



Energieversorgung morgen

mit Erdgas/Biogas/erneuerbaren Gasen



A photograph of a utility pole with a transformer and insulators against a clear blue sky. The pole is made of wood and has several cross-arms. At the top, there are three insulators with three conductors. Below that, there is a metal structure with three more insulators. In the center, there is a green transformer with a metal cage around it. At the bottom, there is a metal structure with a sign that says "24-138".

Leistungsvergleich:

Strom-Transportleitung
bei 380 kV: 2000 MW

Gas-Transportleitung
bei 64 bar: 20 000 MW

24-138

Markierungstafel einer
unterirdisch verlaufenden
Gas-Transportleitung

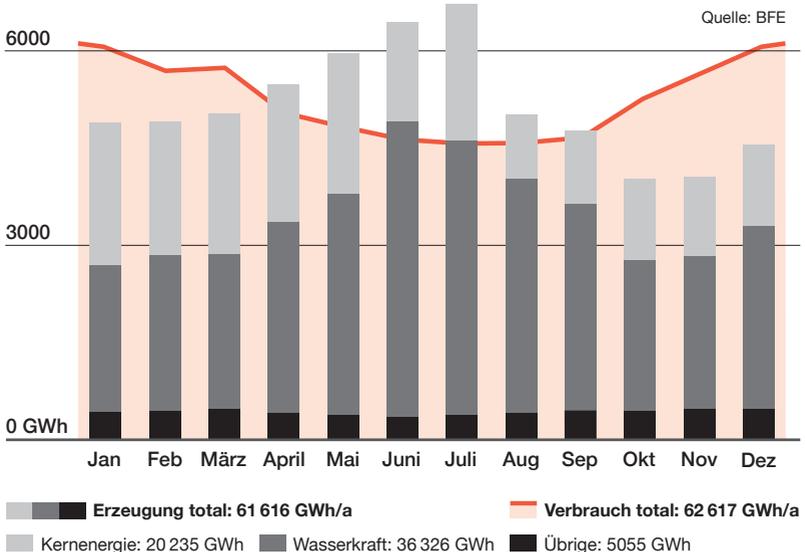
Energieversorgung von morgen bedeutet Dekarbonisierung, Digitalisierung, Dezentralisierung

Dekarbonisierung: Der Ausbau der erneuerbaren Energien reduziert die CO₂-Emissionen, macht die Energieversorgung aber weniger planbar. Somit wird die Speicherung zu einem Schlüsselement. Die Power-to-Gas-Technologie ermöglicht die saisonale Speicherung von Wind- und Sonnenenergie.

Digitalisierung der Netze: Durch den Wegfall der Kernenergie wird die Stromerzeugung in Zukunft unberechenbarer. Dies erfordert eine kommunikative Vernetzung und Steuerung von Strom-, Gas- und Wärmenetzen. Dank seiner Speicherfähigkeit trägt das Gasnetz zur Stabilität bei.

Dezentrale Stromerzeugung: Die lokale Stromerzeugung durch Photovoltaik und Wärme-Kraft-Kopplung ist ein wichtiges Element der zukünftigen Energieversorgung. Neben Photovoltaik im Sommer ermöglicht die WKK-Technik im Winter die bedarfsgerechte Erzeugung von Strom und Wärme.

Stromerzeugung und Verbrauch in der Schweiz 2016



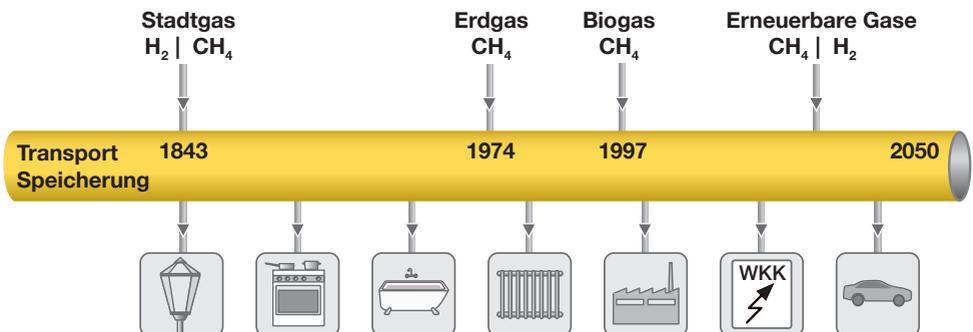
Gas leistet einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung von heute und morgen

Gas ist nach Öl und Strom der dritt wichtigste Energieträger der Schweiz. Knapp 1000 Gemeinden mit über 6 Millionen Einwohnern sind am Schweizer Gasnetz angeschlossen.

In Wohnbauten (Wärme und Warmwasser), in Industrie und Gewerbe (Prozessenergie) sowie im Dienstleistungssektor (Spitäler, Altersheime, Hotels, etc.) trägt Gas zur zuverlässigen und sichereren Energieversorgung bei.

Das unterirdisch verlaufende Gasnetz (landschaftschonend) ist mit über 20 000 km Länge ein wichtiger Faktor der Energieversorgung von morgen. Dies umso mehr mit dem Ausbau von Biogas und erneuerbaren Gasen.

