

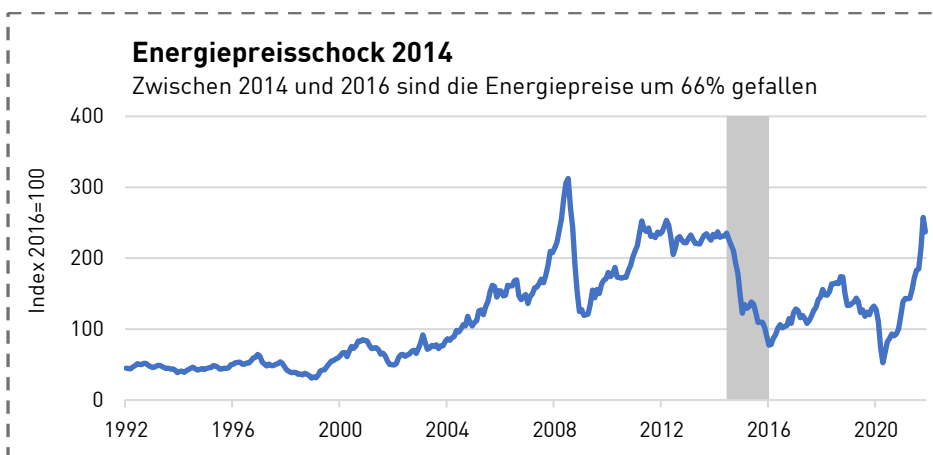
# DAS ENERGIEDILEMMA

Die wirtschaftliche Erholung im Jahr 2021 war gekennzeichnet durch einen rasanten Anstieg der Energie- und Rohstoffpreise. Dadurch entstehen nicht nur höhere Kosten für Unternehmen und Konsumenten, sondern der Preisanstieg erschwert auch den ohnehin bereits ambitionierten Zeitplan für die Energiewende. Um zu verstehen, wodurch die Angebotsknappheit von Gas, Öl und Kohle ausgelöst wurde, ist ein Blick hinter die Kulissen des globalen Energiemarktes notwendig. Denn die Antwort auf diese Frage gibt Auskunft darüber, inwiefern die aktuellen Preisanstiege mit der Klimakrise/Energiewende zusammenhängen und wie sie in Zukunft vermieden werden können.

**Was ist das Energiedilemma?**  
Das Dilemma entsteht aus dem Konflikt zwischen dem steigenden Energiebedarf und der Notwendigkeit, die CO<sub>2</sub>-Emissionen radikal zu reduzieren.

## Entwicklung der Energiepreise vor der Pandemie

Die derzeitigen Preisanstiege folgen auf eine Periode relativ niedriger Energiepreise, ausgelöst durch den Energiepreisschock im Jahr 2014. In weniger als zwei Jahren verlor der globale Energiepreisindex zwei Drittel seines Wertes und schuf damit die Rahmenbedingungen für die Investitions- und Nachfragemuster des globalen Energiemarktes bis zur Pandemie.

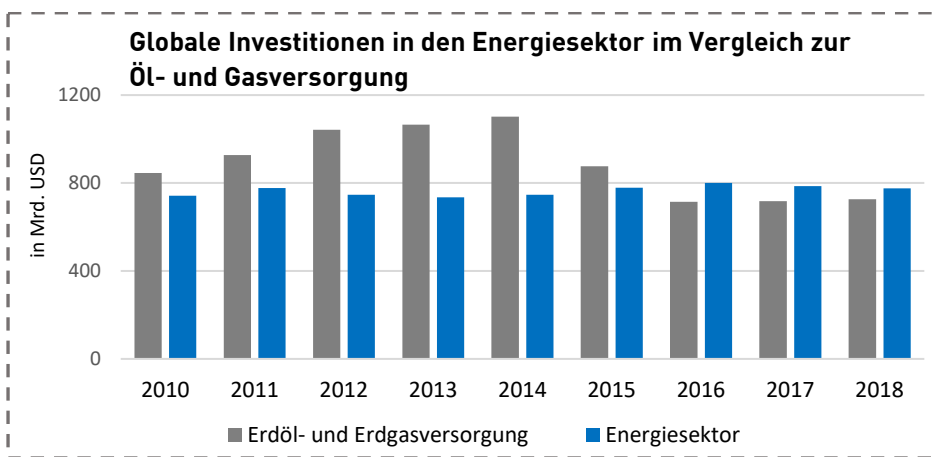


Quelle: Globaler Energiepreisindex, [FRED](#).

