



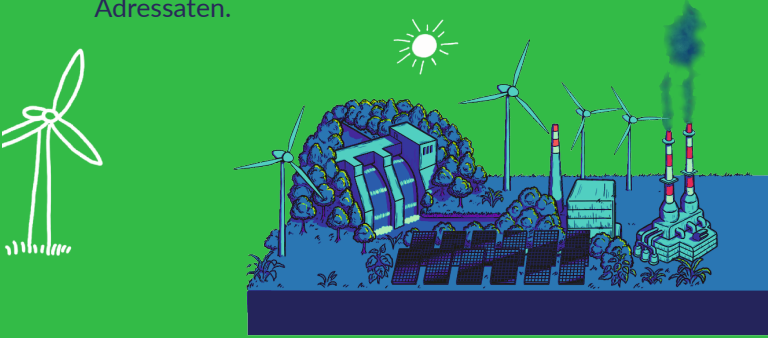
## HOW TO CHANGE A RUNNING SYSTEM oder wie man den Status Quo überwindet

Die Energiewende und Wärmewende wurden Jahrzehnte zu Gunsten von autokratischen Systemen und den wirtschaftlichen Interessen des Globalen Nordens verlangsamt. Die Konsequenzen dieser Profitorientierung zeigen sich jetzt. Aber wir haben Alternativen!

WTF

### EIN GAS-EMBARGO

Ein Embargo ist eine Beschränkung des Wirtschaftsaußenverkehrs. Es ist ein spezifisches Verbot mit oder zugunsten des Adressaten.



### Das beides gehört zusammen!

In einer klimagerechten Welt müssen die Sektoren Industrie, Haushalte, Gewerbe und der Energiesektor ohne fossiles Gas auskommen. Wie? Lies hier nach.

MAPA ♡

f fridaysforfuturehh

📷 fridaysforfuture\_hh

🐦 fff\_hamburg

📺 fridaysforfuturehh

WWW.FRIDAYSFORFUTURE.DE/HAMBURG

### WARUM ES SICH LOHNT REINZUBLÄTTERN?

Ein Gas-Embargo, Risiken und die eine entscheidende Frage: »Müssen wir ohne Gasimporte aus Russland im Winter frieren?« – Nein. Dazu müssen wir uns vergegenwärtigen, wo genau das genutzte Gas eingesetzt wird und welche Maßnahmen wir haben, um unsere Speicher für den Winter vorzubereiten. Warum ein Gas-Embargo sozialgerecht, klimapolitisch und moralisch unsere einzig wirklich sinnvolle und schlagkräftige Option raus aus der Abhängigkeit und rein in eine klimagerechte Welt ist, zeigen wir hier.

### WARUM ES SICH NOCH LOHNT?

Nur zur Erinnerung: KLIMAKRISE - also das da unten - ist das, womit wir aufstehen, und das, womit wir schlafen gehen – jeden Tag für die Zukunft.

- 5° Ein Großteil der Erde wird unbewohnbar
- 4° Verwüstungen der meisten Ökosysteme, Überschwemmung hunderter Städte
- 3° Auflösung einer unkontrollierbaren Erwärmungsspirale, Dürren und Hungersnöte, klimabedingte Migration in Milliardenhöhe
- 2° Tödliche Hitzewellen, Essensknappheit, tropische Krankheiten innerhalb Europas, hohes Artensterben
- 1,5° Zunahme extremer Hitzewellen, Dürren und Überschwemmungen
- 1° Rückgang der Ernteerträge, instabile Nahrungsmittelversorgung
- 0,5° Zunahme extremer Wetterphänomene



zu einem stabilen Energienetz



Erklärvideo

zu Erdgas



Erklärvideo

Mit freundlicher Unterstützung & den krassen Inhalten von [HowToChangeARunningSystem.info](https://www.howtochangearuntingsystem.info)

STOP WAR

LNG?! #



## GAS & ENERGIE

CO2

Die entscheidende Frage sowie Zusammenhänge und Konsequenzen eines Gas-Embargos für Deutschland



@7#@



## ▶ EIN WISSENSAUSFLUG ZU GAS & ENERGIE

### Wohin geht das Gas und ist es alternativlos?

Die Industrie und das Gewerbe nutzen ca. 44 % der gesamten Gasenergie in Deutschland. In Fertigungsprozessen wird das Gas in Hochtemperaturwärme oder in Strom umgewandelt, ersetzbar durch ebenso hoch erhitzbaren Wasserstoff und Strom aus anderen Energieträgern. Wird es veredelt in Produkten wie Dünger, Kraftstoffe oder Kunststoffe, können auch diese 11 % meist durch sauberen Wasserstoff ausgetauscht werden.

