



20.06.2007 | Karlsruhe

Peter Paziorek

## Biomass-to-Liquid-Kraftstoffe und ihre Förderung aus Sicht der Bundesregierung

Einweihung der 1. Stufe der Biomass-to-Liquid-Pilotanlage des Forschungszentrums Karlsruhe (FZK)

### Es gilt das gesprochene Wort!

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ich freue mich, heute mit Ihnen bei der Einweihung der Bioliq-Anlage des Forschungszentrums Karlsruhe (FZK) dabei zu sein. Wir stehen hier an einem wichtigen Meilenstein auf dem Weg hin zu modernen Biokraftstoffen der so genannten 2. Generation.

Lassen Sie mich jedoch zunächst kurz den Gesamtzusammenhang erläutern, in dem Biokraftstoffe - sowohl die der 1. als auch der 2. Generation - eine Rolle spielen: den Klimaschutz und die Versorgungssicherheit. Denn aus pflanzlicher Biomasse gewonnener Kraftstoff kann nicht nur Treibhausgasemissionen verringern, er ersetzt auch knapper werdende fossile Rohstoffe. Und das in heute schon durchaus beachtlichem Umfang.

Für mich hat das Vorhaben aber nicht nur technologisch, sondern auch strukturpolitisch Pilotcharakter: Denn durch den dezentralen Rohstoffbezug erhält insbesondere die örtliche Landwirtschaft neue Einkommensperspektiven.

Davon profitiert auch die Gesellschaft insgesamt.

Denn ohne ausreichende Wertschöpfung werden unsere ländlichen Räume als Wohn- und Lebensraum zunehmend unattraktiv. Junge Menschen verlassen die Dörfer und suchen ihre Chance in den Städten. Das ist heute schon in vielen peripheren Regionen der neuen Bundesländer bittere Realität.

Die Antwort kann nur sein: Mehr zukunftsfähige Arbeitsplätze im Ländlichen Raum. Und Biokraftstoffe aus heimischen Rohstoffen werden hier einen ganz wichtigen Beitrag leisten.

Meine Damen und Herren,

Biokraftstoffe sind ein Baustein in unserer Gesamtstrategie, erneuerbare Energien stärker zu nutzen, und zwar, nicht nur für die Mobilität, sondern auch für die Strom- und Wärmeerzeugung. Deutschland ist hier mit seinem seit Jahren ansteigenden Anteil regenerativer Energie am Gesamtverbrauch auf einem guten Weg.

Wir haben das EU-Ziel für 2005 von zwei Prozent Biokraftstoffen mit 3,6 Prozent erfüllt. Im letzten Jahr lag dieser Anteil in Deutschland schon bei etwa sechs Prozent. In der EU hat Deutschland durchaus eine Vorreiterrolle: als im europäischen Vergleich überdurchschnittlich stark motorisierte Gesellschaft besitzen wir aber auch eine gewisse Verantwortung. Rund 53 Mio. Tonnen Kraftstoffe verbrauchen die Deutschen jedes Jahr. Diese Mengen stammen ausschließlich aus Importen, was nebenbei gesagt auch eine starke außenpolitische Abhängigkeit von oftmals politisch instabilen Förderländern bedingt.

Die einzige Alternative, diese gewaltige Menge Erdöl zumindest teilweise zu ersetzen, sind auch mittelfristig Biokraftstoffe. Mit der Energie aus Wind oder Sonne ist es nicht möglich, in größerem Umfang Fahrzeuge zu betreiben, und daran wird sich auch in den nächsten Jahren nichts ändern. Wasserstoff wiederum ist von der Marktreife einfach noch zu weit entfernt.

Der genannte Biokraftstoffanteil in Deutschland von etwa sechs Prozent im letzten Jahr - das waren rund vier Millionen Tonnen - bestand ausschließlich aus den Biokraftstoffen der ersten Generation. Biodiesel trug mit rund 2,5 Mio. t dazu bei und ist nach wie vor der wichtigste Biokraftstoff. Aber auch Pflanzenöl mit einer Million Tonnen und Ethanol mit fast 500.000 t waren von Bedeutung. werden aber vermutlich langfristig durch die zweite Generation abgelöst werden.

