

Impulse für die nächste Legislaturperiode

Erfolgreiche Energiewende: nur mit Gasinfrastruktur erreichbar



Juli 2021

Über FNB Gas:

Die Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e.V. (FNB Gas) mit Sitz in Berlin ist der 2012 gegründete Zusammenschluss der deutschen Fernleitungsnetzbetreiber, also der großen überregionalen und grenz-überschreitenden Gastransportunternehmen. Ein inhaltlicher Schwerpunkt der Vereinigung ist der Netz-entwicklungsplan Gas, der seit 2012 durch die Fernleitungsnetzbetreiber erstellt wird. Zudem vertritt die Vereinigung ihre Mitglieder auch als Ansprechpartner gegenüber Politik, Medien und Öffentlichkeit.

Mitglieder der Vereinigung sind die Unternehmen bayernets GmbH, Fluxys TENP GmbH, Ferngas Netzgesellschaft mbH, GASCADE Gastransport GmbH, Gastransport Nord GmbH, Gasunie Deutschland Transport Services GmbH, GRTgaz Deutschland GmbH, Nowega GmbH, ONTRAS Gastransport GmbH, Open Grid Europe GmbH, terranets bw GmbH und Thyssengas GmbH. Sie betreiben zusammen ein rund 40.000 Kilometer langes Leitungsnetz.

Erfolgreiche Energiewende: nur mit Gasinfrastruktur erreichbar

Entscheidend für den Klimaschutz ist, dass die notwendigen Treibhausgas-Reduktionen schnell und nachhaltig umgesetzt werden können. Die Integration von klimaneutralen Gasen in das Energiesystem kann sofort und kosteneffizient einen signifikanten Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen in allen Verbrauchssektoren leisten, bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit. Basis dafür ist eine Infrastruktur, die Angebot und Nachfrage verbindet und die die Integration der klimaneutralen Gase in das Energiesystem erst möglich macht. Damit leistet die Gasinfrastruktur einen wichtigen Beitrag zur Erfüllung der klimapolitischen Ziele. Die bereits vorhandenen Assets der Gasinfrastruktur für die Energiewende bestmöglich zu nutzen, ist daher eine „no regret“ Strategie für die Energiewende.

Nutzung der Gasinfrastruktur für das künftige Energiesystem vermeidet Lock-In Effekte

Bei der Entwicklung des tragfähigen Energiesystems der Zukunft müssen die Weichen zeitnah so gestellt werden, dass keine nachteiligen Lock-In Effekte auftreten. Allein aus der Betrachtung des aktuellen Energieverbrauchs (507 TWh Strom und 954 TWh Gas im Jahr 2019) wird deutlich, dass wir - auch mit großen Fortschritten bei der Energieeffizienz – den künftigen Energiebedarf nur decken können, wenn wir auf erneuerbaren Strom und gasförmige Energieträger setzen. Nicht die Infrastruktur ist fossil, sondern derzeit noch überwiegend das Gas in den Leitungen. Sicher ist aber, dass für das Erreichen der Klimaschutzziele das heute fossile Gas sukzessive durch klimaneutrale Gase, insbesondere Wasserstoff, aber auch andere grüne Gase (Biomethan und synthetisches Methan) ersetzt werden wird. Die Weiternutzung der Gasinfrastruktur ist daher gerade keine Festlegung auf die (Weiter-)Nutzung fossiler Energieträger, vielmehr ebnet sie den Weg zur Dekarbonisierung.

Nutzung der Gasinfrastruktur für eine bezahlbare Energiewende, Versorgungssicherheit und mehr Systemeffizienz

Es ist volkswirtschaftlich effizient, wo möglich, vorhandene Infrastruktur zu nutzen und damit den teuren Aufbau neuer Energienetze zu vermeiden. Zudem stößt bereits heute der dringend benötigte Stromnetzausbau auf große Akzeptanzprobleme. Diese würden sich massiv verschärfen, wenn man zusätzliche neue Infrastrukturen in größerem Ausmaß planen würde, obwohl eine gut ausgebaute Gasinfrastruktur für den Energietransport vorhanden ist, die für den Transport großer Energiemengen bereitsteht.

