Studie

Effizientere Biogasgewinnung

[23.03.2016] Eine Studie unter Federführung des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT zeigt, dass alte Biogasbestandsanlagen die heute geforderte flexible Energiebereitstellung ohne technische Nachrüstung nicht leisten können.

Laut dem Deutschen Biomasseforschungszentrum (DBFZ) ist derzeit ein Repowering der Bestandsbiogasanlagen angezeigt. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Projekts „Repowering – Maßnahmen zur Effizienzsteigerung für den vorhandenen Anlagenbestand“ wurden auf Basis einer umfassenden Datenanalyse von über 1.800 Biogasanlagen Möglichkeiten zur Optimierung und eine Kostenaufstellung für das Repowering zusammengetragen. Durchgeführt wurde die Analyse von Experten des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT gemeinsam mit Partnern der Unternehmen Bioreact, gewitra und bonalytic. Die wichtigsten Ergebnisse lauten: Durch die notwendige flexible Energiebereitstellung ergeben sich neue Anforderungen, die alte Bestandsanlagen ohne technische Nachrüstung nicht leisten können. Dabei sind bereits heute 20 Prozent der Biogasanlagen älter als zehn Jahre. Laut den Verfassern der Studie steht jedoch ein breites Angebot an neuen Technologien bereit, um die Effizienz der einzelnen Biogasanlagen signifikant zu erhöhen. Auch wüssten die Betreiber heute besser, was im Biogasprozess vor sich geht und könnten die Prozessbiologie positiv beeinflussen. Als Repowering-Maßnahmen wurden verfahrenstechnische und biologische Optimierungen, der Anlagenneubau, der Zusammenschluss einzelner Biogasanlagen sowie die Erweiterung bestehender Anlagen identifiziert. Ebenso wurden verschiedene Gasverwertungskonzepte, wie die Vorortverstromung, die Gaseinspeisung und die direkte Nutzung von Biogas als Fahrzeugkraftstoff, betrachtet. Grundsätzlich habe sich gezeigt, dass ein großes Potenzial für das Repowering und damit auch für eine bessere Integration in ein regeneratives Energiesystem besteht. Unter Berücksichtigung des aktuellen regulatorischen Rahmens seien vor allem die Vermeidung von Methanverlusten und eine Optimierung der Gärbiologie die am ehesten wirtschaftlichen Maßnahmen.

(me)

Zum Abschlussbericht (PDF, 7 MB)

Stichwörter: Bioenergie, Biogas, Bioreact, bonalytic, Deutsches Biomasseforschungszentrum, Fraunhofer-Institut UMSICHT, gewitra, Repowering