

FACTSHEET

Grüne Gase in der Leitung

FIT FÜR DIE ENERGIEWENDE: Fernleitungsnetzbetreiber GAS CONNECT AUSTRIA

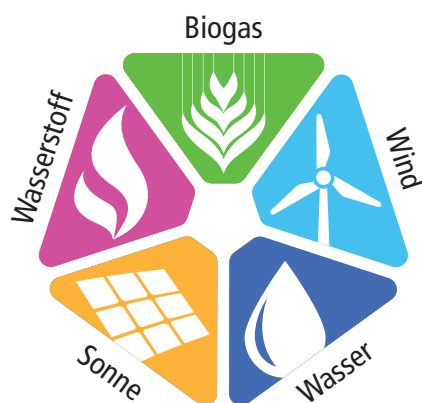
Die moderne und leistungsstarke Infrastruktur von Gas Connect Austria leistet einen wichtigen Beitrag für die Versorgungssicherheit Österreichs und Europas. In Zukunft wird sie wesentlich zum Gelingen der Energiewende beitragen. Einerseits als Infrastruktur-Schnittstelle zwischen Strom und Gas (mithilfe der Power-to-Gas Technologie) und andererseits können in den unterirdischen Gasleitungen neben derzeit noch klassischem Erdgas auch immer mehr erneuerbare Energieträger fließen – allen voran Biomethan und Wasserstoff. Die Tatsache, dass in der Gas-Infrastruktur enorme Energiemengen speicherbar sind und dadurch die starken Schwankungen in der Erzeugung Erneuerbarer Energien ausgeglichen werden können, macht sie zum unverzichtbaren Bestandteil für die Energiewende.

Was sind Grüne Gase?

Biogas ist ein aus Biomasse und/oder biologisch abbaubaren Teilen von Abfällen mittels Gärung hergestelltes Gas. Mögliche Herkunftsquellen kommen aus der Landwirtschaft (z.B. Schweine- und Rindergülle), landwirtschaftliche Reststoffe (Stroh und Schadholz), biogene Rückstände aus Industrie und Gewerbe (z.B. Nahrungs- und Genussmittelabfälle, Abfälle aus Tierverwertungen, Abwässer) oder kommunale Abfälle und Klärschlamm.

Biomethan ist auf „Erdgas Qualität“ aufbereitetes Biogas, das ins Gasnetz eingespeist werden kann. Mit der kontrollierten Vergärung von landwirtschaftlichen Reststoffen in Biogasanlagen wird sogar eine Reduktion von Methanemissionen in der Landwirtschaft erzielt.

Holzgas ist ein Gas, das entweder mittels thermochemischer Pyrolyse oder in sogenannten Holzvergäsern erzeugt wird.



Wasserstoff (H₂) ist das häufigste und leichteste chemische Element, steckt aber meistens in einer Verbindung fest und muss daher durch Elektrolyse von Wasser (H₂O) getrennt werden. Kommt Strom aus erneuerbaren Energien zum Einsatz – ist das Resultat grüner Wasserstoff. Dieser kann danach entweder direkt verwendet oder ins Gasnetz eingespeist werden.

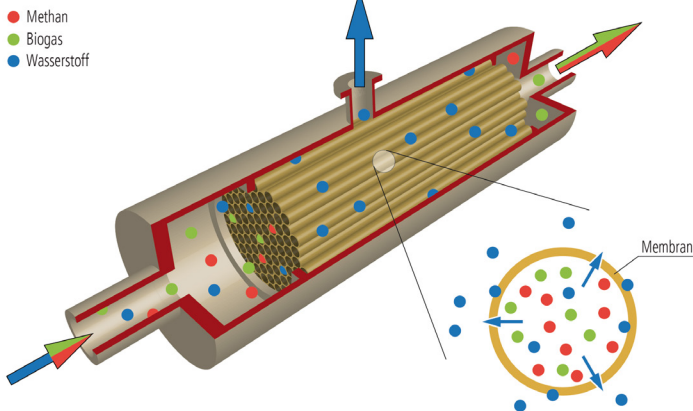
Synthetisches Methan entsteht, wenn man mittels Power-to-Gas-Anlagen grünen Strom in Wasserstoff umwandelt und diesem Kohlendioxid zuführt. Als CO₂ Quellen können industrielle Prozesse und Kläranlagen dienen oder in Zukunft könnte auch aus der Luft CO₂ gewonnen werden.

