



Umbau der Energiesysteme: Erneuerbares Gas als Schlüsselement

Die Schweizer Gaswirtschaft unterstützt das Ziel des Bundesrates, bis 2050 die Klimaneutralität (Netto-Null-Emissionen) zu erreichen. Dafür ist der Mix verschiedener Energieträger entscheidend. Zukunftsszenarien namhafter Experten zeigen, dass erneuerbares Gas ein Schlüsselement für den Umbau unserer Energiesysteme ist. Im Sommer produzieren Solaranlagen weitaus mehr Strom, als verbraucht wird. In den Wintermonaten stellt sich die Frage, woher der benötigte Strom für Wärmepumpen und Elektroautos kommen soll.

Gas verfügt über eine leistungsfähige und wirtschaftliche Netzinfrastruktur und kann grosse Energiemengen über weite Strecken transportieren. Dezentrale Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen produzieren neben Wärme auch Strom. Werden diese Anlagen mit erneuerbaren Brennstoffen betrieben, stehen sie im Einklang mit den Klimazielen. Eine Stilllegung oder gar ein Rückbau des bestehenden Gasnetzes ist nicht zielführend. Das Gasnetz stösst kein CO₂ aus. Wichtig ist, wie die bestehende Infrastruktur künftig genutzt und welche Gase durch das Netz transportiert werden. Das ist ähnlich wie mit unserem Strassennetz: Wo einst nur Autos mit fossilen Verbrennungsmotoren fuhr, finden

sich je länger je mehr Fahrzeuge mit alternativen Antrieben wie Gas, Elektro oder Wasserstoff. Bauen wir deshalb das Strassennetz zurück?

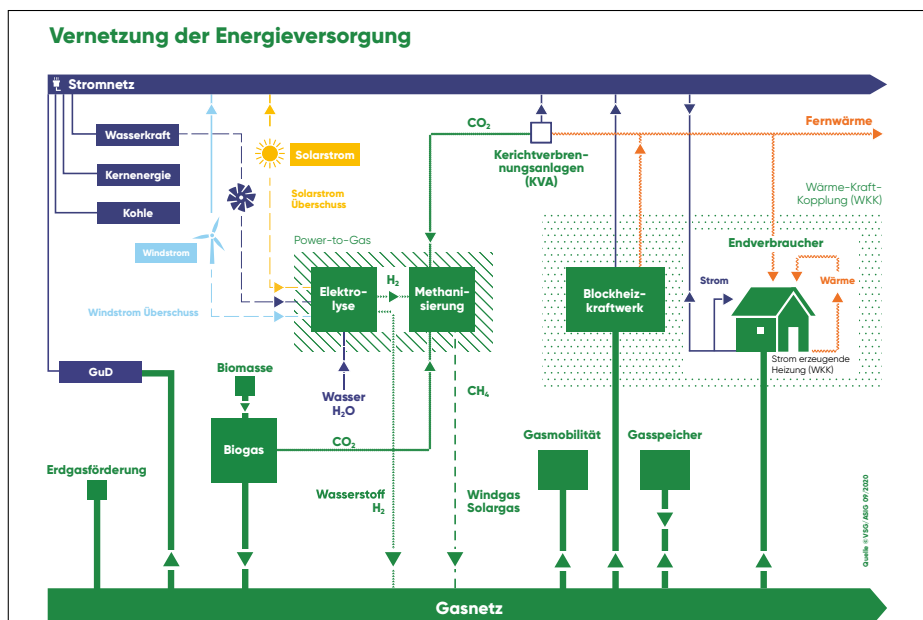
Grüngut und Hofdünger energetisch nutzen

Erneuerbare Gase machen heute nur bescheidene zwei Prozent des Schweizer Gasverbrauchs aus. Ihr Anteil wird in den kommenden Jahren stark wachsen. Dies geschieht auf mehrere Arten. Durch die Vergärung von organischen Abfallstoffen wie Grüngut oder Klärschlamm entsteht Biogas. In der Schweiz gibt es heute 37 Biogasanlagen, welche direkt ins Gasnetz einspeisen. Die Nutzung der nachhaltig vorhandenen Biomasse

kann gesteigert werden. So werden heute beispielsweise nur sechs Prozent des anfallenden Hofdüngers energetisch genutzt. Trotz vieler technischer Fortschritte in den letzten Jahren ist die Biogasproduktion nicht gänzlich CO₂-neutral. Im Vergleich zur Feldrandkompostierung ist die Biogasproduktion aber die deutlich bessere Option. Bei der Feldrandkompostierung entweicht Methan ungenutzt in die Atmosphäre, wo es 25-mal klimaschädlicher ist als CO₂. Eniwa plant im Aarauer Stadtteil Tellli eine neue regionale Biogasanlage, welche bis zu 20 000 Tonnen Grüngut jährlich energetisch verwerten kann.