## Run auf Gas

Erdgas war besonders billig, begünstigt durch das zusätzliche Angebot an amerikanischem Schiefergas. Gaskombikraftwerke konnten infolgedessen Strom zu 50 % der Entstehungskosten produzieren, die bei einem Kohlekraftwerk anfallen. Kohle wurde dadurch langsam aus dem Energiemix verdrängt. Einen Wettbewerbsnachteil, den nicht einmal die kohlefreundliche

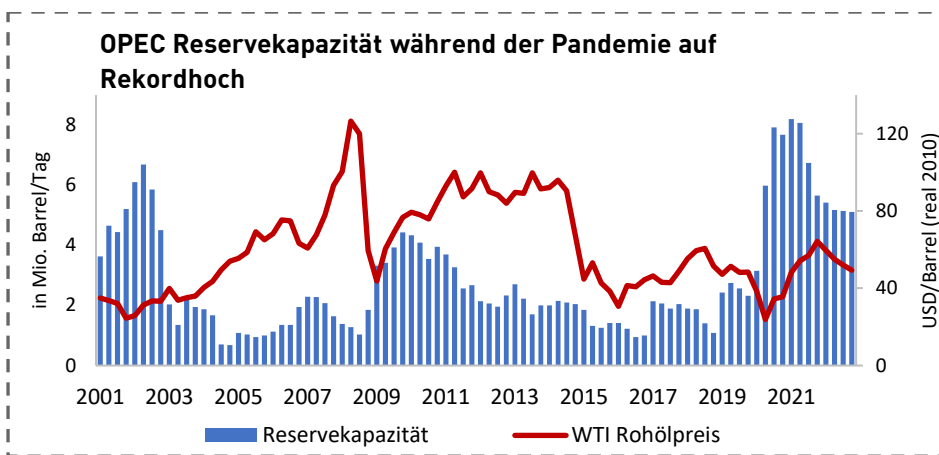
Politik der USA oder Polen ausgleichen konnte. Infolge dieser Preisentwicklung sind die jährlichen Investitionen in die Erdöl- und Erdgasversorgung innerhalb von zwei Jahren um 35 % gesunken.



Quelle: IEA, Global Energy Report 2019.

### Die Energiewende ist (noch) kein Preistreiber

Aber reicht der Einbruch der Investitionen aus, um die Angebotsknappheit der letzten Monate zu erklären? Ein Blick auf die Reservekapazität der OPEC legt den Schluss nahe, dass es zu keiner ausreichenden Reduktion der Gesamtkapazität kam. Im zweiten und dritten Quartal 2021 schätzte die amerikanische EIA, dass die OPEC Kapazitäten für die Förderung von mindestens 7-8 Mio. zusätzlichen Barrel pro Tag hatte. Zum Vergleich: die weltweite Nachfrage an Erdöl entspricht ca. 100 Mio. Barrel pro Tag.



Quelle: EIA 2021, Prognose ab Q4 2021.

Hohe Reservekapazität spiegelt Hochpreisstrategie der OPEC wider

Der derzeitige Anstieg der Ölpreise ist das Ergebnis einer bewussten Entscheidung der OPEC und Russland, die Produktion zu drosseln und so die Preise steigen zu lassen. Dass man nun etwas über das Ziel hinausgeschossen ist, hat mit der überraschend hohen Nachfrage im Zuge der wirtschaftlichen Erholung zu tun. Wenn es Saudi-Arabien und Russland in letzter Zeit schwerfiel, ihre Produktion zu steigern, dann hat dies vor allem mit logistischen und politischen Hürden zu tun und nicht mit einem zu geringen Investitionsniveau.

Auch im Erdgas-Sektor sind die Investitionen zwar zurückgegangen, aber sie befinden sich weiterhin auf einem hohen Niveau. Aufgrund des historisch niedrigen Preises konnte Erdgas seinen Anteil an der Gesamtstromerzeugung ausbauen und liegt nun global bei knapp 24 %. Alleine in der EU wurden seit 2015 beinahe 10 Mrd. Euro in die Erdgas-Infrastruktur investiert und dies trotz [großer bestehender Überkapazitäten](#).

