



Dokumentation

Klimafolgen der Reservekraftwerke Kohlendioxidemissionen und Zertifikatpreise

Klimafolgen der Reservekraftwerke

Kohlendioxidemissionen und Zertifikatpreise

Aktenzeichen:

WD 8 - 3000 - 071/22; WD5 - 3000 - 131/22

Abschluss der Arbeit:

7. November 2022

Fachbereich:

WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung
und Forschung

WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung und Landwirtschaft

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Ausgewählte Aspekte der Folgen eines Einsatzes von Ersatzkraftwerken	4
2.1.	Klimafolgen der Reservekraftwerke	5
2.2.	Folgen über den Europäischen Emissionshandel	6
3.	Zum Preis von europäischen CO₂-Zertifikaten	8
3.1.	Emissionshandel	9
3.2.	Aktuelle Preisentwicklung im europäischen Emissionshandel	10
3.3.	Preisprognosen und etwaige Auswirkungen auf die Wirtschaft	12

1. Einleitung

Am 11. Juli 2022 ist das Artikelgesetz „Gesetz zur Bereithaltung von Ersatzkraftwerken zur Reduzierung des Gasverbrauchs im Stromsektor im Fall einer drohenden Gasmangellage durch Änderungen des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energiewirtschaftlicher Vorschriften (GasV-ReG)“¹ verkündet worden und bis auf zwei Ausnahmen am folgenden Tag in Kraft getreten. Kraftwerke, die auf Basis von Stein- oder Braunkohle oder Mineralöl arbeiten, und gegenwärtig nur eingeschränkt genutzt werden, sich in Reserve befinden oder demnächst stillgelegt werden, dürfen unter bestimmten Voraussetzungen dem Gesetz zufolge bei einer Gasmangellage vorübergehend bis 31. März 2023 wieder Strom erzeugen. Die Stromerzeugung aus Gaskraftwerken soll durch eine Verordnungsermächtigung im Fall einer Gefährdung des Gasversorgungssystems so weit wie möglich ersetzt und eingeschränkt werden, um Erdgas einzusparen und es für andere, dringlichere Zwecke verwenden zu können.²

Da die Stromerzeugung aus Mineralöl, Steinkohle und Braunkohle in der angegebenen Reihung mit steigenden Treibhausgasemissionen verknüpft ist, würde die Nutzung der Ersatzkraftwerke mit mehr Treibhausgasemissionen und mit negativen Klimafolgen einhergehen, sofern diese nicht kompensiert werden.

Die vorliegende Dokumentation beschäftigt sich mit ausgewählten Aspekten der zusätzlichen CO₂-Emissionen infolge eines Einsatzes von Ersatzkraftwerken sowie Überlegungen zur Preisentwicklung von europäischen CO₂-Zertifikaten.

2. Ausgewählte Aspekte der Folgen eines Einsatzes von Ersatzkraftwerken

Hinsichtlich der Frage, welchen Anstieg der Kohlendioxidemissionen man erwartet, ist relevant, ob Reservekraftwerke in variabler Leistung und auch für definierte Zeitspannen, z. B. 2000 Stunden, zugeschaltet werden können. Vereinfacht formuliert sind aus energietechnischer Sicht nicht sämtliche Reservekraftwerke „angeschaltet“ oder „ausgeschaltet“. Vielmehr ist eine schritt- und zeitweise Verlagerung der Stromerzeugungsleistung von Gaskraftwerken auf Ersatzkraftwerke denkbar und technisch möglich. Insofern hängt die Frage des Zuwachses an Kohlendioxidemissionen von der konkreten Nutzungsintensität der Ersatzkraftwerke ab, die sich erst bei einer Gasmangellage realisiert und dann beziffern lässt, die derzeit nicht besteht. Dementsprechend verankert das Gesetz, dass das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Nachhinein zu prüfen habe, ob und in welchem Ausmaß zusätzliche Treibhausgasemissionen im Rahmen der

1 Gesetz zur Bereithaltung von Ersatzkraftwerken zur Reduzierung des Gasverbrauchs im Stromsektor im Fall einer drohenden Gasmangellage durch Änderungen des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energiewirtschaftlicher Vorschriften vom 08.07.2022 - BGBl. I 2022, Nr. 24, 11.07.2022, S. 1054 ff.

2 Deutscher Bundestag (2022). Ja zur Bereithaltung von Ersatzkraftwerke im Falle einer Gasmangellage, 7.7.2022, online abrufbar unter: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2022/kw27-de-ersatzkraftwerke-900512>.

