

# Risiken eines kurzfristigen Importembargos für russisches Erdgas

## Faktenblatt

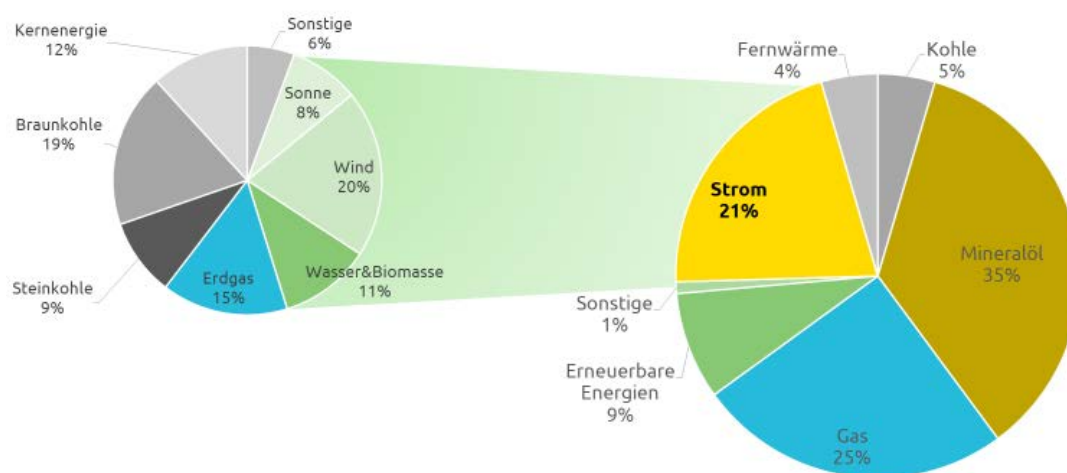
ZUKUNFT  
**GAS**

Aktuell wird vor dem Hintergrund des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine zur Verschärfung der Sanktionen von verschiedenen Seiten ein Importembargo für russisches Erdgas ins Auge gefasst. Auch wenn dies einen spürbaren Einnahmeverlust für den russischen Staatshaushalt bedeuten könnte, wären die Konsequenzen für Europa, und insbesondere für Deutschland, erheblich und die daraus resultierenden wirtschaftlichen und sozialen Folgen nicht absehbar. Die nachfolgende Darstellung beschränkt sich auf die isolierte Betrachtung eines Importembargos für Erdgas. Sollte das Embargo auf andere Energieträger, also Öl und Kohle ausgedehnt werden, so entfallen möglicherweise Substitutionsmöglichkeiten, was die Situation zusätzlich anspannen wird.

## Welche Rolle spielt Erdgas in der Energieversorgung?

Erdgas bildet eine wesentliche Säule der Energieversorgung in Deutschland und Europa. Mit einem Anteil von ca. 27 Prozent am Primärenergieverbrauch in Deutschland stellt Erdgas derzeit nach Mineral- und Heizöl den zweitwichtigsten Energieträger unserer Volkswirtschaft dar. Zum Vergleich: Der Ausbau der Erneuerbaren führt bislang zu einem Anteil von 16 Prozent. Aktuell machen die russischen Gasimporte rund die Hälfte des Gasverbrauchs in Deutschland aus.

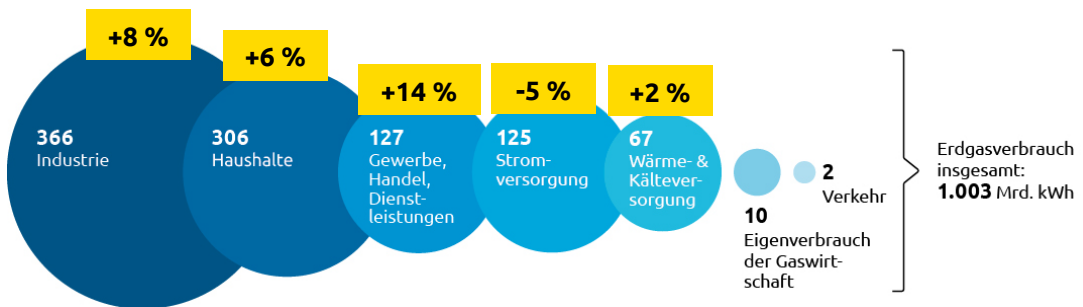
### Endenergieverbrauch Deutschland



Quelle: AGEB Energiebilanzen 2020; Struktur Stromerzeugung 2021

Der größte Anteil der Gasmengen fließt in die Industrie. Dort ist Erdgas noch vor Strom der wichtigste Energieträger. Die zweitgrößte Kundengruppe sind private Haushalte: Jede zweite deutsche Wohnung wird mit Gas beheizt.

