

Factsheet: Fossiles Gas

Wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen: Erdgas ist viel klimaschädlicher als bisher angenommen. Die voranschreitende Klimakrise macht den Gas-Ausstieg bis 2035 unabdingbar.

Seit dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine steckt Deutschland in einer Energiekrise. Es ist klar: für eine sichere und unabhängige Energieversorgung muss Deutschland jetzt auf saubere Energien aus Wind, Sonne und Erdwärme umsteigen und insgesamt weniger Energie verbrauchen. Als Antwort auf den russischen Gaslieferstopp setzt die Bundesregierung jedoch stark auf den massiven Ausbau des Imports von Flüssiggas (LNG). Zusätzlich werden Stimmen für eine Aufhebung des Verbots von Fracking in Deutschland immer lauter. Doch fossiles Erdgas verursacht in jeder Form große Mengen an klimaschädlichen Treibhausgasemissionen. Anstatt neue, langfristige Gas-Infrastrukturen aufzubauen, muss die Bundesregierung einen Gasausstieg bis 2035 beschließen.

Woher kommt unser Erdgas?

Erdgas ist ein fossiler Energieträger, der zum größten Teil aus dem Treibhausgas Methan besteht. Es wird aus unterirdischen Lagerstätten gefördert, wo es häufig gemeinsam mit Erdöl vorkommt. Zur Energiegewinnung wird es verbrannt und vor allem zur Wärmeerzeugung genutzt, nur zu sehr geringen Teilen auch für Strom. Knapp ein Viertel des deutschen Energieverbrauchs beruht auf Erdgas.¹

2021 wurden 95 Prozent des in Deutschland verwendeten Gases importiert.² Noch über den Beginn des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine hinaus war Russland der wichtigste Gas-Lieferant Deutschlands. So stammte 2021 mehr als die Hälfte des in Deutschland eingesetzten Gases aus Russland. Seit dem Wegfall der Gasimporte aus Russland sind Norwegen, Belgien und die Niederlande die wichtigsten Gas-Lieferanten für Deutschland.³ In Belgien und den Niederlanden liegen große Häfen, in denen Schiffe mit Flüssiggas (LNG), unter anderem aus den USA, anlanden. Von den Häfen gelangt das Gas über Pipelines nach Deutschland. Im Dezember 2022 und Januar 2023 wurden erste schwimmende Flüssig-Gas-Terminals in Wilhelmshaven und Brunsbüttel eröffnet.

Wie klimaschädlich ist Gas?

Erdgas galt lange Zeit als weniger klimaschädlich verglichen mit der Verbrennung von Öl oder Kohle. Doch dieses Image ist überholt. Denn Gas heizt unser Klima gleich doppelt auf – durch Methanemissionen bei Förderung, Speicherung und Transport des Gases⁴ sowie durch CO₂-Emissionen bei der Verbrennung. Um die Ziele des Pariser Klimaabkommens einzuhalten, müssen

¹ AG Energiebilanzen, [Energieverbrauch sinkt 2022 um 2,7 Prozent](#)

² Destatis: [Fakten zur Gasversorgung: Erdgas wichtigster Energieträger für Industrie und private Haushalte](#)

³ <https://www.zeit.de/wirtschaft/energiemonitor-deutschland-gaspreis-spritpreis-energieversorgung>

⁴ Howarth (2014): [A Bridge to nowhere: methane emissions and the greenhouse gas footprint of natural gas](#)

wir ganz auf das Verbrennen fossiler Energieträger verzichten.⁵

Die Methan-Emissionen in der Produktionskette verschlechtern die Klimabilanz von Erdgas erheblich. Während die „reine“ Verbrennung von Erdgas nur etwa halb so viel Kohlendioxid pro erzeugte Kilowattstunde Energie wie die Verbrennung von Kohle verursacht, schlagen Methan-Leckagen zum Beispiel durch undichte Stellen an Leitungen oder Förderanlagen deutlich zu Buche: Entweichen bei Förderung und Transport mehr als drei Prozent des Methans, dann ist Gas klimaschädlicher als Kohle.⁶

Warum ist Methan ein Klimakiller?

Methan ist ein viel stärkeres Treibhausgas als Kohlendioxid (CO₂): Dem Weltklimarat IPCC zufolge heizt Methan die Atmosphäre innerhalb von zwanzig Jahren 82-mal so stark auf wie CO₂. Über einen Zeitraum von hundert Jahren ist es 30-mal klimaschädlicher als CO₂.⁷ Methan ist nach CO₂ das zweitwichtigste Treibhausgas und trägt bereits mit 0,5 Grad zur Erwärmung der Erde bei.⁸

Methan wird in der Atmosphäre innerhalb von zwölf Jahren abgebaut und zerfällt zu CO₂ und Wasser.⁹ Es trägt also vor allem kurzfristig zur Erhitzung der Erde bei. Entsprechend ist die Reduktion der Methanemissionen eine der am schnellsten wirksamen Maßnahmen, um die Atmosphäre abzukühlen und somit dazu beizutragen, dass Klimakippunkte – wie zum Beispiel das Auftauen von Permafrostböden – nicht überschritten werden.