Gesetzesanwendung ausgestoßen wurden. Diese Daten müssen bis spätestens zum Ablauf des 30. Juni 2024 öffentlich gemacht werden.³

2.1. Klimafolgen der Reservekraftwerke

Wie eingangs dargelegt, lässt sich die Frage nach dem Anstieg von Treibhausgasemissionen infolge der Nutzung von Reservekraftwerken nicht pauschal mit einer absoluten Zahl beantworten, da der Emissionsanstieg von der Dauer, dem Anlagenmix und der Art der Reservekraftwerksnutzung abhängt.

Dabei kommen verschiedene Einflussfaktoren zum Tragen. Entsprechend der sogenannten „Merit Order“ am Strommarkt, kommen zunächst jene Energieanlagen über die Strombörsen zum Zug, die Strom am Günstigsten produzieren. „Merit Order“ bezeichnet die „Reihenfolge der (ökonomischen) Vorteilhaftigkeit“ von verschiedenen Formen der Energieerzeugung.⁴

Unter den Ersatzkraftwerken würden dem Öko-Institut zufolge deshalb zunächst die Braunkohlekraftwerke zum Einsatz kommen. Da im Zuge steigender Erdgaspreise auch die Preise für Steinkohle steigen, erwartet das Öko-Institut, dass Braunkohle die bzgl. Stromerzeugung niedrigsten Grenzkosten erzielen würde (Öko-Institut 2022: 5).⁵

Das Öko-Institut erörtert auf dieser Grundlage in seiner Stellungnahme zum Gesetzentwurf zur Bereithaltung von Ersatzkraftwerken zur Reduzierung des Gasverbrauchs im Stromsektor im Fall einer drohenden Gasmangellage vom Juni 2022, wie sich die Kohlendioxidemissionen ändern würden.

Demnach wurden 2020 91,7 Terrawattstunden Nettostrom aus Erdgas erzeugt. Die Kohlendioxidemissionen belaufen sich aus den Inventardaten zum Brennstoffeinsatz auf 0,59 Millionen Tonnen Kohlendioxid je Terrawattstunde (für 2020).

Zu den Reservekraftwerken zählen fünf Braunkohleblöcke. Für diese ermittelt das Öko-Institut 1,24 Millionen Tonnen je Terrawattstunde. Die Emissionen liegen damit um den Faktor 2,2 über denen der Gaskraftwerke (Öko-Institut 2022: 4).

Für die Steinkohlekraftwerke errechnet das Öko-Institut Kohlendioxidemissionen von 0,94 Millionen Tonnen je Terrawattstunde und damit um den Faktor 1,6 mehr als aus Gaskraftwerken (Öko-Institut 2022: 4).

3 Gesetz zur Bereithaltung von Ersatzkraftwerken zur Reduzierung des Gasverbrauchs im Stromsektor im Fall einer drohenden Gasmangellage durch Änderungen des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energiewirtschaftlicher Vorschriften vom 08.07.2022, BGBl. I 2022, Nr. 24, 11.07.2022, S. 1059.

4 Wissenschaftliche Dienste, Aktueller Begriff Nr. 15/22 vom 13. Oktober 2022, online abrufbar unter: <https://www.bundestag.de/resource/blob/915340/85084966b30e1cd8e9f7753cecedfdcb/-Merit-Order-Grundlage-der-Strompreisbildung-data.pdf>.

5 Öko-Institut (2022). Stellungnahme zum Entwurf eines Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetzes (EKWG) Öko-Institut e.V., 24. Juni 2022, online abrufbar unter: <https://www.bundestag.de/resource/blob/900700/1f99dd52e2bd9ba24efcc2d743097233/Stellungnahme-Oeko-Institut-e-V--data.pdf>.

Bei ölbetriebenen Kraftwerken ist zwischen Leicht- und Schweröl zu unterscheiden. Im Fall von leichtem Heizöl liegen die Emissionen von Kohlendioxid bei 0,73 Millionen Tonnen je Kilowattstunde und damit um den Faktor 1,3 höher als bei Erdgas. Schweres Heizöl schlägt mit 1,01 Millionen Tonnen Kohlendioxid zu Buche und übersteigt die Emissionen aus der Erdgasfeuerung damit um das 1,8-Fache (Öko-Institut 2022: 4).

