

Die Vorteile von Erdgas

Unverzichtbarer Baustein des Energiemixes heute und in Zukunft

Der Ausstieg aus Kohlekraft und Atomenergie ist in Deutschland beschlossene Sache. Dadurch muss die Energiewende hin zu mehr erneuerbarer Energie – vor allem in der Strom- und Wärmeerzeugung – beschleunigt werden. Derzeit ist nicht absehbar, dass die erneuerbaren Energien die entstehende Versorgungslücke schließen können. Die Herausforderung besteht darin, gleichzeitig die Ziele **Klimafreundlichkeit, Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit** zu erreichen. Hierbei hat Erdgas das Potenzial, an der Seite der erneuerbaren Energieträger eine Schlüsselrolle in der **Realisierung eines intelligenten Energiemixes** zu übernehmen.

Erdgas schont das Klima

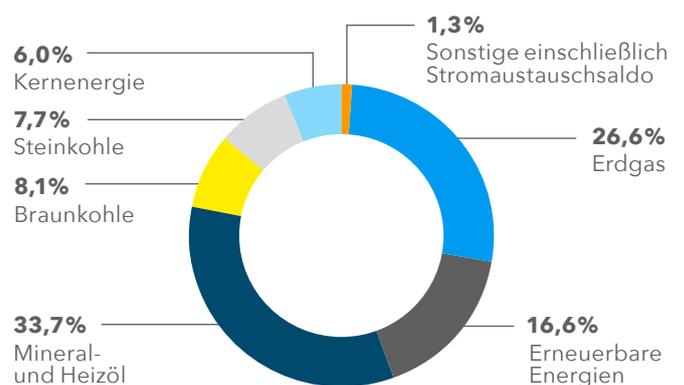
Erdgas ist ein effizienter und der klimaschonendste konventionelle Energieträger. Das zeigt sich beispielsweise mit Blick auf die sogenannten **Vorketten-Emissionen**, die bei der Produktion, der Aufbereitung, dem Transport und der Speicherung des Brennstoffs entstehen. Im direkten Vergleich zu Steinkohle liegt der Klimavorteil von Erdgas bei knapp 50 Prozent. Und auch bei den sogenannten **Verbrennungsemissionen** wird deutlich: Erdgas stößt im direkten Vergleich mit Steinkohle und Braunkohle weniger CO₂ aus.¹

Erdgas sichert die Energieversorgung

Wie wichtig Erdgas für die Energieversorgung ist, zeigt der Blick auf die Struktur des deutschen Primärenergieverbrauchs. 2020 betrug der Anteil von Erdgas mehr als ein Viertel (26,6 Prozent) am Gesamtverbrauch.²

Mit dem Ausbau erneuerbarer Energien wird Erdgas zum **Garant für Versorgungssicherheit**. Ob in windstillen Wetterperioden, bei anhaltender Dunkelheit oder in der energieintensiven kalten Jahreszeit, Erdgas kann die natürlichen Schwankungen der erneuerbaren Energien ausgleichen. Die Basis der Versorgungssicherheit: ein 500.000 Kilometer langes und weitverzweigtes Erdgasnetz.³

Struktur des Primärenergieverbrauchs in Deutschland 2020

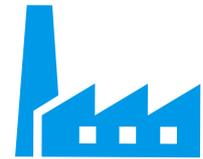


Erdgas ist H₂-ready

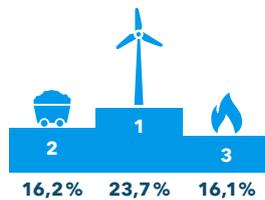
Die Zukunft der Energiewirtschaft gehört dem Wasserstoff, darüber sind sich die meisten Experten einig. Dabei ist die **Wirtschaftlichkeit zur Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit** das meistdiskutierte Thema. Allerdings können erneuerbare Energien den Bedarf nur zu einem Teil decken, wenn beispielsweise Wind- und Solarenergie überschüssigen Strom erzeugen. Wasserstoff in den benötigten Mengen aus erneuerbaren Energien zu gewinnen, erscheint hingegen in naher Zukunft nicht realistisch. Als Ausgangsstoff für kostengünstigen und klimaneutralen Wasserstoff steht Erdgas hingegen heute schon zur Verfügung. Beispielsweise durch die sogenannte **Methanpyrolyse** kann Wasserstoff ohne CO₂-Emissionen produziert werden („türkiser“ Wasserstoff).⁴ Dabei wird neben Wasserstoff auch fester Kohlenstoff produziert, der beispielsweise für industrielle Einsatzbereiche verwendet werden kann.