Gasausstieg bis 2035

Um die deutschen Treibhausgas-Emissionen entsprechend der Ziele des Pariser Klimaabkommens zu senken, brauchen wir einen schnellen Gasausstieg – bis zum Jahr 2035.¹⁰

Der Gasausstieg ist also ein wichtiger Schritt hin zu einer Versorgung mit hundert Prozent erneuerbaren Energien. Doch statt die vom russischen Angriffskrieg auf die Ukraine verursachte Energiekrise dazu zu nutzen, die Abhängigkeit von der Verbrennung von fossilem Gas zu beenden, setzt die Bundesregierung weiterhin viel zu stark auf Gas.

LNG (Liquefied Natural Gas), unter hohem Druck tiefgekühltes und per Schiff transportiertes, flüssiges Gas, soll Importe aus dem kriegführenden Russland ersetzen. Doch fossiles Gas kann nur eine Notlösung sein, um kurzfristig Gaslücken zu schließen. Die voranschreitende Klimakrise, in der wir mehr und mehr Dürresommer, Starkregenereignisse und Stürme erleben, macht deutlich, dass wir eine komplette Versorgung mit unabhängigen Erneuerbaren Energien brauchen – mit der Verbrennung von Erdgas muss in Deutschland spätestens 2035 Schluss sein.

Die Gefahr des fossilen Lock-in

Klar ist, dass es kurzfristig Anstrengungen bedarf, um die durch den Wegfall der russischen Gaslieferungen aufgetretene Gaslücke zu schließen. Angesichts der Klimakrise ist auch klar, dass wir uns nicht über weitere Jahrzehnte an fossiles Gas binden dürfen.

Um den Gasausstieg zu schaffen, darf es keinen Neubau von dauerhafter LNG-Infrastruktur und keine langfristigen

⁵ Von Hirschhausen et al. (2020): [Fossil Gas Exit – A New Narrative for European Energy Transformation towards Decarbonization](#)

⁶ Alvarez et al. (2012): [Greater focus needed for methane leakage from natural gas](#),

⁷ IPCC (2021): [AR6 WG1](#), Table 7.15, S. 1017

⁸ IPCC (2021): [AR6 WG1](#), Figure SPM.2, S. 7

⁹ IPCC (2021): [AR6 WG1](#), Table 7.15, S. 1017

¹⁰ Global 100 RE Strategy Group (2021): [Joint Declaration of the global 100% renewable energy strategy group](#); Anderson/Broderick (2017): [Natural gas and climate change](#)

Gaslieferverträge geben. Fossile Investitionen rechnen sich nämlich nur dann, wenn sie Jahrzehnte in Betrieb bleiben. Somit können sie zu einer starken Verzögerung der Energiesystemwende führen.¹¹ Die aktuellen Pläne der Bundesregierung für den Ausbau der deutschen LNG-Infrastruktur bergen die große Gefahr eines fossilen Lock-Ins.

Mit dem im Juni 2022 in Kraft getretenen LNG-Beschleunigungsgesetz machte die Bundesregierung den Weg frei für einen massiv beschleunigten Ausbau von LNG-Infrastruktur.¹²

Genehmigungsverfahren werden stark beschleunigt – u.a. durch Verzicht auf die Umweltverträglichkeitsprüfung und eingeschränkte

Beteiligungsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit. Die Begründung: ein überragendes öffentliches Interesse an der Energiesicherheit.

Flüssiggas (LNG) – Was ist das Problem?

Bei LNG (Liquefied Natural Gas) handelt es sich um Erdgas, das durch Abkühlung auf minus 162 Grad Celsius verflüssigt wird – so lässt es sich weltweit per Tanker transportieren. Für die Verflüssigung und den Transport des Gases werden große Mengen Energie benötigt – und damit zusätzliche CO₂-Emissionen verursacht. Leckagen entlang der Lieferkette kommen auch hier noch hinzu.

In Brunsbüttel, Stade, Wilhelmshaven und Lubmin treibt die Bundesregierung den Bau neuer LNG-Terminals voran. Damit soll Flüssiggas aus den USA oder dem Nahen Osten per Tanker importiert werden. Zunächst werden sogenannte FSRU (Floating Storage and Regasification Units), also „schwimmende Terminals“ errichtet. Gleichzeitig laufen aber auch die

Vorbereitungen für feste LNG-Terminals an Land. Insgesamt sind laut LNG-Beschleunigungsgesetz bis zu 12 LNG-Terminals geplant. Die Genehmigungen befristet das Gesetz bis 2043.