### Öffentliche und Private Finanzierung von EU Gas-Pipelines und Flüssiggas-Terminals (in Mio. Euro)

	Erdgas Pipelines		Flüssiggas-Terminals	
	Seit 2015 in Betrieb oder im Bau	Vorgeschlagen	Seit 2015 in Betrieb oder im Bau	Vorgeschlagen
<b>Öffentliche Finanzierung</b>	4.833	445	1.159	31
<b>Private Finanzierung</b>	2.275	529	867	0
<b>Insgesamt</b>	7.108	974	2.026	31

Quelle: Global Energy Monitor.

Erdgas ist umweltfreundlicher als Kohle, weshalb die seit 2014 stattgefundenene Verlagerung von Kohle auf Erdgas für einen großen Teil der CO<sub>2</sub>-Einsparungen in der EU für diesen Zeitraum verantwortlich ist. Die Hauptmotivation für den Ausbau der Gasinfrastruktur sind aber Versorgungssicherheit und Kostenminimierung. Bereits seit den frühen 2000er-Jahren fördert die EU einen liberalisierten Erdgashandel. Damit wollte man von den alten Fixpreisverträgen mit Russland weg und sich die niedrigeren Börsenpreise für Erdgas zunutze machen. Die Strategie erwies sich als Erfolg. Seit 2010 ist der Anteil des von Gazprom gelieferten Erdgases, das an den Börsenpreis gebunden ist, von [15 auf 87 %](#) angestiegen. Insgesamt sind 80 % der Erdgasimporte an die Börsenpreise gekoppelt. Dank der niedrigen Erdgaspreise hat diese Strategie der EU seit 2014 70 Mrd. USD eingespart. Auf der Kehrseite machte man sich dadurch verwundbar für den Energiepreisschock der letzten Monate.

**Versorgungssicherheit  
als oberstes Ziel der  
EU-Energiepolitik in  
den letzten 10 Jahren**

### Europa und Asien konkurrieren um Erdgas

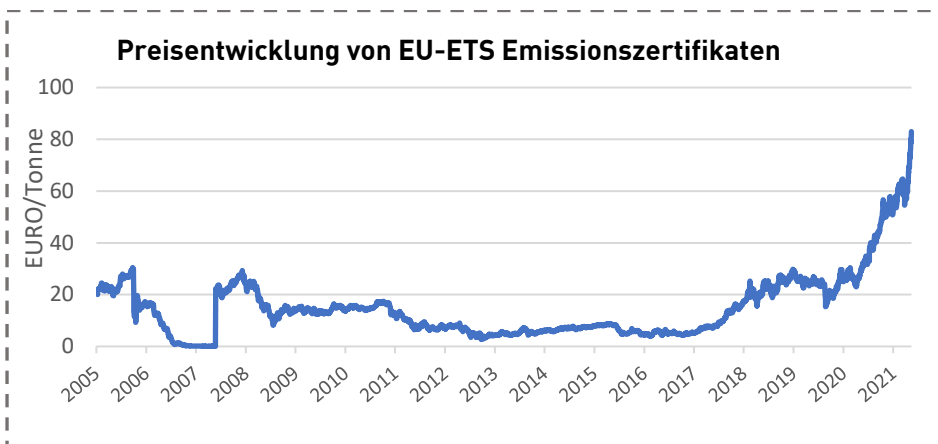
Durch den internationalen Markt für Erdgas hängt die Stromknappheit Chinas in der zweiten Hälfte von 2021 direkt mit der Energiepreiskrise in Europa zusammen. Die Gründe für die Energieknappheit in China sind vielfältig. Zum einen hat die Regierung versucht, den Kohleverbrauch einzuschränken und zum anderen lag die Stromerzeugung durch Wasserkraft und Photovoltaik unter den Erwartungen. Infolgedessen stiegen die Erdgasimporte stark an und China überholte sogar Japan als den weltweit größten Importeur von Flüssiggas. Nur 35 % des asiatischen Erdgasbedarfs wird nach den Börsenpreisen gehandelt, während dieser Wert in Europa bei 80 % liegt. Dadurch schwappte die Energiekrise direkt nach Europa über, während sich der Preiseffekt in Asien in Grenzen hält.

## Kohle durch hohen Preis von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten keine Alternative

In der Vergangenheit hätte der rasante Anstieg der Erdgaspreise in der EU dazu geführt, dass vermehrt Kohle zur Stromerzeugung eingesetzt wird. Allerdings sorgten die Angebotsknappheit in Indien und China zusammen mit dem starken Preisanstieg der EU-ETS CO<sub>2</sub>-Zertifikate seit Mitte 2020 dafür, dass auch der Kohlepreis anstieg.

