

Schlüssel zur sicheren Stromversorgung

Fachverband Biogas veröffentlicht Studie der FAU Erlangen-Nürnberg

Die Flexibilisierung bestehender Biogasanlagen kann eine entscheidende Rolle bei der Sicherung der deutschen Stromversorgung spielen. Insbesondere in längeren Zeiten ohne Wind und Sonne (Dunkelflauten) können diese Anlagen wertvolle Reservekapazitäten bereitstellen. Welche Rolle Biogasanlagen im Rahmen unserer künftigen Energieversorgung spielen sollten, hat die Friedrich-Alexander-Universität Nürnberg-Erlangen (FAU) im Auftrag des Fachverbandes Biogas in einer umfangreichen Studie (bit.ly/FAU-Studie2024-Biogasanlagen) untersucht.



■ **Abb. 1:** Die Biogasaufbereitung mit anschließender Einspeisung von Biomethan ins Gasnetz oder die Methanisierung des CO₂-Anteils von Biogas mit grünem Wasserstoff aus der Elektrolyse bieten große Potenziale.

Die aktuellen Planungen der Bundesregierung zur Kraftwerksstrategie setzen voraus, dass bei künftigen Versorgungsengpässen stets ausreichend Strom importiert werden kann. Stehen keine ausreichenden Importmengen zur Verfügung oder kann der Bedarf nicht entsprechend über Demand-Side-Management (DSM) angepasst werden, müssen zusätzliche wasserstoff- und biogasbasierte Kraftwerke bereitstehen, um die Versorgung sicherzustellen. Experten gehen von einem potenziellen Defizit von 49 Gigawatt (GW) Leistung bis 2030 aus.

„Die Kombination von wasserstoff- und biogasbasierten Reservekraftwerken könnte das maximale Stromdefizit einer sogenannten Dunkelflaute halbieren und die dabei anfallenden Kosten erheblich reduzieren“, sagte Prof. Dr.-Ing. Jürgen Karl, Leiter des FAU – Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik, im Rahmen einer gemeinsamen Pressekonferenz der FAU mit dem Fachverband Biogas e.V.

Konkret kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass über eine Nachrüstung von Biogasanlagen

mit Biogasspeichern in Kombination mit der Überbauung bestehender Blockheizkraftwerke bis 2030 rund 12 GW gesicherte Leistung zur Verfügung gestellt werden könnten. In Kombination mit Wasserstoffkraftwerken stünden damit insgesamt 25,9 GW Reserveleistung zur Verfügung.

Die dafür notwendigen Investitionen in die Biogasbranche sind um den Faktor 1,9 bis 3,7 niedriger als bei wasserstoffbasierten Reservekraftwerken. Dies wirke sich auch auf die Stromgestehungskosten aus, erläuterte Prof. Karl.



■ **Abb. 2:** Biomasse aus Lebensmittelabfällen eignet sich hervorragend für die Biogaserzeugung.

„Bei mit Wasserstoff betriebenen Kraftwerken ergeben sich laut unseren Berechnungen für das Jahr 2030 Stromgestehungskosten von ca. 49 bis 133 ct/kWhel, bei biogasbasierten Kraftwerken sind es 25 bis 44 ct/kWhel.“

Auch die Biogasaufbereitung mit anschließender Einspeisung von Biomethan ins Gasnetz oder die Methanisierung des CO₂-Anteils von Biogas mit grünem Wasserstoff aus der Elektrolyse bieten große Potenziale, ergänzte Karl. Er wies zudem darauf hin, dass Biogasanlagen wesentlich zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen beitragen. Sein Fazit: „Wir dürfen die Chance Biogas nicht fahrlässig ungenutzt lassen. Wir müssen die Versorgungssicherheit garantieren und dafür alle vorhandenen Reserven nutzen.“

Der Präsident des Fachverbandes Biogas, Horst Seide, ergänzte im Rahmen der Pressekonferenz: „Biogasanlagen sind jetzt da, sie stehen sofort zur Verfügung, sie sind praxiserprobt und laufen einwandfrei. Eine Verdoppelung der bestehenden Biogas-Leistung von heute 6 auf 12 GW bis zum Jahr 2030 wäre problemlos möglich – ohne den Einsatz zusätzlicher Substrate.“

Dafür sei eine Erhöhung des Ausschreibungsvolumens auf 1.800 Megawatt (MW) pro Jahr sowie eine Anhebung des Flexibilitätzuschlags auf 120 Euro dringend notwendig, forderte der Verbandspräsident. Und er betonte die Dringlichkeit der Entscheidung. Aktuell gibt es in Deutschland noch knapp 10.000 Biogasanlagen, die flexibel Strom erzeugen können. Für viele dieser Anlagen endet in Kürze die EEG-Vergütung; sie brauchen jetzt eine Perspektive für den Weiterbetrieb. „Um diesen großen und wichtigen Kraftwerkspark zu erhalten, brauchen die Betreiber dringend zeitnahe Änderungen im EEG – in wenigen Jahren könnte es zu spät sein“, mahnte Seide. Denn wenn eine Biogasanlage den Betrieb erstmal eingestellt habe, sei sie nur schwer zu reaktivieren.

Dies sei auch vor dem Hintergrund der regionalen Wärmeversorgung von großer Relevanz. Aktuell werden knapp 400.000 Haushalte in Deutschland – v.a. im ländlichen Raum – mit Biogaswärme versorgt, darüber hinaus hunderte Schulen, Schwimmbäder und Turnhallen. Wenn die Anlagen ihren Betrieb einstellen, brächen diese auch als Wärmequellen weg.

Kontakt:

Fachverband Biogas e. V.

Freising

Andrea Horbelt

Tel.: +49 8161/984663

andrea.horbelt@biogas.org

www.biogas.org

Top-Titel

für die Chemie-,
Pharma- und Lebens-
mittelindustrie

CHEManager

Die führende Branchenzeitung für die Märkte der Chemie und Life Sciences

LVT LEBENSMITTEL Industrie

Die Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

CITplus

Das Praxismagazin für Verfahrens- und Chemieingenieure

ReinRaumTechnik

Die führende Fachpublikation für Betreiber und Nutzer von Reinräumen



Ihre Ansprechpartner:

Redaktion

Michael Reubold
Leitung/Chefredakteur CHEManager
Tel.: +49 (0) 6201 606 745
michael.reubold@wiley.com

Ralf Kempf
stellv. Chefredakteur CHEManager
Tel.: +49 (0) 6201 606 755
ralf.kempf@wiley.com

Etwin Gandert
Chefredakteurin CITplus
Tel.: +49 (0) 6201 606 768
etwin.gandert@wiley.com

Jürgen Kreuzig
Chefredakteur LVT
Tel.: +49 (0) 6201 606 729
juergen.kreuzig@wiley.com

Roy Fox
Chefredakteur ReinRaumTechnik
Tel.: +49 (0) 6201 606 714
roy.fox@wiley.com

Mediaberatung
Thorsten Kritzer
Tel.: +49 (0) 6201 606 730
tkritzer@wiley.com

Hagen Reichhoff
Tel.: +49 (0) 6201 606 001
hreichhoff@wiley.com

Stefan Schwartz
Tel.: +49 (0) 6201 606 491
sschwartz@wiley.com

Florian Högn
Tel.: +49 (0) 6201 606 522
fhogn@wiley.com