In ganz Europa boomt der LNG-Ausbau. Damit besteht die Gefahr, dass große Überkapazitäten geschaffen werden und Europa und Deutschland sich auf weitere Jahrzehnte an einen klimaschädlichen, fossilen Energieträger binden. Das New Climate Institute berechnet, dass der geplante LNG-Ausbau (hier wird mit insgesamt 11 LNG-Terminals gerechnet) eine Importkapazität von etwa 73 Milliarden Kubikmeter Erdgas pro Jahr ermöglicht. Zum Vergleich: Vor dem Krieg importierte Deutschland jährlich etwa 46 Milliarden Kubikmeter Erdgas aus Russland.¹³

Allein die 7 LNG-Projekte mit den besten Realisierungschancen würden im Laufe ihrer Betriebszeit den Import einer Gasmenge ermöglichen, die bei der Verbrennung drei Viertel des gesamten deutschen CO₂-Restbudgets (nach Pariser Klimaabkommen) verbrauchen.¹⁴

Ein weiterer Kritikpunkt: Große Mengen des als LNG verschifften Erdgases stammen aus umweltzerstörerischen Projekten, wie z.B. aus Fracking in den USA.

Riskantes Fracking

Fracking (hydraulic fracturing) ist eine Erdgasförderungsmethode für sogenannte unkonventionelle Gasvorkommen. Gemeint sind unter anderem Gasvorkommen in Schiefergestein. Beim Fracking werden große Mengen Wasser, Sand und giftige Chemikalien unter hohem Druck in den Boden gepresst. So wird das Gestein im Untergrund aufgesprengt und eingeschlossenes Gas kann entweichen. Fracking ist mit großen Umweltschäden, massivem

¹¹ Scientists4Future (2021): [Ausbau der Erdgas-Infrastruktur: Brückentechnologie oder Risiko für die Energiewende?](#)

¹² [Gesetz zur Beschleunigung des Einsatzes verflüssigten Erdgases](#)

¹³ New Climate Institute (2022): [Pläne für deutsche Flüssigerdgas-Terminals sind massiv überdimensioniert](#)

¹⁴ Energy Comment (2022): [LNG-Terminals in Deutschland Notwendiges Kriseninstrument oder Trojanisches Pferd der fossilen Gaswirtschaft?](#)

Wasser- und Flächenverbrauch und hohen Methanemissionen verbunden. Der Boom der US-Fracking-Industrie gilt als eine wichtige Ursache für den verstärkten Anstieg der Methan-Konzentration in der Atmosphäre.¹⁵

Ungeachtet dessen werden auch in Deutschland Stimmen laut, die Gas in Schieferschichten in Niedersachsen oder Nordrhein-Westfalen mittels Fracking fördern wollen.¹⁶ Doch in der aktuell angespannten Gasmangellage (Winter 2022/23 und 2023/24) kann Fracking keinen Beitrag leisten, da im Vorfeld aufwendige Sondierungs- und Vorbereitungsarbeiten notwendig sind. Bis die notwendige, flächendeckende Infrastruktur rund um die Bohrlöcher hergestellt wäre und dann nennenswerte Mengen an Fracking-Gas gefördert werden könnten, würde es bis zu 10 Jahre dauern. Dann aber muss und wird der Erdgasbedarf schon stark gesunken sein, auf Deutschlands Weg hin zur Treibhausgasneutralität.

Wofür brauchen wir eigentlich das Gas?

Das in Deutschland eingesetzte Erdgas dient vor allem der Erzeugung von Wärme. 2021 verbrauchte die Industrie 37 Prozent des Erdgases, vor allem für Prozesswärme. Private Haushalte nutzten 31 Prozent und Gewerbebetriebe 12 Prozent, vor allem für Gebäudewärme. Darüber hinaus wurde Erdgas auch zur Stromversorgung (13%) und für Fernwärme (7%) eingesetzt.¹⁷

2021 lag der Gasverbrauch in Deutschland laut AG Energiebilanzen bei 94 Milliarden Kubikmeter. Im Jahr 2022 ist der Verbrauch nach derzeitigen Schätzungen um etwa 12 Prozent auf 83 Milliarden Kubikmeter gesunken.¹⁸ Der hohe Gaspreis, Einsparungen und milde

Temperaturen, aber auch der Ersatz durch Kohle und Öl haben zu der Reduktion der eingesetzten Erdgasmenge beigetragen.