In Haushalten (29 % des Gasbedarfs Deutschlands) wird Gas überwiegend für Heizungen, Gasherde und Warmwasserversorgung genutzt. 75 % der Haushalte heizen mit Gas, allerdings ist jede vierte dieser Heizungen über 25 Jahre alt – ein erheblicher technischer Nachbesserungsbedarf. Besonders interessant sind hierfür Wärmepumpen, die der Außenluft Wärme entziehen und diese in die Häuser transportieren. Eine Wärmepumpe kann mit 1 Einheit Strom ca. 4 Einheiten Wärme erwirken. Der restliche Gasanteil fließt in den Energiesektor zur Stomerzeugung (28 %).

### Die Sicherheit eines stabilen Stromnetzes

Die derzeit wichtigste Rolle, wenn auch mit dem geringsten prozentualen Anteil, übernehmen Gaskraftwerke für unser Stromnetz: Sie sorgen bei Schwankungen für einen Ausgleich. Unser Stromsystem ist europäisch standardisiert und läuft mit einer Frequenz von 50 Hz. Dabei muss genauso viel Strom erzeugt wie verbraucht werden. Schwankungen sind nur in geringsten Maßen von 0,02 Hz zulässig und fordern eine sofortige Reaktion. Nur so steht Strom zu jeder Uhrzeit zur Verfügung – eine Selbstverständlichkeit für uns in Industriestaaten. Gaskraftwerke können diese Leistung besser bereitstellen als andere. Die Lösung liegt hier in geeigneten Batterien. Hier kann Gas (noch) nicht einfach ersetzt werden, fossiles Gas durch grünes Gas (Wasserstoff) jedoch schon.

### Das Winterszenario

Ein kompletter, nicht-kompensierbarer Ausfall von Gaslieferungen hätte aller Voraussicht nach Versorgungseinschränkungen in Industriebetrieben zur Folge. Es können im Sommer alle Bedürfnisse der industriellen Produktion erfüllt werden, im Winter jedoch erhebliche Einschränkungen der Produktion drohen. Die vorhandenen Erdgaspeicher halten bei vollständiger Füllung den gesamten Bedarf für etwa 90 Tage vor. Derzeit sind sie zu einem Drittel gefüllt. Folglich ist eine möglichst schnelle und kontinuierliche Befüllung der vorhandenen Speicherkapazitäten sowie eine weitergehende mittelfristige Speicherung anzustreben. Zudem sind ab sofort mit vergleichsweise reichhaltig vorhandenem Gasangebot sämtliche Effizienzmaßnahmen zu ergreifen, die das Befüllen der Speicher befördern.

### Eine sinnvolle europäische Lösung

Deutschland hängt in besonderer Weise, aber bei weitem nicht als einziges Land von den russischen Erdgaslieferungen ab. Ein sofortiger Lieferstopp fordert hier ein entschlossenes, koordiniertes Auftreten aller EU-Staaten. Anderenfalls könnten sich die Abnehmer auf dem europäischen Energiemarkt gegeneinander ausspielen lassen. Im Sinne der Klimaneutralität ist ein fossiler Gasausstieg unabwendbar. Gebrauchte werden also gute Strategien zur sozialen Abfederung und zur Minimierung des wirtschaftlichen Risikos. Da sich die Gaspeicher in Deutschland in privater Hand befinden, sind geeignete Regulierungsmaßnahmen notwendig. Denn: Sind die Speicher gefüllt, könnte Gazprom den Markt schnell mit billigem Gas fluten und so einen erheblichen wirtschaftlichen Schaden verursachen. Füllt Europa die Speicher in Erwartung dieser niedrigen Preise nicht, könnte das Angebot verknappt werden. Ein europaweit einheitlicher CO<sub>2</sub>-Preis für alle Sektoren, Technologien und Emittenten, der die dabei entstehenden Einnahmen zur sozialen Abfederung nutzt, könnte einen Ausgleich bei vermindertem wirtschaftlichen Risiko schaffen.

Ein Blick ins Ausland: Die Gaslieferungen an Bulgarien und Polen wurden bereits seitens Russland eingestellt. Trotz der stärkeren Abhängigkeit haben die Baltischen Staaten ein vollständiges Embargo verhängt. Weitere Nachbarstaaten drängen darauf, während Deutschland auf EU-Ebene blockiert. EU-Parlamentspräsidentin Roberta Metsola rief auf: »Target Germany if you want Russia gas ban« wie Politico berichtet. Warum tut sich die deutsche Politik so schwer? Natürlich wird ein Gas-Embargo nicht super bequem. Unterschiede in den möglichen Handlungsszenarien entstehen durch die Einsatzgebiete von Wasserstoff, der in der Herstellung kostspielig ist. Umstellungen zu gasfreien Prozessen sind das auch. Deutschland mit eigenen LNG-Terminals in den nächsten Jahren auszustatten, fordert Beträge in millionenfacher Höhe. Teuer wird es also in jedem Fall.

