, sei auch bei hierfür produzierten Lacken ein Umsatzrückgang zu erwarten.

Jessica von Ahn, Frankfurt

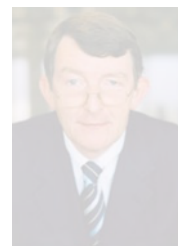
Forschen und Entwickeln

● Die deutsche Chemieindustrie gab in den letzten zehn Jahren für Forschung und Entwicklung (F+E) fast 23% mehr aus. Im Jahr 2009 wendete die Chemie 8,3 Mrd. Euro für F+E auf. Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) geht davon aus, dass die Branche in diesem Jahr an dem Niveau festhält. Innerhalb der Chemie kletterten die F+E-Aufwendungen besonders stark in der Pharmaindustrie – um knapp 60% seit dem Jahr 1999. Nach dem Fahrzeugbau (46% im Jahr 2009) und der Elektrotechnik (20%) investiert die Chemiebranche (16%) am drittstärksten in F+E. Von den F+E-Aufwendungen deutscher Produzenten gehen 60% an Chemieunternehmen – die Branche ist für den VCI damit wichtigster Lieferant für andere Branchen. Die Patentstatistik zeigt dem VCI zudem, dass die Chemie vor dem Maschinenbau der wichtigste Impulsgeber ist.

Die Gesundheits- und Pharmaindustrie investierte im Jahr 2008 global etwa 120 Mrd. US-Dollar in F+E und ist damit die Branche mit der zweithöchsten Innovationsintensität. Dieses Verhältnis von Innovationsetat zu Umsatz ermittelte die Strategieberatung Booz & Company. Platz eins hält die Elektronik- und Computerbranche (149 Mrd. US-Dollar). Bei den Einzelunternehmen führen Toyota, Nokia und Roche. Bayer ist auf Platz 32, BASF hat Platz 60 inne und Merck Platz 72.

Felcht bei der Bahn

● Der 63-jährige frühere Degussa-Chef Utz-Hellmuth Felcht folgt Werner Müller als Aufsichtsratsvorsitzender bei der Deutschen Bahn. Felcht ist unter anderem Managing Director beim Finanzinvestor One Equity Partners, Aufsichtsratsvorsitzender bei Süd-Chemie und im Mitglied im Präsidium der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (Acatech).



Utz-Hellmuth Felcht.
(Foto: Acatech)