Einsatzbereite Infrastruktur für Transport von grünem Gas

Gasnetze und flexible Gasspeicher sind das Rückgrat eines klimaneutralen Energiesystems. Sie ermöglichen einen schnellen und (kosten-)effizienten Wandel, und tragen optimal und unmittelbar zur Erreichung europäischer und österreichischer Klimaziele bei. Die Fernleitungsbetreiber wollen in Zukunft stärker auf den Transport von grünen Gasen wie Biogas, synthetisches Gas oder Wasserstoff setzen. Die Einspeisung von Biogas sowie die Beimischung (sogenanntes „Blending“) von 4% Mol Wasserstoff im bestehenden Gasnetz ist sofort möglich. Beim derzeitigen Transportvolumen entspricht dies ca. 6 TWh oder der Leistung von 6 neuen Donaukraftwerken. Dieser Anteil könnte in zwei Jahren verdoppelt und bis 2030 sogar sechsfacht werden.

Gas Connect Austria Initiativen zum H₂ Transport

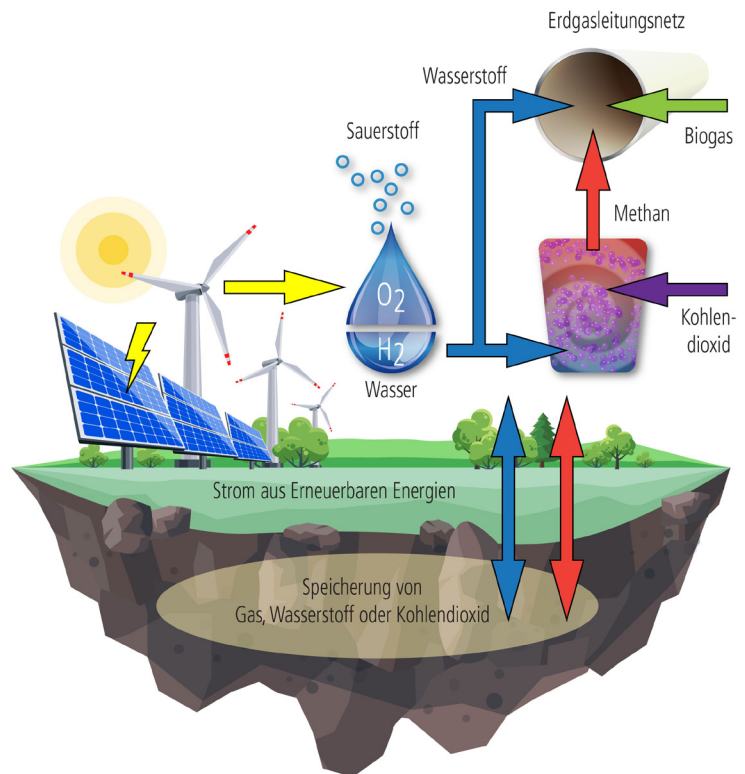
- Von 2014 bis 2017 wurde am Standort Auersthal Strom aus Windkraftanlagen mithilfe eines einzigartigen Elektrolyseverfahrens in Wasserstoff umgewandelt „Wind2Hydrogen“ und dieser anschließend im bestehenden Netz dem Erdgas beigemischt (Blending).
- Aufbauend darauf wurde im Rahmen des Projekts „HylyPure“ mit der TU Wien ein Verfahren entwickelt, welches den Wasserstoff wieder in Reinform sehr energieeffizient aus der Gasleitung entnehmen kann (sogenanntes „De-Blending“).



Schematische Darstellung von DE-Blending

- Mit dem Projekt „H2EART“ soll Wasserstoff nach Europa gebracht werden und über Österreich als regionale Drehscheibe in angrenzende Länder weiterverteilt werden.

- Das gemeinsame Projekt mit dem österreichischen Strom-Übertragungsnetzbetreiber APG „P2G4A“ hat zum Ziel grünen Strom mittels Power-to-Gas Technologie in Gas umzuwandeln zur direkten Nutzung oder zur Einspeisung ins Gasnetz.



Erdgasknoten Baumgarten als künftige Wasserstoff-Drehscheibe Europas

Damit auch in Zukunft die Energieversorgung in der EU über die Grenzen hinweg gewährleistet bleibt, wird langfristig die Etablierung von Baumgarten als Wasserstoff-Drehscheibe bzw. europäisches Verteilzentrum für Wasserstoff angestrebt.

Der **Erdgasknoten Baumgarten** hat sich über die Jahrzehnte zu einer der bedeutendsten Energiedrehscheiben Europas etabliert und stellt neben Österreich für die Nachbarländer, Slowakei, Ungarn, Slowenien/Kroatien, Italien und Deutschland einen wichtigen Versorgungsknoten dar. GCA und TAG arbeiten daran, den transportierbaren Wasserstoffgehalt bis 2024 von 4 % auf 10 % und bis 2030 auf 25 % zu erhöhen. Beide Unternehmen sind Teil der Initiative European Hydrogen Backbone (EHB) die an der Entwicklung eines europäischen Wasserstoffnetzes mitarbeitet und mit den europäischen Fernleitungsnetzbetreibern konkrete Pläne entwirft.