### Erdgasabsatz nach Kundengruppen 2021 inkl. Veränderung gegenüber dem Vorjahr



Quelle: BDEW; Prognosewerte für 2021

## Könnten die fehlenden Mengen ausgeglichen werden?

Derzeit machen die russischen Mengen rund die Hälfte des deutschen Gasverbrauchs aus. **Alternative Beschaffungsrouten für Erdgas sind kurzfristig nicht leistungsfähig** genug, um eine vollständige Versorgung ohne russisches Erdgas und vor allem eine hinreichende Speicherbefüllung für den kommenden Winter sicherzustellen.

Die Bedeutung der russischen Lieferungen verdeutlichen auch diese Zahlen für Europa: Im Jahr 2021 wurden täglich im Durchschnitt 4,6 TWh Gas aus Russland in die EU importiert. Die LNG-Importkapazitäten für Mitteleuropa (inkl. UK ohne Spanien und Portugal) betragen durchschnittlichen nur etwa 2,6 TWh pro Tag. Also rund 2 TWh weniger als bei einem Lieferstopp russischen Gases für die Versorgung nötig wäre. Auch in den ersten Monaten des Jahres 2022 belief sich die tägliche Lücke auf rund 2 TWh. Über ein Jahr gerechnet entsteht eine Lücke von rund 730 TWh auf dem europäischen Markt. Allein die Speicherkapazitäten der EU belaufen sich auf 1,1 Mrd. TWh: Ohne russisches Gas würde uns also etwa 75 Prozent der in der EU verfügbaren Speichermenge fehlen.

Der derzeit intensiv diskutierte Bau von LNG-Terminals in Deutschland wird mittelfristig, aber nicht kurzfristig, einen Beitrag zur alternativen Beschaffung von Erdgas leisten können. Die von der Bundesregierung angereizten LNG-Importkapazitäten stehen frühestens in drei bis vier Jahren zur Verfügung. Zudem wird die Kapazität der in Betracht gezogenen Terminals nur etwa 30 bis 50 Prozent der russischen Importmengen nach Deutschland kompensieren.

Andere EU-Terminalkapazitäten stehen nur eingeschränkt zur Verfügung. Rund die Hälfte der europäischen LNG-Terminals befinden sich auf der Iberischen Halbinsel. Da eine leistungsstarke Pipelineverbindung über die Pyrenäen fehlt, stehen diese EU-Kapazitäten für Mitteleuropa nicht zur Verfügung. Die an Deutschland gut angebundenen Terminals in den Niederlanden und in Belgien arbeiten derzeit an ihren Kapazitätsgrenzen. Zu berücksichtigen ist auch, dass auf dem Weltmarkt nur begrenzte LNG-Mengen verfügbar sind. Ein staatlich organisierter Einkauf dürfte an Grenzen stoßen beziehungsweise in einem Bieterwettbewerb mit asiatischen Marktteilnehmern münden.



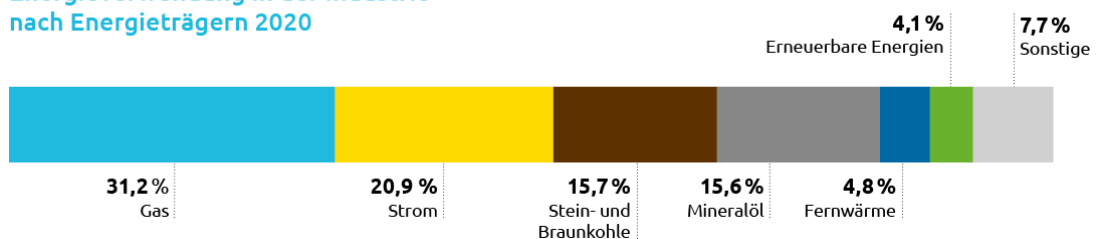
Selbst bei einer erheblichen europäischen Anstrengung (u. a. Laufzeitverlängerung von Kernkraftwerken, Nutzung der Kohlereserven, Steigerung der Gasproduktion in den Niederlanden, Stärkung der Förderung in Deutschland, beschleunigter Ausbau von Erneuerbaren Energien) wäre bei einem Stopp der russischen Gasimporte in den kommenden Jahren von einem Gasmangel auszugehen, der insbesondere in Deutschland sowie in Ost- und Südosteuropa spürbar wäre.