Die Biokraftstoffe der zweiten Generation versprechen eindeutige Vorteile: Für Biomass-to-Liquid-Kraftstoffe ist die gesamte Pflanze vom Stängel bis zur Frucht als Rohstoff geeignet. Außerdem kann Biomass-to-Liquid aus diversen Biomassen gewonnen werden, selbst Unkräuter und organische Rest- und Abfallstoffe sind für die Biomass-to-Liquid-Herstellung unter Umständen verwertbar. Weitere Vorteile von BtL-Kraftstoffen sind die Möglichkeit, sie während des Herstellungsverfahrens genau an die Bedürfnisse moderner Motoren anzupassen und die bei ihrer Verbrennung in geringerem Maße entstehenden Emissionen. Dies betrifft insbesondere auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die nach Kalkulationen im Vergleich zu herkömmlichen Kraftstoffen vermutlich um bis zu 90 Prozent geringer ausfallen.

All diese Vorzüge brächte auch schon der Einsatz in heutigen Fahrzeugen mit sich, doch noch ist Biomass-to-Liquid ja nicht auf dem Markt.

Lassen Sie mich noch ein paar Worte zu den rechtlichen Rahmenbedingungen sagen. Deren positive Ausgestaltung ist natürlich eine entscheidende Voraussetzung dafür, jegliche Art von Biokraftstoffen noch besser zu etablieren. Dem Ziel der Kraftstoffförderung dienen vor allem die Regelungen des Biokraftstoffquotengesetzes. Danach muss fossilem Kraftstoff bis zum Jahr 2015 ein auf acht Prozent steigender Anteil Biokraftstoffe beigemischt werden.

Zum Erreichen dieser Ziele stehen uns mittelfristig nur die Biokraftstoffe der ersten Generation zur Verfügung. Auch sie verdienen und brauchen somit weiterhin unsere volle Aufmerksamkeit. Kritikern sei gesagt, dass für die ersten Generation in Europa noch ausreichend Anbaumöglichkeiten vorhanden sind. Während wir beim Raps für Biodiesel in Deutschland zwar am Ende der Fahnenstange angekommen sind, bestehen jedoch insbesondere für Ethanol noch erhebliche Potenziale.

Auf rund 3,5 bis 4 Mio ha könnten in Deutschland nachwachsende Rohstoffe angebaut werden. Zu dem wird das heimische Angebot sinnvoll durch Importe ergänzt werden. Insbesondere im Hinblick auf diese Importe, werden zunehmend Befürchtungen laut, dass durch den Anbau der Biomasse die Umwelt der Erzeugerländer zerstört wird. Die Regenwaldrodung zur Palmölherzeugung ist nur ein Beispiel. Das darf nicht sein. Die Bundesregierung arbeitet deshalb mit

Hochdruck an einer Verordnung, mit deren Regelungen die Förderung der Biokraftstoffe an der Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien gekoppelt wird.

Kommen wir nun aber zurück zu den Biomass-to-Liquid-Kraftstoffen, deretwegen wir heute hier sind. Sie haben gegenüber der ersten Generation bei all ihren vermutlichen Vorteilen allerdings auch einen entscheidenden Nachteil: Es gibt sie noch nicht in ausreichenden Mengen! Um es noch einmal klar zu stellen: Die Bundesregierung will Biomass-to-Liquid, sie setzt große Hoffnungen in diesen Kraftstoff. Mit Biomass-to-Liquid sind jedoch viele offene Fragen verbunden. Die von meinem Haus geförderten Projekte sollen Antworten auf diese Fragen geben.

Das BMELV fördert im Rahmen von Projekten zwei konkrete Ansätze der Biomass-to-Liquid-Herstellung. Das eine ist der des Forschungszentrums Karlsruhe. Der andere Ansatz ist an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg geplant. In Freiberg will man die ersten Schritte des eben beschriebenen Verfahrens in die Praxis umsetzen: gebaut werden sollen Anlagen für die Verfahrensschritte bis zur Methanolsynthese. Es geht also darum, Biomassen thermochemisch zu vergasen, dieses Gas dann aufzubereiten und über die Methanolsynthese zu Methanol umzuwandeln. Die Engineering-Studie ist abgeschlossen, nun wird an deren Umsetzung gearbeitet. Ziel ist es, die verschiedensten Biomassen aus der Region, also vor allem Stroh und Energiepflanzen effektiv in Synthesegas umzuwandeln. Für das Potenzial des Verfahrens spricht die intensive Industriebeteiligung.

Praktische Erfahrungen sollen auch hier in Karlsruhe gesammelt werden. Hier geht es zunächst um einen der thermochemischen Vergasung vorgelagerten Schritt, der die gesamte Biomass-to-Liquid-Produktion effektiv und vor allem dezentral möglich machen soll. Denn Biomassen, vor allem frisch geerntete, haben eine sehr geringe Energiedichte, ihr Transport über weite Strecken ist deshalb weder ökologisch noch ökonomisch sinnvoll.