Im Falle der Zuschaltung der fünf Braunkohlekraftwerksblöcke berechnet das Öko-Institut verschiedene Szenarien. Dabei ist auch der sogenannte Reboundeffekt zu berücksichtigen, d.h. den Mehremissionen der Braunkohlekraftwerke stehen die Einsparungen der deaktivierten Gaskraftwerke gegenüber, sodass sich die Emissionen nicht etwa um das 2,2-Fache erhöhen, sondern bilanzierend betrachtet etwas niedriger liegen.

Bei einer Zuschaltung mit 7000 Nutzungsstunden und einer Stromerzeugung von 13,2 Terrawattstunden ergäben sich 8,8 Millionen Tonnen zusätzlicher Kohlendioxidemissionen verglichen mit Erdgasfeuerung. 7000 Nutzungsstunden kämen zusammen, wenn die Kraftwerke etwa zehn Monate zum Zweck der Stromversorgung laufen würden.

2.2. Folgen über den Europäischen Emissionshandel

In den oben ausgeführten Überlegungen berücksichtigt das Öko-Institut jedoch noch nicht die Mechanismen des Europäischen Emissionshandels. Der Europäische Emissionshandel (EU-ETS) wurde 2005 zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls eingeführt. Neben den 27 EU-Mitgliedstaaten haben sich Norwegen, Island und Liechtenstein angeschlossen (EU 30). Das Vereinigte Königreich nahm bis Ende 2020 teil.

Der Europäische Emissionshandel nutzt das Prinzip des „Cap & Trade“. Eine Obergrenze (Cap) legt fest, wie viele Treibhausgasemissionen von einer emissionshandelspflichtigen Anlage insgesamt ausgestoßen werden darf. Die Mitgliedstaaten geben eine entsprechende Menge an Emissionszertifikaten an Anlagenbetreiber heraus - teils kostenlos, teils werden diese versteigert. Eine Berechtigung erlaubt den Ausstoß einer Tonne Kohlendioxid oder Kohlendioxid-Äquivalente. Die Emissionsberechtigungen können ver- und gekauft werden (Trade). Hierdurch bildet sich ein Preis für den Ausstoß von Treibhausgasen. Dieser ist abhängig von Angebot und Nachfrage. Dadurch haben beteiligte Unternehmen einen finanziellen Anreiz, ihre Treibhausgasemissionen zu senken.

Infolge nicht hoher ambitionierter Obergrenzen, krisenbedingter Produktions- und Emissionsrückgänge und der Anhäufung von internationalen Emissionszertifikaten hat sich dem Umweltbundesamt zufolge seit 2008 ein großes Volumen überschüssiger Zertifikate angesammelt. Diese Überschüsse haben zu einem Preisverfall der Emissionsberechtigungen zwischen 2011 und 2017

beitragen. Seit Mitte 2017 sind die Preise in Folge einer Reform des Europäischen Emissionshandels dann aber wieder deutlich gestiegen. Ende 2021 lag der Preis bei etwa 80 Euro.⁶ Nichtsdestotrotz sind nach wie vor mehr Zertifikate verfügbar als für die gegenwärtigen Treibhausgasemissionen benötigt werden. Es besteht somit weiterhin ein Überschuss.

Auch stiegen die Emissionen der eingebundenen deutschen Unternehmen von 2020 bis 2021 um 11 Prozent. Auch der Preis sank zuletzt, was deutlich macht, dass Emissionsentwicklungen und Zertifikatpreisentwicklungen von mehreren Faktoren beeinflusst werden und sich Trends nicht unbedingt monokausal erklären lassen.

Die Bedingungen im Europäischen Emissionshandel für die vierte Handelsperiode, die 2021 begonnen hat, sind derzeit in Verhandlung. Die Europäische Kommission hat in ihrem „Fit-for-55“-Paket von Juli 2021 vorgeschlagen, den jährlichen Cap von derzeit 2,2 auf 4,2 Prozent pro Jahr zu erhöhen, zuzüglich einer einmaligen Absenkung in noch unbestimmter Höhe (voraussichtlich im Jahr 2024).⁷ Abhängig von diesen Entscheidungen über die Obergrenze wird sich der Emissionshandel unterschiedlich ausgestalten.