Power-to-Gas: ein geschlossener Kreislauf

Ein weiterer Ausbau der erneuerbaren Gase erfolgt durch die Power-to-Gas-Technologie. Mittels elektrischem Strom wird dabei Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt (Elektrolyse). Der Wasserstoff kann entweder direkt genutzt werden (beispielsweise für die Mobilität) oder kann zusammen mit CO₂ zu synthetischem Gas methanisiert werden. Bei der Methanisierung wird genauso viel CO₂ verwendet, wie später bei der Verbrennung wieder frei wird - dadurch schliesst sich der Kreislauf. Eniwa ist an der zukunftsweisenden Power-to-Gas-Anlage von Limeco in Dietikon beteiligt. Hier wird der aus der



Elektrolyse stammende Wasserstoff mit dem CO₂ aus dem Klärgas der ARA in Dietikon zu erneuerbarem Gas gewandelt und ins Gasnetz eingespeist.

Mit Power-to-Gas steht eine zukunftsweisende Technologie zur Verfügung, um nicht genutzten Strom aus dem Sommerhalbjahr, insbesondere aus Photovoltaikanlagen, in Gas umzuwandeln, saisonal zu speichern und im Winter zu nutzen.

Mit Wasserstoff zum klimaneutralen Energiesystem

Die EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen hat mit dem «European Green Deal» ein Konzept vorgelegt, mit welchem die Europäische Union als erster Kontinent klimaneutral werden will. Wasserstoff wird als potenzieller «Königsweg» für die Reduktion der Treibhausgas-Emissionen angesehen. Europa verfügt über ein enormes Potenzial an Windenergie im Norden sowie

Solar-Potenzial im Süden. Aus beidem lässt sich mittels Elektrolyse Wasserstoff produzieren. Die EU-Exekutive geht davon aus, dass Wasserstoff bis 2050 circa einen Viertel des weltweiten Energiebedarfs decken wird. In einer Übergangsphase ist es denkbar, aus fossilem Erdgas durch Abscheidung des Kohlenstoffes klimaneutralen Wasserstoff zu produzieren. Diese Technologie ist heute noch günstiger und erlaubt bei einem schnellen Aufbau der notwendigen Infrastruktur eine raschere Dekarbonisierung zu erreichen. Längerfristig soll erneuerbarer Strom im Norden und Süden Europas, sowie im Norden Afrikas entsprechende Mengen an Wasserstoff produzieren. Die EU hat eine entsprechende Wasserstoffstrategie verabschiedet. Wasserstoff ist das wichtige, fehlende Puzzleteil auf dem Weg zu einem klimaneutralen Energiesystem.

Eniwa setzte bereits früh auf Wasserstoff. Am Standort des Kraftwerks

Aarau wird seit 2017 Wasserstoff produziert. Damit wurde die erste öffentliche Wasserstoff-Tankstelle in Hunzenschwil beliefert. Mit dem absehbaren Neubau des Kraftwerks Aarau wird der Elektrolyseur Ende Jahr abgebaut und an einem anderen Standort weiterbetrieben. Die künftigen grossen Potenziale für synthetische Gase sieht Eniwa eher im Ausland, wo Power-to-Gas-Anlagen wesentlich effizienter betrieben werden können. Eine Option wäre, Solarstrom aus südlich gelegenen Ländern oder Windstrom aus dem Norden in flüssiges Methan umzuwandeln und in die Schweiz zu importieren. Eniwa evaluiert entsprechende Projekte.

Sie sehen, wir glauben an erneuerbare Gase und engagieren uns stark für deren Ausbau. Unsere Mission ist klar: Die Gasversorgung muss sich von fossilem Erdgas hin zu erneuerbaren Gasen wandeln.