Hier in Karlsruhe soll die Rohstoffaufbereitung am Ort der Rohstoffproduktion stattfinden, mit dem Ziel, die Biomasse leichter und kostengünstiger transportierbar zu machen. Dazu wird Stroh, also ein landwirtschaftlicher Reststoff, in ein flüssiges energiereiches Gemisch, das sogenannte Slurry, umgewandelt. Dieser kann dann zu einer zentralen größeren Anlage transportiert, dort vergast und in Methanol umgewandelt werden. Die Kosten für den Transport der Biomasse liegen also weitaus niedriger als bei anderen Konzepten.

Funktioniert die Theorie auch praktisch, könnten an verschiedenen Standorten im Bundesgebiet Anlagen wie hier in Karlsruhe gebaut werden. Bei einer Leistung von 50 Megawatt könnten diese Anlagen jährlich 50.000 Tonnen Biomasse verarbeiten, die aus einem Umkreis von rund 25 Kilometer stammt!

Karlsruhe ist ein Glied in einer ganzen Kette von Elementen, die ineinander greifen müssen, damit die Biokraftstoffproduktion funktioniert. Das BMELV verfolgt bei der Forschungsförderung im Bereich Biomass-to-liquid-Kraftstoffe deshalb einen ganzheitlichen Ansatz. Ziel ist es, alle Glieder der Produktionskette - sozusagen vom Acker bis in den Tank - entsprechend vorzubereiten und aufeinander abzustimmen, damit sie letztlich perfekt ineinander greifen. Mein Haus fördert die Entwicklung der Biomass-to-Liquid-Technologie entsprechend auf allen Stufen: von der Erprobung neuer Anbausysteme für die Rohstoffe über Verfahren der Biomasseaufbereitung bis hin zur Biokraftstoffproduktion selbst. Ob das Kettenglied Karlsruhe tatsächlich einen wichtigen Beitrag zu den Biokraftstoffen der Zukunft leisten kann, werden wir in wenigen Jahren wissen.

Lassen Sie mich abschließend noch ein paar Worte zu den anderen Gliedern der genannten Biomass-to-Liquid-Kette sagen: So muss der Anbau der Energiepflanzen aus unserer Sicht nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch Sinn machen. Vielfältige Fruchtfolgen und neue Anbausysteme wie Mehr- und Mischkulturanbau sind hier die Stichworte. Und: Biomassen müssen zu vertretbaren Kosten für die gewünschte Nutzungslinie aufbereitet werden können. Denn der Landwirt soll mit den Biokraftstoffen auch Geld verdienen können, und die Gesellschaft muss seine Arbeit als wichtigen Beitrag für die Bereitstellung umweltfreundlicher Kraftstoffe anerkennen.

Zu all diesen Aspekten fördert das BMELV umfangreiche Forschungsprojekte.

So sollen im bundesweiten Energiepflanzenanbauversuch (EVA) Ökologie und Ökonomie der Energiepflanzenproduktion im regionalen Kontext ausgelotet werden. Es gilt, sinnvolle Kulturpflanzen und Fruchtfolgen für einzelne Regionen zu ermitteln und den Landwirten Anbauempfehlungen an die Hand zu geben.

Ein neues Konzept zur Aufbereitung der Biomasse wird im Projekt Biolog untersucht, in dem flüssige und feste Komponenten der Rohstoffe voneinander getrennt werden. Während der nährstoffreiche Presssaft in einer Biogasanlage vergoren wird, wird das Pressgut pelletiert. Die Biomasse kann so kompakter und kostengünstiger an den Ort ihrer Verarbeitung transportiert werden, zum Beispiel eben auch zu einer Biomass-to-Liquid-Anlage.

Ich weiß aber auch, dass Sie weitere Schritte hier beim Forschungszentrum Karlsruhe planen, um die gesamte Kette vom Rohstoff bis zum Kraftstoff bzw. dem Vorprodukt Methanol zu produzieren. Ich begrüße dieses Engagement.

Meine Damen und Herren,

auch in Hinsicht auf die Biokraftstoffe kann und sollte der Staat im wesentlichen nur den Rahmen setzen, der von den verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren dann mit Leben gefüllt werden muss. Dazu lade ich Sie ein.

Vielen Dank.

© Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Seite drucken