

Klimaneutrale Gase sind der Schlüssel zur Energiewende mit Gas!



► Dr. Frank Graf

Der DVGW und seine Mitgliedsunternehmen haben in den letzten Jahren umfangreiche Lösungsansätze für die kosteneffiziente und zeitnahe Umsetzung der Energiewende mit Gas erarbeitet. Wichtige Impulsgeber waren und sind dabei die praxisorientierten Forschungsaktivitäten, die in der DVGW-Gasforschung und bei den DVGW-Forschungsinstituten laufen. Die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Kernbotschaften werden aufgrund ihrer Relevanz und Aktualität zunehmend von den politischen Entscheidungsträgern aufgegriffen. Auch für die Weiterentwicklung des DVGW-Regelwerks sowie der Prüfungs- und Zertifizierungsaktivitäten werden die Erkenntnisse genutzt. In den kommenden Jahren wird es insbesondere darum gehen, die erarbeiteten Lösungsansätze in die Praxis zu überführen. Dies kann nur gelingen, wenn die Politik den notwendigen gesetzlichen und regulatorischen Rahmen setzt und wenn alle Beteiligten mit Weitblick, Durchhaltevermögen und Mut das große Ziel Energiewende weiterverfolgen.

Das Schlüsselement der Energiewende mit Gas ist der umfangreiche Einsatz von klimaneutralen Gasen. Aus Nachhaltigkeitsaspekten sind Gase aus erneuerbaren Quellen zu präferieren, aber auch die Bereitstellung von Wasserstoff aus Erdgas in Verbindung mit CCS und CCU darf als Lösungsoption nicht außer Acht gelassen werden. Die Erzeugung und Einspeisung von Gasen aus erneuerbaren Quellen hat in den letzten Jahren erfreulicherweise eine sehr dynamische Entwicklung erlebt. Diese war geprägt von technologischen, ökologischen, ökonomischen, rechtlichen, regulatorischen und ethischen Aspekten sowie nicht zuletzt von sich stark ändernden politischen Rahmenbedingungen. Den Marktteilnehmern gelang es, Deutschland mit inzwischen mehr als 200 Einspeiseanlagen zum weltweiten Markt- und Technologieführer für Biomethan und Power-to-Gas-Anwendungen zu entwickeln. Während der Fokus zunächst auf der Einspeisung von Biogas lag, werden aktuell vor allem die Erzeugung und Zumischung von Wasserstoff in die Erdgas-Infrastruktur und der Aufbau und Betrieb von reinen Wasserstoffnetzen vorangetrieben.

In den nächsten Jahren muss der Anteil an EE-Gasen von derzeit ca. ein Prozent stark steigen. Um dies zu erreichen, muss ein umfangreicher Katalog an Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden. Kurzfristig sollte der Anteil an Biomethan deutlich erhöht werden, indem ein Großteil der Bestandsbiogasanlagen, die bisher für die Direktverstromung eingesetzt werden, für die Einspeisung von Biomethan genutzt wird. Mittelfristig kann außerdem ein signifikanter Anteil an Biomethananlagen mit PtG-Technologien aufgerüstet und zukunftsfähig gemacht werden. So können Biogasanlagen als Sektorkopplungselemente genutzt und die Gasausbeute kann nahezu verdoppelt werden. Auch die Wasserstoffherzeugung in Verbindung mit Onshore- und Offshore-Windenergie bietet relevante inländische Erzeugungspotenziale; weitere lassen sich durch die Erzeugung von synthetischem Erdgas über den Weg der Biomassevergasung generieren. Die beträchtlichen inländischen Erzeugungspotenziale werden jedoch nicht ausreichen, um den gesamten Gasverbrauch in Deutschland zu decken. Deshalb müssen langfristig angelegte Importstrategien für EE-Gase entwickelt werden. Für die Evaluierung von Importoptionen für Wasserstoff und Methan sind nicht nur die technischen Erzeugungspotenziale zu ermitteln. Zusätzlich sind technologische, ökonomische und ökologische Analysen für die Erzeugungsprozesse anzustellen und infrastrukturelle Fragestellungen zu berücksichtigen.

Die genannten Aspekte werden u. a. im Rahmen der laufenden DVGW-Innovationsforschung im Forschungsvorhaben „Roadmap Gas 2050“, aber auch im Rahmen von öffentlich geförderten Projekten wie MethQuest, STORE&GO oder den Reallaboren der Energiewende untersucht. Das kürzlich abgeschlossene EU-Leuchtturmprojekt STORE&GO lieferte z. B. wichtige Erkenntnisse und Impulse für den europaweiten Ausbau von Power-to-Gas. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse und Empfehlungen findet sich in diesem Heft. ■

Dr. Frank Graf ist Bereichsleiter Gastechologie der DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut des KIT.