Wann sich der Umstieg von Kohle auf Erdgas in der Stromerzeugung auszahlt, gibt der Kohle-Gas-Wechselpreis an, der den Schwellenwert angibt, ab dem Erdgas in der Stromerzeugung wettbewerbsfähiger ist als Kohle, wobei Betriebskosten, Wirkungsgrade, Brennstoffkosten und CO<sub>2</sub>-Preise berücksichtigt werden. Sobald der Gaspreis unter diesem Schwellenwert liegt, wird Gas als der wirtschaftlichere Brennstoff für die Stromerzeugung angesehen und umgekehrt.

Der Kohle-Gas-Wechselpreis und der CO<sub>2</sub>-Preis sind stark miteinander korreliert. Da Kohlekraftwerke im Vergleich zu Gaskraftwerken etwa die doppelte Menge an Kohlenstoffemissionen ausstoßen, machen steigende CO<sub>2</sub>-Preise Kohlestrom relativ teurer und folglich Erdgaskraftwerke wettbewerbsfähiger. Hohe Emissionszertifikatpreise begünstigen also Gas gegenüber Kohle im Energiesektor.



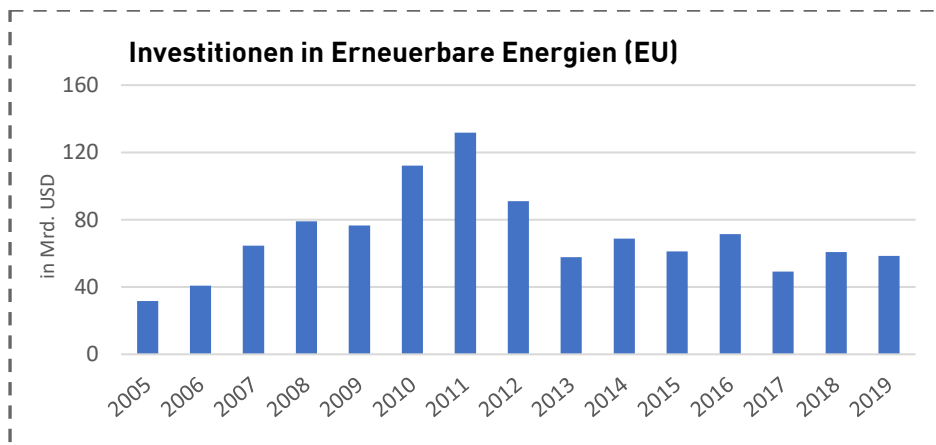
Quelle: Trading Economics.

## Grüne Investitionen stagnieren seit 2013

Während der Anteil von Wind- und Solarenergie bei der Stromerzeugung weiter gestiegen ist, stagnierten die Investitionen in erneuerbare Energien seit 2013. Im Jahr 2019 sind sie abermals von 61,8 auf 58,4 Mrd. USD zurückgegangen. Das war weniger dramatisch als es scheint, da die Kosten für Solarpaneele in den letzten 10 Jahren drastisch gesunken sind. Trotzdem reicht das aktuelle Investitionsniveau nicht aus, um die Klimaziele der EU zu erreichen. Die Europäische Kommission schätzt in ihrem jüngsten [Impact Assessment](#), dass zwischen 2021 und 2030 jährliche angebotsseitige Investitionen in erneuerbare Energie und Treibstoffe von rund 119,9 Mrd. Euro notwendig sind um die Fit for 55 Ziele zu erreichen.

**Durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Kohlekraftwerks rund doppelt so hoch wie bei einem Erdgaskraftwerk**

**Der Preis von PV-Paneelen ist in den letzten 10 Jahren um 89 % gesunken**



Quelle: Statista.

**Fazit:** Die Energiepolitik der EU hat sich seit dem Energiepreisverfall von 2014 durchaus ausgezahlt, machte sie im Gegenzug aber verwundbar für die aktuellen Engpässe. Ein Ausstieg aus fossiler Energie kann wirtschaftlich nur gelingen, wenn der Einstieg in klimaneutrale Energiequellen rasch genug vonstattengeht. Leider sind die jährlichen Investitionen derzeit noch nicht ausreichend, um die ambitionierten Klimaziele der EU und Österreichs zu erreichen. Langfristig können Investitionen in erneuerbare Energien die EU nicht nur unabhängiger von russischem Gas machen, sondern auch die Energiepreise nachhaltig senken.