Die bereits vorhandenen, international vernetzten Gasinfrastrukturen in Verbindung mit den Gasspeichern sind eine wichtige Säule für die Versorgungssicherheit im deutschen Energiesystem. Für die langfristige Speicherung von großen Energiemengen gibt es keine relevanten Alternativen zu gasförmigen Energieträgern. Die verfügbaren Umwandlungs-Technologien erschließen dabei ein heutiges Gas-Speichervolumen von mehreren Monaten (rund 260 TWh) in Deutschland, gegenüber einem Stromspeichervolumen von deutlich unter einer Stunde (rund 0,04 TWh). So lassen sich saisonal schwankende Lastprofile und Dunkelflauten bewältigen.

Eine gute Kombination aus Strom- und Gasnetz kann die für die Energiewende benötigte räumliche und zeitliche Flexibilität von Energiequellen sicherstellen und so jederzeit Versorgungssicherheit schaffen. Dabei geht es auch um kosteneffiziente Erzeugungs- und Transportmöglichkeiten. Dafür sind

die vorhandenen Energiesysteme zu integrieren, indem die Sektoren und Infrastrukturen miteinander intelligent gekoppelt werden. Gasnetze transportieren heute mehr als die doppelte Energiemenge im Vergleich zu den Stromnetzen und sind auf die hohen Spitzenlastbedarfe im Wärmemarkt ausgelegt. Eine sinnvolle Verknüpfung, etwa durch Power-to-Gas Anlagen, kann die Effizienz des Gesamtenergiesystems deutlich steigern.

Auch in seiner Funktion als Brücke in ein dekarbonisiertes Energiesystem spielt die Gasinfrastruktur eine wichtige Rolle für eine schnelle und signifikante Reduzierung von CO₂-Emissionen. Zahlreiche Industriebetriebe und Energieversorger werden ihren Energieeinsatz von derzeit Kohle auf zunächst Erdgas umstellen. Allein dadurch können sich im Durchschnitt die CO₂-Emissionen pro kWh halbieren. Parallel bereiten die Fernleitungsnetzbetreiber den nächsten "fuel switch" von Erdgas auf Wasserstoff vor.

Die Gasinfrastruktur ist bereit für Wasserstoff

Gerade der gleitende Ersatz von Methan durch Wasserstoff und andere grüne Gase ist ein großes Plus für die Energiewende. Anders als bei einem Wechsel von Gas- zu Stromanwendungen ist kein großflächiger Ersatz von Endanwendungen notwendig. Die Wasserstoffinfrastruktur kann organisch aus dem Gasnetz erwachsen und bedarfsgerecht aus Deutschlands und Europas weitverzweigtem Gasnetz entwickelt werden. Das ist technisch und volkswirtschaftlich sinnvoll, da es viel weniger Zeit und Geld kostet, ein Netz umzustellen als ein neues aufzubauen. Nach bisherigen Berechnungen der FNB kann das zukünftige Wasserstoffnetz in Deutschland zum überwiegenden Teil (etwa 90 Prozent) aus dem bestehenden Erdgasnetz heraus entstehen. Der European Hydrogen Backbone (2021) nutzt zu rund 70 Prozent das bestehende Erdgasnetz.

Handlungsempfehlung:

Die bestehende Erdgasinfrastruktur sollte zu einer zukunftsfähigen und versorgungssicheren Gasinfrastruktur, bestehend aus Wasserstoff- und Methanetz zum Transport von klimaneutralen Gasen (Wasserstoff und anderen grünen Gasen), entwickelt werden. Dafür ist ein entsprechender regulatorischer und netzplanerischer Rahmen zu schaffen.