Relevant für die Preisbildung ist auch der 2019 eingeführte Mechanismus der Marktstabilitätsreserve. Dieser dient dazu, die derzeit immer noch vorhandene hohe Zahl an überschüssigen Zertifikaten zu mindern bzw. bei einer steigenden Nachfrage das Volumen des Überschusses zu erhöhen. Wenn die Überschussmenge 833 Millionen Zertifikate übersteigt, wird die Versteigerungsmenge des jeweiligen Jahres um 24 Prozent verringert. Umgekehrt wird die jährliche Versteigerungsmenge um 100 Millionen Zertifikate erhöht, wenn der rechnerische Überschuss 400 Millionen Zertifikate unterschreitet oder es zu starken Preissprüngen kommt. Ab 2023 wird die Reserve außerdem jeweils auf das Volumen des Vorjahres gekappt.⁸

Die Rückschau auf die zurückliegende Entwicklung des Zertifikatpreises zeigt, dass künftige Preisentwicklungen von vielen Faktoren abhängen. Wie sich der Zertifikatpreis entwickelt und in welchem Umfang der Mehrausstoß der Reservekraftwerke überhaupt preisrelevant und/oder kompensiert würde, lässt sich aufgrund der multifaktoriellen Einflüsse nicht pauschal vorhersagen.

Im Emissionshandel sind neben den Energieanlagen verschiedene energieintensive Unternehmen beteiligt, etwa Raffinerien der chemischen Industrie, Hochöfen der Stahlindustrie, Aluminiumwerke, die Zement- wie auch die Glasindustrie ebenso der Luftverkehr. Sollte es infolge einer Gasmangellage zu Mehremissionen der Reservekraftwerke kommen, ist offen, ob und inwiefern es infolge der nach wie vor fraglichen (siehe oben) Ausgestaltung des Emissionshandels zu einer

⁶ Umweltbundesamt (2022). Der Europäische Emissionshandel, 22. September 2022, online abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/der-europaeische-emissionshandel#vergleich-von-emissionen-und-emissionsobergrenzen-cap-im-eu-ets>.

⁷ Ebd.

⁸ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022). EU-Klimaschutzpolitik, online abrufbar unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-eu-klimaschutzpolitik.html>.

Verringerung des Zertifikatvolumens kommen würde. Sollte dies der Fall sein, müssten die übrigen Teilnehmer des Emissionshandels unter Umständen steigende Preise und/oder kompensatorische Maßnahmen schultern. Es ist jedoch zu beachten: Infolge der stark gestiegenen Energiepreise haben einige Teilnehmer des Emissionshandels 2022 bereits eine Reduktion der Produktionskapazitäten vorgenommen⁹, die zu einer Freisetzung von Zertifikaten führt, die dann verkauft werden können. Es käme unter Umständen zu einer Überlagerung von Effekten infolge der Energiekrise und einer hypothetischen Aktivierung der Reservekraftwerke.

3. Zum Preis von europäischen CO₂-Zertifikaten

In Hinblick auf die Umsetzung des GasVReG¹⁰ ergibt sich die Frage nach den Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft infolge möglicher höherer CO₂-Zertifikatspreise.

Geändert wurden mit dem Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetz verschiedene Vorschriften des Energiewirtschaftsgesetzes, des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes, des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, des Energiesicherungsgesetzes und der Verordnung über das Verfahren zur Festsetzung von Entschädigung und Härteausgleich nach dem Energiesicherungsgesetz. Details des Gesetzes und der damit zusammenhängenden Verordnungen erläutert die Bundesnetzagentur (BNetzA) auf ihrer Internetseite: <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Kohleausstieg/EKBG/start.html;jsessionid=A57CDF06171AB1795F64496440F98D10>.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erklärt hierzu:¹¹

- „Im **Notfall** sollen Öl- und Kohlekraftwerke Strom produzieren, falls die Menge der Gaslieferungen für genügend Strom aus Gas nicht ausreicht und eine sogenannte Gasmangellage vorliegt.
- Öl- und Kohlekraftwerke sollen so ertüchtigt werden, dass sie jederzeit **auf Abruf** für den Markt bereitstehen. Das gilt insbesondere für die Kohlekraftwerke, die nach den Plänen für den Kohleausstieg 2022 und 2023 normalerweise außer Betrieb gehen sollen. Kraftwerke, die bislang als Netzreserve dienen, also eigentlich zur Stabilisierung der Stromnetze, sollen ebenfalls zur Produktion genutzt werden. Kohlekraftwerke aus der Sicherheitsbereitschaft,

9 Beispihaft:

https://rp-online.de/nrw/staedte/neuss/speira-in-neuss-rheinwerk-halbiert-aluminium-produktion_aid-76386881.