Erdgas ist vielseitig einsetzbar: ein Überblick

Industrie: Die Industrie hat in Deutschland den **größten Erdgasbedarf**. 2020 lag der industrielle Erdgasabsatz mit 338 Mrd. kWh bei 36 Prozent des Gesamtbedarfs (939 Mrd. kWh).⁵ In der Industrie wird Erdgas als **Brennstoff** für Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und Gaswärmepumpen sowie zur Stromerzeugung eingesetzt. Als **elementarer Rohstoff** kann Erdgas außerdem durch verschiedene Verarbeitungsschritte unterschiedlich verwendet werden – bspw. für die chemische Industrie.

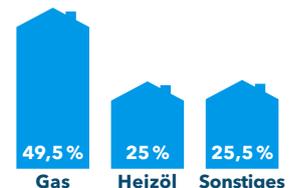


Erdgasabsatz: 338 Mrd. kWh



Strom: Für die bundesweite Stromversorgung ist Erdgas unersetzlich. Das zeigt der Blick auf die Bruttostromerzeugung in Deutschland. **Mit 16,1 Prozent liegt Erdgas auf Platz drei** (nach Windkraft und Braunkohle).⁶ Durch die hohen Wirkungsgrade der Gaskraftwerke reduzieren sich die CO₂-Emissionen bei der Stromerzeugung um bis zu 70 Prozent im Vergleich zu Kohlekraftwerken, sodass **Erdgas im mittelfristigen Mix** bei der deutschen Stromerzeugung eine sinnvolle Säule bilden kann.

Wärme: 2020 war Erdgas die am meisten genutzte Heizenergie in Deutschland. Rund **50 Prozent der Haushalte deckten ihren Wärmebedarf mit Erdgas** – und das emissionsarm. Im Vergleich zur Wärmegewinnung aus Öl oder Kohle hat Erdgas eine **klimafreundlichere Bilanz**. Hinzu kommt: Durch die Modernisierung von alten Heizungen und gleichzeitiger Umstellung des Energieträgers auf Erdgas könnte eine jährliche CO₂-Ersparnis von 30 Mio. Tonnen CO₂ ermöglicht werden.⁷



Mobilität: Im Bereich Mobilität und Verkehr ist Erdgas eine Alternative, die kostengünstig und klimaverträglicher ist. Denn: Gasantriebe emittieren weniger CO₂ als Benzin- oder Dieselfahrzeuge. Und: Bei der Verwendung von Biogas ist sogar eine CO₂-neutrale Fortbewegung möglich. Zudem bietet verflüssigtes Erdgas – Liquefied Natural Gas (LNG) – vor allem im Schwerlastverkehr und in der Schifffahrt eine attraktive Lösung mit einer vielversprechenden Zukunft.⁸

Fazit

Soll die Energiewende sozialverträglich gelingen, ohne den Wirtschaftsstandort Deutschland zu gefährden, führt in vielen Bereichen kein Weg an Erdgas vorbei. Erdgas gewährleistet **Versorgungssicherheit**, kann **sektorübergreifend** eingesetzt werden und ist der **umweltschonendste fossile Brennstoff**, der zur Verfügung steht. Vor diesem Hintergrund spielt Erdgas bei der Energieversorgung eine entscheidende Rolle – heute und in Zukunft.

Quellen:

- ^{1,8} Zukunft Gas: Erdgas in Deutschland (02/2021): www.gas.info/fileadmin/public/PDF/ERDGAS_im_Markt/Faktenblatt-Erdgas-2020.pdf
- ² AGEB: Struktur des Primärenergieverbrauchs in Deutschland 2020 (03/2021): www.ag-energiebilanzen.de/21-0-Infografik.html
- ³ BDEW: Die Rolle von Erdgas in der Energiewende: www.bdew.de/energie/erdgas/die-rolle-von-erdgas-der-energie-wende/
- ⁴ Bundesministerium für Bildung und Forschung: Eine kleine Wasserstoff-Farbenlehre (06/2020): www.bmbf.de/de/eine-kleine-wasserstoff-farbenlehre-10879.html
- ⁵ BDEW: Erdgasabsatz nach Kundengruppen (05/2021): www.bdew.de/service/daten-und-grafiken/erdgasabsatz-nach-kundengruppen/
- ⁶ Statistisches Bundesamt: Bruttostromerzeugung in Deutschland (01/2021): www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/bruttostromerzeugung.html
- ⁷ BDEW: Wie heizt Deutschland, Studie (08/2019): www.bdew.de/presse/presseinformationen/heizungsmodernisierung-fast-jedes-zweite-gebäude-mit-öelheizung-lässt-sich-sofort-auf-gas-umstellen/