



Deutsche Umwelthilfe



Fahrplan für erneuerbares Gas

Einleitung

Die klimapolitischen Ziele sind klar: Bis 2050 müssen die Treibhausgas-Emissionen vollständig vermieden werden. Der Energiebedarf in Deutschland muss durch Effizienzmaßnahmen reduziert und die verbleibenden Mengen durch erneuerbare Energien bereitgestellt werden. Während dies das Aus für die Kohleenergie bedeutet, gibt es für den Energieträger fossiles Gas noch eine andere Variante: erneuerbares Gas. Doch was genau versteht man darunter und wie ist diese Lösung zu bewerten? Erneuerbares Gas ist entweder synthetisch hergestelltes Gas - in der Regel Wasserstoff - oder Biogas bzw. Biomethan. Aus Strom kann mittels Elektrolyse Wasserstoff hergestellt werden (Power-to-Gas-Verfahren), in weiteren Prozessschritten auch Methan. Wird in diesem Verfahren erneuerbarer Strom genutzt, kann dieses Gas als erneuerbares Gas bezeichnet werden.

Der zunehmende Ersatz von fossilem, emissionsintensivem Erdgas durch erneuerbares Gas gelingt leichter, wenn von Beginn an Verbraucher, Energieerzeuger, Netzbetreiber, Politik und Umweltverbände eingebunden werden. Während in weniger anspruchsvollen Szenarien (80% Treibhausgas-Reduktion bis 2050) der Einsatz von erneuerbarem Gas laut den meisten Studien nicht notwendig ist, kommen die Szenarien für eine vollständige Reduktion der Treibhausgas-Emissionen bis 2050 nicht ohne erneuerbares Gas aus. Deshalb muss die Politik schon heute den Kurs auf erneuerbares Gas setzen, um die „Sackgasse“ einer „80%-Welt“ zu vermeiden. Für eine vollständige Treibhausgas-Reduktion braucht es mehr erneuerbaren Strom, mehr Netze, mehr Speicher und auch erneuerbares Gas.

Die zukünftige Rolle des Energieträgers Gas muss in der fortschreitenden Energiewende gesamtgesellschaftlich betrachtet und Stakeholder außerhalb der Gasbranche für das Thema sensibilisiert werden.

Planung, Bau und Inbetriebnahme brauchen bis zu zehn Jahre, wenn wir die Rahmenbedingungen und Regularien noch anpassen müssen. Es braucht frühzeitig die richtigen politischen Weichenstellungen zur Erreichung der Klimaziele, denn so ein Umstellungsprozess kostet Zeit und Geld. Diesen Prozess gestalten wir aktiv mit.

Ausgangssituation

Der Anteil Wasserstoff, der problemlos in das aktuelle Gasnetz eingespeist werden kann, liegt bei maximal 10%. So viel EE-Wasserstoff ist derzeit nicht verfügbar. Der aktuelle Anteil im Netz liegt bei deutlich unter 0,1%. Das Gasnetz in Deutschland ist hinsichtlich der Einspeisung und des Transports von höheren Wasserstoffkonzentrationen ein „Flickengerüst“, es ist z.B. in Ostdeutschland auf Hochdruckebene bereits auf bis zu 50% Wasserstoff-Anteil vorbereitet (aufgrund des damaligen Stadtgases).

Wegen des besseren Wirkungsgrades ist grundsätzlich die direkte Nutzung von Strom aus Erneuerbaren Energien – und damit auch der Transport über das Stromnetz – dem Einsatz von erneuerbarem Gas vorzuziehen. Die direkte Nutzung von erneuerbarem Gas ist wiederum dem Pfad „Power-to-Gas + Rückverstromung“ vorzuziehen. Gleichzeitig liegt die Hoffnung auf Power-to-Gas als eine Möglichkeit zur Entlastung des Stromnetzes bei Einspeisespitzen und als langfristiger und saisonaler Speicher für Erneuerbare Energien. Fehlende Effizienzsteigerungen im Verkehrsbereich, der Einsatz im Wärmebereich sowie der zusätzliche Bedarf an Erneuerbaren Energien als Ergebnis der Power-to-Gas geführten Sektorenkopplung insgesamt machen deutlich, dass die Flächenproblematik für den Ausbau der Erneuerbaren noch zunehmen wird. Die Energiewelt, die auf erneuerbares Gas setzt, steht vor großen Herausforderungen.

Herkunft und Transport

Die Dekarbonisierung muss im Gas- wie im Stromsystem erfolgen, so kann die Energiewende wirklich vorankommen. Beide Systeme bilden wesentliche Säulen des Energiesystems und müssen besser miteinander geplant und aneinandergesetzt werden. Die Netzplanung für Strom- und Gasnetz braucht den Input, wo die jeweiligen Standorte (Kraftwerke, Elektrolyseure, etc.) sind. Dem EU-Beispiel folgend sollte auch hier die Szenarioplanung für beide Systeme gemeinsam etabliert werden.

Belastbare Potentialanalysen, sowohl für inländische Erzeugung als auch von zukünftigen Exportmärkten, sind für eine langfristige Planung notwendig. Dabei müssen alle Nachhaltigkeitsaspekte (Biodiversität, Wassernutzung, soziale Aspekte, etc.) mitberücksichtigt werden.

Im ersten Schritt müssen inländische Power-to-Gas-Anlagen angereizt werden. Bis 5 GW in Deutschland installiert sind, vergeht sehr viel Zeit (schätzungsweise bis 2030). Daher muss jetzt losgelegt und das Regelwerk angepasst werden. Power-to-Gas ist eine Technologie, mit der wir direkt in Deutschland erneuerbares Gas erzeugen können – mit positiven Effekten auf die regionale Wertschöpfung.