[https://www.sueddeutsche.de/wissen/chemie-produktion-der-chemie-bricht-ein-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-220914-99-755208#:~:text=ChemieProduktion%20der%20Chemie%20bricht%20ein&text=Frankfurt%2FMain%20\(dpa\)%20%2D,5%2C5%20Prozent%20schrumpfen%20wird](https://www.sueddeutsche.de/wissen/chemie-produktion-der-chemie-bricht-ein-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-220914-99-755208#:~:text=ChemieProduktion%20der%20Chemie%20bricht%20ein&text=Frankfurt%2FMain%20(dpa)%20%2D,5%2C5%20Prozent%20schrumpfen%20wird).

<https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/schwerindustrie-stahlkocher-drosseln-produktion-1.5570021#:~:text=Die%20Stahlindustrie%20in%20Deutschland%20mit,Wirtschaftsvereinigung%20Stahl%20am%20Donnerstag%20mit>.

10 http://www.bgb.de/xaver/bgb/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgb122s1054.pdf.

11 <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/gasersatz-reserve-2048304>.

die bislang also nur im äußersten Notfall wieder hochgefahren werden dürfen, gehören ab dem 1. Oktober der neu geschaffenen Versorgungsreserve an.

- Das Ziel, den Kohleausstieg in Deutschland idealerweise bis 2030 zu vollenden, sowie die Klimaziele bleiben bestehen. Die Kraftwerke sind betriebsbereit, aber noch nicht am Strommarkt aktiv, so dass **nur im Notfall zusätzliche CO₂-Emissionen** entstehen.“

3.1. Emissionshandel

Dem Handel mit CO₂-Zertifikaten liegen sowohl ein **nationales** als auch ein **europäisches** System zugrunde. Auf der Internetseite der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) wird der Unterschied erläutert:¹²

- „Der Europäische Emissionshandel setzt dort an, wo die Emissionen in Industrie, in Kraftwerken und im Flugverkehr entstehen. Anlagenbetreiber oder Luftfahrgesellschaften müssen Zertifikate für die Emissionen erwerben, die sie verursachen (sogenannter „Downstream“-Emissionshandel). Das nationale Emissionshandelssystem hat einen anderen Ausgangspunkt: Es verpflichtet die Inverkehrbringer von Brennstoffen zum Erwerb von Verschmutzungsrechten in Form von Zertifikaten (sogenannter „Upstream“-Emissionshandel). Sie zahlen also für die Emissionen, die durch das spätere Verbrennen der Brennstoffe entstehen.
- Die verschiedenen Ansatzpunkte der beiden Systeme erklären sich durch die einbezogenen Sektoren. Die Sektoren Verkehr und Wärme umfassen sehr viele Emittenten, zum Beispiel Autofahrer und Hausbesitzer, deren Heizungen fossile Brennstoffe benötigen. Damit diese Personen nicht alle direkt am nationalen Emissionshandel teilnehmen müssen, werden die Inverkehrbringer zur Teilnahme verpflichtet. Sie geben die Mehrkosten dann an die Verbraucher*innen weiter.
- Der Europäische Emissionshandel hat im Vergleich viel weniger Akteure, die deshalb direkt teilnehmen. Einige Unternehmen werden aufgrund ihrer Handlungsfelder von beiden Emissionshandelssystemen erfasst. Für diesen Fall gibt es zwei Mechanismen, die eine Doppelbelastung ausschließen. Inverkehrbringer können beim Verkauf von Brennstoffen an Unternehmen, die bereits vom EU-ETS[] erfasst sind, ihre Abgabeverpflichtungen reduzieren. Damit entfallen die CO₂-Kosten der Brennstoffmengen für diese Anlagen. Als weitere Option können Unternehmen, die von beiden Systemen erfasst werden, einen Ausgleich bei der DEHSt beantragen.“

Der **nationale** Emissionshandel ist im Gesetz über einen nationalen Zertifikatehandel für Brennstoffemissionen (Brennstoffemissionshandelsgesetz - BEHG)¹³ geregelt. Die Veräußerung der Zertifikate durch die zuständige Behörde erfolgt bis Ende 2025 zum Festpreis (§ 10 BEHG). Zu einer

12 https://www.dehst.de/DE/Nationaler-Emissionshandel/nEHS-verstehen/nehs-verstehen_node.html, Frage „Wie unterscheiden sich der Europäische und der nationale Emissionshandel?“

13 [BEHG - Gesetz über einen nationalen Zertifikatehandel für Brennstoffemissionen \(gesetze-im-internet.de\)](https://gesetze-im-internet.de/BEHG/).

