

Biomethan

– Eine Option für die Energieversorgung?



In den letzten Jahren hat – getrieben durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) – eine beachtliche Entwicklung stattgefunden: War Biogas vor wenigen Jahren fast nur in der Abfallwirtschaft und der Abwasserbehandlung bekannt, so decken die heute fast 4.000 deutschen Biogasanlagen mit dem von ihnen produzierten Biogas rund 1,4 Prozent der nationalen Stromnachfrage. Dominierten vor noch nicht einmal zehn Jahren kleine landwirtschaftliche Biogasanlagen im unteren zweistelligen kW-Bereich den damals kaum vorhandenen Markt, werden heute vorwiegend große industrielle Anlagen der MW-Klasse professionell betrieben und immer weiter optimiert. Sowohl aus der gestiegenen Öffentlichkeitswahrnehmung als auch der starken Professionalisierung der Branche resultiert, dass die Biogastechnologie deutlich näher an die Gaswirtschaft gerückt ist. Der erneuerbare Energieträger muss daher zukünftig einerseits als Bestandteil im Gasnetz akzeptiert und andererseits als Chance aufgegriffen werden.

Trotz dieser Entwicklung zeigt die Biogasanlagentechnik noch Verbesserungspotenziale. Das Ziel dieser aus ökonomischer Sicht zwingend notwendigen weiteren verfahrenstechnischen Optimierung muss u. a. in der gezielten Beeinflussung der Arbeitsweise der Mikroorganismen, dem optimierten Management des ausgefaulten Substrats und insbesondere in der weiteren Effizienzverbesserung des Gesamtprozesses liegen. Von großer umweltpolitischer Bedeutung ist dabei eine weitere Minimierung von umweltrelevanten Emissionen. Die immer höheren Anforderungen sollten hier in Zukunft aber auch vor konventionellen Optionen der Erdgasnutzung nicht Halt machen. Bei einer Betrachtung des Gassystems als Ganzes stehen hier auch vor der Gaswirtschaft noch Herausforderungen auf dem Lebensweg des Erdgases von der Förderung bis hin zur Nutzung.

Hinsichtlich der Biogasnutzung als Wirtschaftsfaktor müssen natürlich die Produktionskosten kritisch betrachtet werden. Infolge gestiegener Energiepreise hat sich jedoch die Differenz zwischen Erdgas- und Biomethan-Preisen in den letzten Jahren merklich vermindert. Durch technologische Weiterentwicklungen ist zu erwarten, dass die deutsche Biogasanlagentechnologie auch zukünftig weltweit führend bleiben wird und sich – ähnlich wie die Windkraftanlagentechnologie – zu einem Exportschlager entwickelt, da insbesondere bei der anaeroben Fermentation industrieller Abfälle aufgrund des derzeit hohen Energiepreinsniveaus weltweit erhebliche Marktpotenziale gesehen werden. Diese Chance sollte auch für die Erfahrungen, die derzeit mit Biomethan im Erdgasnetz gesammelt werden, genutzt werden, um internationale Gasmärkte weiterhin für deutsche Unternehmen zu erschließen.

Gerade die flexible Einsatzfähigkeit des Biogases – insbesondere nach einer Aufbereitung auf Erdgasqualität – bietet unter den gültigen Rahmenbedingungen in Deutschland ganz besondere Chancen einer weiter gehenden Nutzung. Durch das hier zu Lande außerordentlich gut ausgebaute Erdgasnetz ermöglicht dieser Weg die Erschließung aller Absatzwege, die Erdgas heute aufweist. Dadurch wird Biomethan als heimischer Energieträger zunehmende Marktanteile erreichen, die einen Impuls für die Entwicklung neuer Ideen für die Gasanwendung geben.

Deshalb ist in den kommenden Jahren von einem weiteren Zubau an Biogasanlagen und steigenden Biomethanmengen im Erdgasnetz auszugehen. Dieser wird aber maßgeblich bestimmt durch die Setzung der energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen, den erreichbaren technischen Fortschritten, den weiteren Verlauf der Nachhal-

tigkeits- und Biokraftstoffdiskussion in der Landwirtschaft und den laufenden Nachweis der Umwelt- und Klimavorteilhaftigkeit. Um die noch junge Pflanze nicht im Keim zu ersticken, sollten daher langfristig tragfähige Bedingungen geschaffen werden, um Biogasaufbereitung und -einspeisung in das Erdgasnetz weiter zu ermöglichen.

Biogas stellt heute eine Option dar, einen durchaus merklichen und auch vergleichsweise effizienten sowie klima- und umweltfreundlichen Beitrag zur Deckung unserer Energienachfrage zu leisten – insbesondere wenn das Biogas in aufbereiteter Form in das Erdgasnetz eingespeist wird und dann hocheffizient u. a. auch im Verkehrssektor eingesetzt werden kann. Die Möglichkeiten werden sich mit verbesserter Anlagentechnik und damit optimierter Effizienz – bei einer damit einhergehenden Kostenreduktion – zunehmend verbessern. Damit ist gerade jetzt der konstruktive Umgang mit Biogas im Erdgasnetz gefragt.

Prof. Dr.-Ing. Martin Kaltschmitt
Geschäftsführer am Institut für Energetik und Umwelt

Dr.-Ing. Frank Scholwin
Bereichsleiter Biogastechnologie
am Institut für Energetik und Umwelt