Grundsätzlich sollten zunächst alle Potentiale der Erzeugung von erneuerbarem Gas in Deutschland ausgeschöpft werden. Doch bereits in den kommenden Jahren sollte Deutschland den mittel- bis langfristig nötigen Import von erneuerbarem Gas vorbereiten, unter anderem über Dialoge mit potentiellen Exportländern.

Eine wichtige Schlussfolgerung ist: Es braucht keine neuen Transportnetze, sondern eine teilweise Umrüstung bestehender Strukturen (Anpassung an höheren Anteil von Wasserstoff). Es ist denkbar, dass lokale Wasserstoff-Inseln (Netze) entstehen können, um Power-to-Gas-Anlagen mit industriellen Abnehmern zu verbinden.

Wir müssen europäisch denken, um fluktuierende Erzeugung auszugleichen, und wir müssen Fragen der Wirtschaftlichkeit berücksichtigen.

Der Weg hin zu erneuerbarem Gas

Der Einstieg in die Nutzung von erneuerbarem Gas kann nur gelingen, wenn ausreichend Strom aus Erneuerbaren Energien zur Verfügung steht. Der Ausbau von Erneuerbare-Energien-Anlagen muss deshalb dringend beschleunigt und bestehende Hürden beseitigt werden.

Wir fordern möglichst zeitnah einen wirksamen CO₂-Preis und eine entsprechende Reform der Abgaben und Umlagen auf Energieträger. Das Preisniveau muss dabei deutlich über die Vereinbarungen des Klimakabinetts hinausgehen.

Wir fordern einen Fahrplan für erneuerbares Gas: Wann wird welcher Sektor wie dekarbonisiert? Der Fahrplan muss deutlich sagen, für welche Sektoren erneuerbares Gas vorrangig vorgesehen ist (z.B. Industrie, Schwerlast-/Flug-/Schiffverkehr). Hierfür müssen Energie- und Systemeffizienz in allen Sektoren, insbesondere im Gebäudebereich (v.a. Bestand) und im Verkehrssektor als höchstes Ziel verfolgt werden. Zudem muss die Nutzung von erneuerbarem Gas anerkannt werden, eine Differenzierung zwischen Erdgas und erneuerbarem Gas fehlt derzeit.

Wir fordern einen Zielwert für den Anteil von erneuerbarem Gas am Gasmix im Jahr 2030, sowie einen Pfad bis zum Jahr 2050 (Klimaneutralität), inklusive Aussagen zum maximalen Importanteil.

Die Entwicklung, der Bau und der Betrieb der Power-to-Gas-Anlage muss marktbasiert erfolgen. Möglichkeiten einer finanziellen Unterstützung (z.B. Anschubförderung) für Power-to-Gas-Anlagen sind zu prüfen. An die vielen Pilotprojekte muss angeknüpft werden können. Ein geförderter Anlagenzubau von 5 GW in fünf Jahren in Deutschland (Ausschreibungen 2021-2025) wird als sinnvoll erachtet. Ergänzend dazu sollte eine pilothafte Ausschreibung für „Offshore-Wind + Elektrolyseur“ vorangetrieben werden (netzdienlicher Ausbau). Auf diese Weise kann die Power-to-Gas-Anlage dazu beitragen, möglichst schnell sehr hohe Anteile Erneuerbarer Energien ins gesamte System zu bringen und die Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren.

Wir fordern die Politik auf, schnellstmöglich einen verlässlichen Rahmen zu schaffen, der ab sofort für 2030 Antworten auf anstehende Investitionsentscheidungen im Gebäude- und Mobilitätsbereich, im Strom- und Gasnetz sowie auf Seiten des Anlagenbaus gibt. Wir fordern eine Kopplung der Strom- und der Gasnetzplanung in Bezug auf die Eingangsparameter.

Wir fordern außerdem einen Umbaufahrplan für Infrastruktur. Weder die Hersteller von Gasgeräten/ Kundenendprodukten noch die Eichbehörden noch die Regulierer sind auf den Einsatz von erneuerbarem Gas eingestellt. Alle neuen Gasgeräte und Anwendungen müssen künftig „H₂-ready“ sein. Hier muss Regulierung Klarheit und Verlässlichkeit für Investitionssicherheit schaffen und „stranded investments“ vermeiden.

Entstehung des Papiers

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. hat den bewährten Dialogansatz gewählt und 2019 in drei Workshops mit Stakeholdern u.a. folgende Fragen diskutiert: Was ist unter erneuerbarem Gas zu verstehen? In welchen Sektoren könnte erneuerbares Gas zum Einsatz kommen? Wo kann erneuerbares Gas unter

welchen Bedingungen hergestellt werden? Wie kann die Gasinfrastruktur als Speicher genutzt werden? Wie sieht der Weg zu erneuerbarem Gas in Deutschland konkret aus? Die Diskussion hat sich in diesem Stakeholder-Dialog auf Power-to-Gas (Wasserstoff) fokussiert und den Begriff „erneuerbares Gas“ dafür verwendet.

Unterzeichner (Stand 11. Oktober 2019)

Bundesverband Erneuerbare Energie e.V., Enertrag AG, Germanwatch e.V., Sunfire GmbH, TU Berlin und WWF Deutschland

Vertreterinnen und Vertreter der 8KU GmbH, des Bundesverbands Neue Energiewirtschaft e.V., des Bundesverbands Windenergie e.V., der TenneT TSO GmbH, der Thüga AG und der thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers GmbH waren aktiv am Stakeholder-Dialog der DUH beteiligt.