möglichen Änderung des Gesetzes aufgrund der aktuellen Lage hat der Staatssekretär des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz Dr. Patrick Graichen am 7. September 2022 ausgeführt.¹⁴

„Der am 13. Juli 2022 von der Bundesregierung beschlossene Gesetzentwurf zur Änderung des Brennstoffemissionshandelsgesetzes (BEHG) konkretisiert die Regelungen zur CO₂-Bepreisung aller ab 2023 zusätzlich einbezogenen Brennstoffe, nachdem in den Jahren 2021 und 2022 zunächst nur die Hauptbrennstoffe (Benzin, Diesel, Heizöl, Erdgas) in den Brennstoffemissionshandel einbezogen waren. Im Hinblick auf die Einbeziehung von **Abfallbrennstoffen** haben sich aus einer im Vorfeld des Gesetzgebungsverfahrens durchgeführten Studie keine Anhaltspunkte ergeben für ein Erfordernis, Abfallbrennstoffe noch länger als gesetzlich vorgesehen von der CO₂-Bepreisung des BEHG freizustellen. Der Gesetzentwurf sieht bislang **keine** Änderungen bei den Preisregelungen in der Einführungsphase des nationalen Brennstoffemissionshandelssystems vor. Der Koalitionsausschuss hat allerdings am 4. September 2022 im Rahmen des sogenannten dritten Entlastungspaketes beschlossen, dass die für den 1. Januar 2023 anstehende **Erhöhung** des CO₂-Preises um fünf Euro pro Tonne um ein Jahr auf den 1. Januar 2024 **verschoben** werden soll. Über die Umsetzung wird der Bundestag im Rahmen der parlamentarischen Beratungen entscheiden.“

Der Gesetzentwurf ist mit den Änderungen der Ausschussempfehlung inzwischen verabschiedet und sieht eine Absenkung der nationalen CO₂-Preise gegenüber der bisherigen Regelung von 5€/Tonne für 2023 und 10€/Tonne in den Jahren 2024 und 2025 vor.¹⁵

3.2. Aktuelle Preisentwicklung im europäischen Emissionshandel

Wie bereits dargestellt hängt die Preisentwicklung von verschiedenen Faktoren ab. Hier sollen aus offenen Quellen recherchierbare Prognosen kurz angeführt werden.

Im Europäischen Emissionshandel wird über jedenfalls zeitweilig gestiegene Preise berichtet.¹⁶ Das Manager Magazin stellte die aktuelle Preisentwicklung **Ende August 2022** wie folgt grafisch dar:¹⁷

14 <https://dserver.bundestag.de/btd/20/033/2003356.pdf>, Antwort auf Frage 7.

Zum Gesetzentwurf siehe <https://dserver.bundestag.de/btd/20/034/2003438.pdf>.

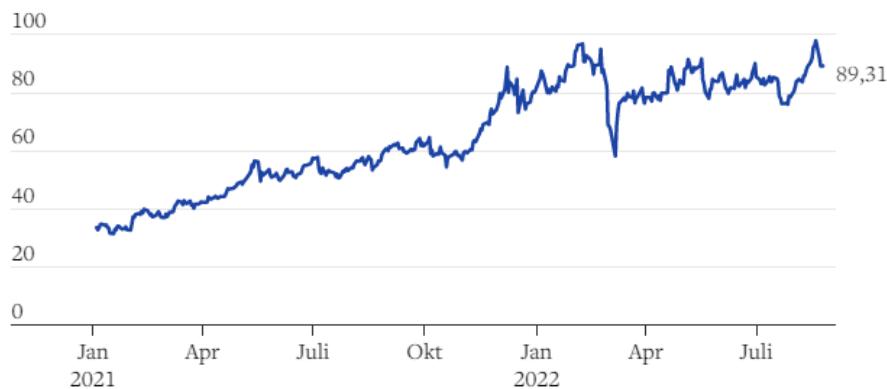
15 <https://dserver.bundestag.de/btd/20/040/2004096.pdf>, <https://dip.bundestag.de/vorgang/zweites-gesetz-zur-%C3%A4nderung-des-brennstoffemissionshandelsgesetzes/290332>.

16 Zu den Grundsätzen siehe <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/der-europaeische-emissionshandel#vergleich-von-emissionen-und-emissionsobergrenzen-cap-im-eu-ets>.