Wärmewende als Schlüssel zum Gasausstieg

Knapp die Hälfte aller Wohnungen in Deutschland wird mit fossilem Gas beheizt. Das Wuppertal-Institut hat im Auftrag von Greenpeace berechnet, wie eine Wärmewende – weg von fossilem Gas- funktionieren kann:

Der erste Schritt dafür ist ein Verbot von Gasheizungen in Neubauten. Spätestens ab 2024 dürfen dann auch beim Heizungsaustausch in Altbauten keine Gasheizungen mehr eingebaut werden.

In Zukunft muss der Wärmebedarf von Haushalten, Gewerbe und Industrie allein mit erneuerbaren Wärmequellen abgedeckt werden. Dazu zählen unter anderem mit Ökostrom betriebene Wärmepumpen, Solarthermie- und Geoenergieanlagen. Für bestimmte industrielle Anwendungen kann in Zukunft auch erneuerbarer Wasserstoff direkt eingesetzt werden.

Zugleich müssen Gebäude besser gedämmt und die ökologische Gebäudesanierung beschleunigt werden. Wichtig ist auch der Ausbau der Fern- und Nahwärmenetze und deren Umstellung auf erneuerbare Energien.

Ein weiterer Sektor, den die Studie des Wuppertal-Institutes nicht beleuchtet, ist die Industrie. Klar ist, dass auch hier eine Umstellung weg von Erdgas als Energieträger sowie Grundstoff für die Produktion erfolgen muss.

¹⁵ Howarth (2019): [Ideas and perspectives: is shale gas a major driver of recent increase in global atmospheric methane?](#)

¹⁶ Tagesschau, 30.10.22: [Lindner fordert raschen Fracking-Einstieg](#)

¹⁷ Statista, [Anteil der Verbrauchergruppen am Erdgasabsatz in Deutschland in den Jahren 2011 und 2021](#)

¹⁸ New Climate Institute (2022): [Pläne für deutsche Flüssigerdgas-Terminals sind massiv überdimensioniert](#)

Gas-Kraftwerke nur noch als Lückenfüller

Im Jahr 2020 produzierten fossile Gaskraftwerke rund 16 Prozent des deutschen Stroms.¹⁹ Wegen der Abschaltung der Atom- und Kohlekraftwerke werden die Gaskraftwerke noch eine Weile gebraucht. Doch je mehr Wind- und Solarkraftwerke neu hinzugebaut werden, umso seltener kommen die Gaskraftwerke zum Einsatz. Auch der Ausbau von Energiespeichern und intelligenten Stromnetzen reduziert den Verbrauch von fossilem Gas.

In Zukunft werden ausgewählte Gaskraftwerke nur noch zur Absicherung gegen Flautezeiten vor allem im Winter benötigt. Die meiste Zeit im Jahr stehen sie still – um dann kurzfristig einzuspringen, wenn über einen längeren Zeitraum zu wenig Wind- und Solarstrom zur Verfügung steht. Die verbleibenden Gaskraftwerke müssen schließlich bis 2035 auf erneuerbaren Wasserstoff umgerüstet werden. Voraussetzung dafür ist insgesamt eine Senkung des Energieverbrauchs und ein ausreichender Ausbau der erneuerbaren Energien, um überschüssigen erneuerbaren Strom zur Wasserstoffherstellung zur Verfügung zu stellen. So gelingt der vollständige Umstieg von Gas auf Erneuerbare bis 2035.

Greenpeace fordert:

- **Gas-Ausstieg bis 2035**
- **Verbot neuer Gasheizungen**
- **Kein Bau von festen LNG-Terminals**
- **Fracking vollständig verbieten**

Literatur:

- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2020): [Fossil Natural Gas Exit – A New Narrative for European Energy Transformation towards Decarbonization](#)
- Climate Analytics (2022): [Fossil Gas: a bridge to nowhere](#)
- Artelys (2022): [Does phasing out Russian Gas require new gas infrastructure?](#)
- Investigate Europe (2020): [Europa in der Erdgas-Falle](#)
- Oil Change International (2019): [Burning the Gas `Bridge Fuel` Myth: Why Gas is not Clean, Cheap or Necessary](#)
- E3G (2022): [Bezahlbare Wärme ohne Flüssigerdgas](#)
- Greenpeace (2022): [LNG-Terminals in Deutschland: Notwendiges Kriseninstrument oder Trojanisches Pferd der fossilen Gaswirtschaft?](#)
- Greenpeace (2022): [Heizen ohne Öl und Gas bis 2035](#)
- New Climate Institute (2022): [Pläne für deutsche Flüssigerdgas-Terminals sind massiv überdimensioniert](#)

¹⁹ BDEW: [Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland](#)