

Forum für Zukunftsenergien Biokraftstoffe der 2. Generation

Mittwoch, 21.06.2006 15:15 Uhr

Die weitere Entwicklung von Biotreibstoffen

Dr. Ing. Ludolf Plass / Lurgi AG

Weltweit wird der Energiebedarf weiter stark ansteigen. Das Ölpreisniveau wird nachhaltig hoch bleiben, tendenziell eher noch weiter steigen.

Aus Gründen der nationalen Unabhängigkeit, der verstärkten lokalen Produktion und des Umweltschutzes wird der Einsatz von Biokraftstoffen in Europa, USA und zunehmend in weiteren Regionen der Erde gezielt gefördert.

Durch Steuererleichterungen und die Festsetzung von Beimischquoten wird in Europa bis 2006 mit einer Verdreifachung der heutigen Produktion und dem Bau von etwa 160 Anlagen mit einem Investitionsvolumen von rund 5 Mrd. € gerechnet.

In den USA werden weitere 60 Anlagen mit einem Investvolumen von fast 3 Mrd. € gebaut werden.

Die heutigen Biofuelanlagen der 1. Generation verarbeiten ölhaltige Früchte durch Veresterung zu Biodiesel, bzw. Getreide durch Fermentation zu Bioethanol.

Lurgi hat eine weltweit führende Position bei Biodieselanlagen. Wichtige weitere Anbieter sind unter anderem die Firmen Desmed, Uhde und auch die Konzernschwester GEA.

Wesentliche Entwicklungstendenzen sind die Ausweitung der Rohstoffpalette, Verkürzung der Anlagenbauzeiten durch strikte Standardisierung, Vergrößerung der Anlagenleistungen von ursprünglich 50.000 t/Jahr auf bis zu 500.000 t/Jahr in absehbarer Zukunft.

Für das Nebenprodukt Glycerin werden alternative Anbindungen entwickelt.

Bioethanol wird bisher vor allem in Brasilien und USA in Otto-Motoren eingesetzt. In Europa wird in den nächsten Jahren eine deutliche Produktionssteigerung erwartet, die aber wegen des vorrangigen Deseleinsatzes geringer ausfallen wird als bei Biodiesel.

Verfahren zur weiteren Verbesserung der Energieeffizienz durch Nutzung der Fermentations-Rückstände zur Energieerzeugung sind in der Entwicklung.



Lurgi verfügt durch mehrere Aufträge in den USA über eine starke Position.

Weiterhin wird an Verfahren zur Nutzung von Ganzpflanzen gearbeitet. Diese Verfahren stellen die sogenannte 2. Generation von Biofuels-Technologien dar. Der Einsatz von Säure und Enzymen ermöglicht es, Stroh und Holz zu Bioethanol umzuwandeln. Verschiedene Verfahren werden derzeit erprobt.

Durch Vergasung von Biomasse mit anschließender Kraftstoffsynthese nach dem BTL-Verfahren (Biomass to Liquids) lassen sich synthetische Kraftstoffe herstellen. Diese sind aufgrund ihrer speziellen Eigenschaften (u. a. schwefel- und aromatenfrei) besonders effizient und umweltfreundlich. Wegen dieses Potenzials wird erwartet, dass mittelfristig die BTL-Herstellung der Schwerpunkt der Biofuels sein wird.

Lurgi ist durch die Entwicklung der gesamten Verfahrenskette von der Biomasse bis zum Synfuel in einer sehr guten Position.

Entscheidend für die Markteinführung ist neben der Bereitstellung von Technologie, die Schaffung verlässlicher Rahmenbedingungen. Steuerbefreiung alleine reicht nicht aus. Es muss ein Anreizszenario entwickelt und umgesetzt werden, das die Nachhaltigkeit des Einsatzes von Biomasse zur Herstellung hocheffizienter, besonders umweltfreundlicher Kraftstoffe sicherstellt.