17 Driftschröer, Anna, Die gefährliche Preisexplosion der CO₂-Zertifikate, Manager Magazin 30.8.2022, [CO2-Zertifikate: Die gefährliche Preisexplosion im europäischen Emissionshandel - manager magazin \(manager-magazin.de\)](https://www.manager-magazin.de/CO2-Zertifikate-Die-gefaehrliche-Preisexplosion-im-europaeischen-Emissionshandel).

Preisentwicklung von CO2-Zertifikaten

tägliche Future-Preise der Emissionsrechte im europäischen Emissionshandel ETS in Euro pro Tonne CO2



Quelle: [Ember](#)

Grafik: [manager magazin](#)

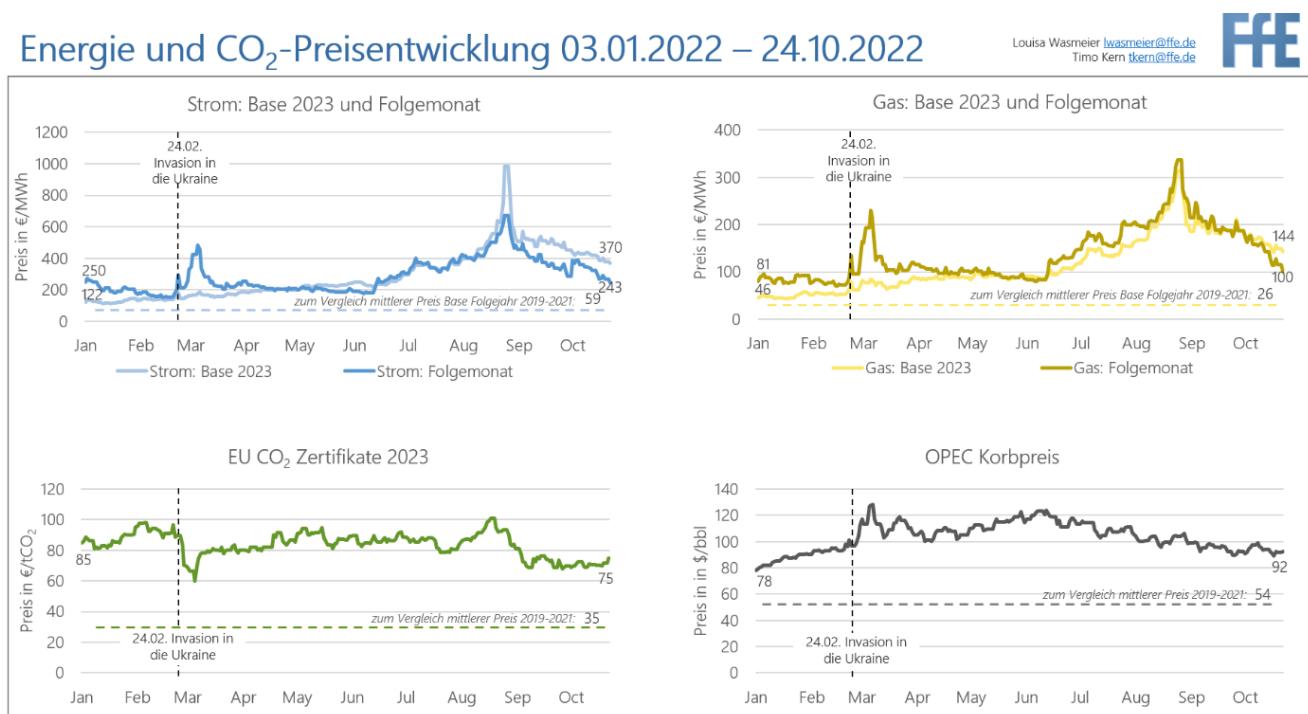
Quelle siehe ¹⁸

Auf der Internetseite von first energy wird die Preisentwicklung im **September 2022** folgendermaßen beschrieben:

- „Die CO₂-Zertifikate-Preise, betrachtet am Leitkontrakt Dezember 2022, haben in der letzten Woche mit 66,73 €/t geschlossen. Die Preisentwicklung innerhalb der letzten 4 Wochen lag bei:
 - Leitkontrakt Dezember 2022 -8,1 %
- Meldungen aus Brüssel, dass die Marktstabilitätsreserve nicht reformiert werden soll, führten zu Entspannung und hielten die CO₂-Zertifikate auf gleichbleibender Höhenlage. Der Umweltausschuss des EU-Parlaments einigte sich auf einen Plan zur Finanzierung von RePowerEU ohne zusätzliche Verkäufe aus der Marktstabilitätsreserve.
- Die Ölpreise sanken in den letzten Wochen weiter u.a. getrieben von Rezessionsängsten. Die Opec+ plant das Ölangebot wieder zu reduzieren; um die Preisabschläge zu minimieren.