### Technische Daten der Gasgewinnung und LNG

Um Gas zu fördern, fließt Gas entweder durch Pumpen »von allein« an die Oberfläche, wird »gereinigt« und in Pipelines transportiert. Eine andere Methode ist das Fracking, bei dem Erdgas und -öl aus Schiefer, Ton- oder Sandgesteinen gewonnen wird. Dabei wird unter Hochdruck ein Gemisch aus Wasser, Sand und gesundheitsschädlichen Chemikalien in den Untergrund gepresst, um das Gas an die Oberfläche zu befördern. Neben der steigenden Gefahr für Erdbeben, sorgt die Methode für verschmutztes Grundwassers und die weltweit gestiegenen Methanemissionen. Diese Methode ist in Deutschland verboten, gefracktes LNG jedoch erlaubt, einzukaufen. LNG (Liquified Natural Gas) ist eine komprimierte Form von Erdgas. Dieses wird bis zu -162°C heruntergekühlt und so das Volumen um den Faktor 600 verringert, verschifft und an seinem Zielort wieder in die Gasphase überführt. Aufgrund vieler Lacks und Umwandlungen verzeichnet LNG sehr hohe Gasverluste beim Transport, die es im Durchschnitt klimaschädlicher als Kohle machen.

## DIE SOZIALE VERPFLICHTUNG

Besonders beim Fracking, aber auch durch Importe fossiler Ressourcen sowie Verträgen, die deutlich zugunsten der Interessen des globalen Nordens geschlossen werden, entsteht eine erdrückende soziale Verantwortung, die durch wirtschaftliche Maßnahmen kaum ausgeglichen werden kann. Das einzige zulässige Mittel ist, diese Verträge und Ausbeutungen zu beenden! Den Wohlstand des Globalen Nordens dadurch weiter zu finanzieren, ist keine geeignete Alternative zu den Verträgen, die mit Russland geschlossen wurden. Um die bereits von der Klimakrise betroffenen Gebiete hervorzuheben, hat sich die Bezeichnung MAPA etabliert. »Most Affected People and Areas« beschreibt jene Menschen und Regionen, die am meisten von der Klimakrise betroffen sind. Im Globalen Norden scheinen wir noch »Zeit« zu haben, bis die Klimakrise zu unserer Lebensgrundlage wird. Für MAPA ist sie auch dank uns bereits Alltag. Zudem kommen die Folgen des Frackings hinzu: Boden-, Wasser- und Luftverschmutzung. Hier werden Menschenrechte auf Gesundheit, eine saubere Umwelt, Nahrung und sauberes Trinkwasser für die schnelle Alternative und ein stabiles Energienetz eingeschränkt.

## DIE MORALISCHE VERPFLICHTUNG

Klar ist: Jemand muss derzeit den Preis für den Krieg in der Ukraine zahlen. Aktuell tun dies trotz großer Worte der Solidarität vor allem die Ukrainer:innen. Ein Embargo könnte den Krieg binnen weniger Wochen beenden, sagen Expert:innen. Denn die Auswirkungen auf Russland sind vielfältig. Energieprodukte dominieren mit knapp über 60 % die Struktur der russischen Warenexporte, knapp 40 % der Staatseinnahmen basieren auf der Ausbeutung und dem Handel mit Kohle, Öl und Gas. Solidarität sagen und den Status Quo beibehalten wollen, stehen sich gegenüber.

## DIE KLIMAPOLITISCHE VERPFLICHTUNG

Die fossilen Systeme hinter den Krisen und Katastrophen dieser Welt sind nicht tragbar. Schon gar nicht, wenn es in der eigenen Macht steht, sie zu ändern. Wir haben Alternativen, nutzen wir sie! Erneuerbare Energien sind nicht nur Freiheitsenergien – sie sind deutlicher denn je Friedensenergien. Langfristig wird die Transformation zur Klimaneutralität dazu beitragen, die Resilienz der europäischen Energieversorgung zu stärken. Sie bedeuten Unabhängigkeit zu autokratischen Regimen und lassen sich regional flexibler auf extreme Wetterereignisse einstellen. Die Klimakrise verschärft die Intensität von Überschwemmungen und Dürren und sorgt infolge von Wasser- und Ressourcenmangel für Konflikte und Kriege. Statt die regionalen Krisen bei weiteren Plänen zu berücksichtigen, verschärfen Importe von Fracking-Gas die Belastungen nur. Fossile Energien leiten ein System von Unterdrückung und Abhängigkeiten weiter, das wir mit einem Gas-Embargo durchbrechen müssen!