## Welche Konsequenzen hätte ein Gasmangel?

Die Analyse „Impact of Russia-Ukraine war on European gas markets: can Europe cope without Russian gas?“ des unabhängigen Institutes Aurora Energy Research vom 07.03.2022 geht von einem kurzfristigen Finanzierungsbedarf von 60 bis 100 Mrd. Euro zur Sicherung der europäischen Gasversorgung im kommenden Winter aus. Eine vollständige Kompensation der russischen Gasimporte wäre laut der Analyse trotz erheblicher staatlicher Intervention und Investition nicht erreichbar. Zugleich würde der Gasmangel zu Preisen von 300 bis 500€/MWh für industrielle Kunden führen.

Sollten Erdgas-Liefermengen ausbleiben und nicht durch andere Routen ersetzt werden, so werden Lastabschaltungen zuerst in der Industrie vorgenommen, um Haushalte und andere geschützte Kundengruppen mit Gas versorgen zu können. Insbesondere Süddeutschland wird physisch fast ausschließlich durch russisches Erdgas versorgt, alternative Versorgungsrouten weisen bislang nur begrenzte Kapazitäten aus. **Eine Gasmangel-lage würde zuerst in den industriellen Zentren Bayerns und Baden-Württembergs spürbar sein.**

### Energieverwendung in der Industrie nach Energieträgern 2020

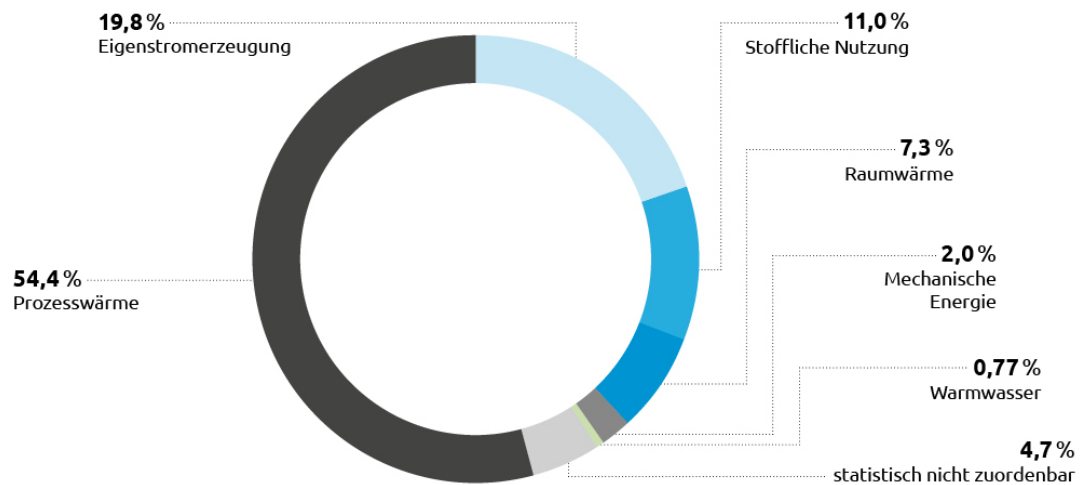


Quelle: Statistisches Bundesamt

Auch wenn aus der volkswirtschaftlichen Gesamtperspektive die Wertschöpfung in den erdgasbetriebenen Prozessschritten vermeintlich gering erscheint, so sind **erhebliche Sekundäreffekte bei einem kurzfristigen Stopp der russischen Gaslieferungen zu befürchten**. In der Industrie dient Erdgas der Prozesswärmeerzeugung und kommt bei unterschiedlichen Produktionsverfahren zum Einsatz, die Dampf, heißes Wasser, Hitze oder Kälte erfordern. Des Weiteren wird Erdgas als Einsatzstoff genutzt, um vor allem Ammoniak, Wasserstoff oder Methanol herzustellen. Die stoffliche Verwendung macht einen Anteil von 11 Prozent des Erdgasabsatzes in der Industrie aus.

Die chemische Industrie in Deutschland ist mit ca. 120 TWh/a mit Abstand der größte industrielle Gasverbraucher. Etwa 80 TWh/a dieses Bedarfs werden energetisch und ca. 40 TWh/a stofflich verwertet.