175 Jahre innovative Energieversorgung



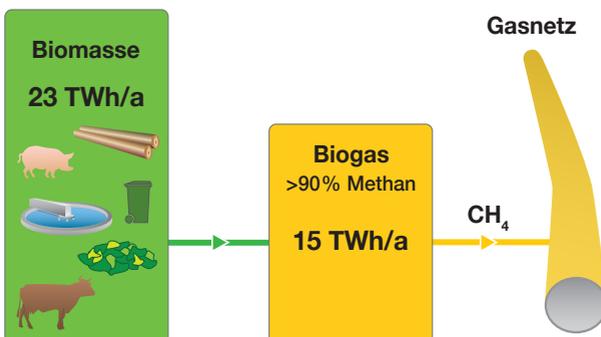
Gas wird erneuerbar: 30% erneuerbare Gase bis 2030 im Wärmemarkt

Die Gaswirtschaft hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil an erneuerbaren Gasen im Wärmemarkt bis 2030 auf mindestens 30% zu erhöhen. Somit leistet Gas einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Energiestrategie 2050.

Für die Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Gasen stehen drei Massnahmen im Vordergrund: Ausbau der Schweizer Biogas-Produktion, Import von Biogas und die Umwandlung von überschüssigem, erneuerbarem Strom in Gas mittels Power-to-Gas.

Die Studie «Renewable Energy Reviews» beziffert das Potenzial von Biogas aus Biomasse in der Schweiz auf jährlich 15 TWh. Das entspricht etwa 40% des heutigen Erdgasabsatzes in der Schweiz.

Jährliches Potenzial von Biogas in der Schweiz



Quelle: Steubing et. al., Bioenergy Switzerland, Renew. Energy Reviews 2010

Gas reduziert die CO₂-Emissionen

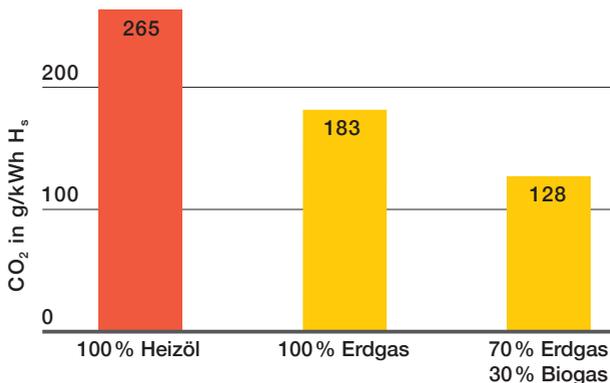
Wärmemarkt: 50% der Wohngebäude in der Schweiz werden mit Öl beheizt. Die Umstellung von Öl auf Gas reduziert die CO₂-Emissionen einfach und effizient. Mit der Beimischung von Biogas und erneuerbaren Gasen lassen sich die CO₂-Emissionen weiter vermindern.

Industrie: Für die Industrie ist Erdgas ein unverzichtbarer Energieträger, der zudem deren Ziele zur Reduktion der Treibhausgase unterstützt.

Stromerzeugung: Mit WKK steht eine effiziente und flexible Technik zur Verfügung, die im Winter einen wichtigen Beitrag zur Deckung des Strombedarfs leistet und gleichzeitig Treibhausgase und Luftschadstoffe reduziert.

Verkehr: Grosses Reduktionspotenzial besteht auch bei der Mobilität, wo mit Gasfahrzeugen eine bewährte Technologie zur Verfügung steht.

CO₂-Emissionen pro Kilowattstunde



Quelle Heizöl: Oberzolldirektion
Quelle Erdgas: SVGW G10001/2017

Energie – kurz erklärt

Energiestrategie 2050: Entwurf des Bundesrates zum Ausstieg aus der Kernenergie und zur Förderung der erneuerbaren Energien. Das erste Massnahmenpaket wurde am 21. Mai 2017 vom Schweizer Volk angenommen.

MuKE 2014: Die «Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich» (MuKE) sind von den Kantonen erarbeitete energierechtliche Vorschriften für Gebäude.

Dekarbonisierung: Reduktion der CO₂-Emissionen, die bei der Verbrennung von Kohlenstoffen entstehen.

Konvergenz der Netze: Intelligente Verknüpfung und Steuerung der Strom-, Gas- und Wärmenetze.

Digitalisierung: Transformation von analogen in automatisierte Abläufe.

Erneuerbare Energie: Wissenschaftler sprechen von der «Verfügbarkeit nachhaltiger Energie» (Biomasse, Holz, Sonne, Wind, Wasser).

Primärenergie: In der Natur vorkommende Energieformen (Erdgas, Sonne, Wind, Holz, Erdöl, Kohle).

Endenergie: Aus Primärenergie gewonnene Energie (Strom, Pellets, Heizöl). Bei Erdgas sind Primär- und Endenergie identisch.

Stadtgas: Durch Kohlevergasung im 19. und 20. Jahrhundert hergestelltes brennbares Gas mit den Hauptbestandteilen Wasserstoff (50%), Methan (25%), Stickstoff (15%).

Rohbiogas: Aus Biomasse gewonnenes Gas mit ca. 60% Methan.

Biogas: Aus Biomasse gewonnenes Gas mit über 90% Methan.

Erdgas Natürlich in der Erde vorkommendes farb- und geruchloses Gas mit über 90% Methan.

Methan (CH₄): Farb- und geruchloses Gas, ist Hauptbestandteil von Erdgas/Biogas.

Wasserstoff (H₂): Farb- und geruchloses Gas, ist ein Bestandteil von Wasser (H₂O).

Power-to-Gas: Umwandlung von Überschussstrom in H₂ und mit der Zugabe von CO₂ entsteht Methan.

WKK: Schweizer Abkürzung für Wärme-Kraft-Kopplung. Bedeutet die gleichzeitige Erzeugung von Strom und nutzbarer Wärme.

In Deutschland und Österreich spricht man von KWK (Kraft-Wärme-Kopplung).

BHKW: Blockheizkraftwerk (Bezeichnung für WKK-Anlage).



Bei Fragen kontaktieren Sie Ihren Gasversorger.



gedruckt in der
schweiz