## Erdgasverbrauch der Industrie in TWh Bezugsjahr 2020



Quelle: Eigene Berechnung nach AGEB, VCI (Energiestatistik und Chemiewirtschaft in Zahlen)

Viele der gasbasierten Prozessschritte sind elementare Bestandteile der deutschen Kernindustrien Fahrzeugbau und Chemie und damit ein wesentlicher Bestandteil internationaler Lieferketten. Dazu einige Beispiele:

- Hochtemperaturprozesse mit bis zu 1.650 Grad Celsius in **Glas- und Keramikindustrie** benötigen konstant viel Gas. Erkalte z. B. eine Glas-Schmelzwanne, besteht aufgrund irreversibler Anlagenschäden die Gefahr eines wirtschaftlichen Totalschadens des Unternehmens. Darüber hinaus würden Kaskadeneffekte dazu führen, dass in den Bereichen der Automobil-, Bau-, Lebensmittel-, Getränke-, Pharma- und Medizinindustrie die Lieferketten unmittelbar und auf längere Zeit unterbrochen werden.
- Erdgas kommt in Industrieöfen für formgebende Stahlbleche oder zur Lacktrocknung in der **Automobilindustrie** zum Einsatz. Ohne gesicherte Versorgung stehen die Produktionsbänder still.
- Erdgas ist Grundstoff für die Ammoniakherstellung. Ammoniak wird wiederum für die Düngemittelproduktion benötigt. Ohne Gas käme es zu weiteren Preissteigerungen infolge von Produktionsengpässen in der **Landwirtschaft**.
- In der **Nahrungsmittelindustrie** treibt Erdgas z. B. Getreide- und Ölmühlen an oder wird zum Kühlen in Molkereien verwendet. Ohne Gas wäre die deutsche Lebensmittelproduktion eingeschränkt. Dann benötigte Importe aus dem Ausland hätten direkte Auswirkungen auf die Weltmarktpreise.
- Erdgas wird auch genutzt, um Prozessdampf zu erzeugen, so z. B. in den deutschen **Raffinerien**. Ohne Gas käme es zu einer Mangellage von Diesel und Benzin, und entsprechend höheren Preisen an den Tankstellen. Dies hätte auch direkte Auswirkungen auf die **Logistikbranche** und weitere Lieferketten.

- Die **Zellstoff- und Papierindustrie** verwendet Erdgas u. a. für die Trocknung von Papierbahnen. Ohne Gas könnte es bei Toilettenpapier, Verpackungsmaterial (Kartons, Tüten) und Druckerzeugnissen (Zeitungen) schnell zu Engpässen kommen.
- Selbst dort wo Alternativen zum Gas zur Verfügung stehen – z. B. in der Kalkindustrie, wo Erdgas durch Braunkohle ersetzt werden könnte – bedarf es entsprechender behördlicher Genehmigungen, zusätzlich müssten technische Umrüstungen (z. B. Brenneranpassungen) und Logistikanpassungen erfolgen.

Zudem erfolgt die Hälfte der Eigenstromerzeugung der Industrie mit Erdgas, vorrangig in produktionsnahen KWK-Anlagen zur effizienten Wärme- und Stromerzeugung. Das Volkswagen-Kraftwerk, dessen Umrüstung auf Gasbetrieb im Zuge des Kohleausstiegs im Dezember 2021 abgeschlossen wurde, ist hierfür ein gutes Beispiel: Einerseits versorgt es die Stadt Wolfsburg mit Wärme, andererseits die VW-Produktion mit Strom.

**Herausgeber**

Zukunft Gas  
Neustädtische Kirchstraße 8  
10117 Berlin

T +49 30 4606015-0

[office@gas.info](mailto:office@gas.info)

[www.gas.info](http://www.gas.info)

**Stand**

30.03.2022

**Foto**

Titel: Ole-Gunnar Rasmussen

**Haftungsausschluss**

Das vorliegende Faktenblatt wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es dient zur Information, erhebt jedoch nicht den Anspruch, fehlerfrei zu sein. Daher sind Haftungs- und Regressansprüche – soweit gesetzlich zulässig – ausgeschlossen.

Sofern unter Grafiken oder Tabellen keine Quellenangaben gemacht werden, stammen die Daten aus eigenen Erhebungen bzw. Auswertungen.

Zukunft Gas ist der Branchenverband der deutschen Gaswirtschaft. Mit Information, Dialog und Serviceleistungen festigen wir die Wahrnehmung von Erdgas und grünem Gas als innovative, kostengünstige und klimaschonende Energieträger im Markt. Getragen wird Zukunft Gas von Produzenten, Händlern, Regionalversorgern und Stadtwerken. Branchenverbände, die Heizgeräteindustrie und das Handwerk unterstützen uns als Partner.