- Der Kohlepreis stieg kurzfristig mit dem Gaspreis an, zeigte aber parallel zu den anderen Energiemarktseitwärts Tendenzen. Deutschland kündigte einen Weiterbetrieb der Kohlekraftwerke, die in Reserve oder zur Abschaltung stehen, bis Ende März 2024 an. Das würde einen steigende Nachfrage nach Kohle und CO₂-Zertifikaten mit sich bringen.“¹⁹

Das FFE (Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V. und Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH) stellt die Preisentwicklungen an den Terminmärkten für Strom, Gas und CO₂ sowie am Ölmarkt (**Stand: 24.10.2022**) grafisch wie folgt dar:²⁰



Preisentwicklungen basierend auf Informationen des EEX (European Energy Exchange, [European Energy Exchange AG \(EEX\)](https://www.eex.com)) und der OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries, [OPEC : Home](https://www.opec.org))

Quelle siehe ²¹

3.3. Preisprognosen und etwaige Auswirkungen auf die Wirtschaft

Aus offenen Quellen kann nicht zuverlässig prognostiziert werden, inwieweit das Ersatzkraftwerksebereithaltungsgesetz zu CO₂-Preissteigerungen führen wird und was das für die konjunkturelle Entwicklung bedeutet (siehe dazu auch die Ausführungen in Kapitel 2.2.). Dies gilt insbesondere, da zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht feststeht, ob und in welchem Umfang Kraftwerke in

19 <https://first-energy.net/co2-zertifikate/co2-preisentwicklung#:~:text=Die%20CO2%2DZertifikate%2DPreise%2C,%2C73%20%E2%82%AC%2Ft%20geschlossen>.

20 <https://www.ffe.de/veroeffentlichungen/entwicklung-der-energie-und-co2-preise-2022/>.

21 Ebd.

Deutschland wieder aktiviert werden. Die im Folgenden dargestellten Rechercheergebnisse beziehen sich auf allgemeine Betrachtungen zu möglichen Preisentwicklungen. Konkrete Zusammenhänge mit dem nationalen Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetz konnten nur zum Teil gefunden werden.

FFE beschreibt für die CO₂-Preise eine gegenläufige Entwicklung zu Strom- und Gaspreisen. Nach einem leichten Anstieg in den Monaten Januar und Februar 2022 fallen sie danach im Anschluss an die Ukraineinvasion und erreichen zum 7. März 2022 mit einem Preis von unter 60 €/tCO₂ ihr Minimum. Als Grund für das Fallen des CO₂-Preises bei steigenden Energiepreisen wird unter anderem ein vom Markt antizipierter **Wirtschaftsabschwung** im Zuge der Krise benannt, so dass die Nachfrage nach CO₂-Zertifikaten **sinken** könnte. Insgesamt bewegt sich das Preisniveau laut FFE im Anschluss etwa um den Preis des Jahresbeginns.²²

Das ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V. betrachtet in einer Veröffentlichung im September 2022 verschiedene Szenarien und erwartet, dass Deutschland aufgrund seines diversifizierten Kraftwerksporfolios geringere Preisanstiege verkraften müsse, durch die Nutzung von Braunkohle jedoch auch deutlich mehr CO₂ ausstoße. Der hohe Zertifikatüberschuss im Markt erlaube aber „eine Verdopplung der CO₂-Emissionen 2022 und 2023 **ohne signifikanten** kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Effekt auf den CO₂-Preis“. Dabei geht das ifo-Institut davon aus, dass ca. 800 Mio. Zertifikate nicht in die Marktstabilitätsreserve wandern und anschließend nicht gelöscht werden.²³

Auch das Öko-Institut e.V. sieht in einer Stellungnahme zum Entwurf eines Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetzes einen weiterhin bestehenden Überschuss an CO₂-Zertifikaten im europäischen Markt. Es wird ausgeführt: ²⁴

„Die Marktstabilitätsreserve (MSR) nimmt regelmäßig einen Teil (aktuell 24%) des Überschusses an Emissionsberechtigungen auf und damit aus dem Markt. Wenn zusätzliche emissionsintensive Stromerzeugung stattfindet, sinkt der Überschuss im Emissionshandel und die Marktstabilitätsreserve entzieht dem Markt weniger Zertifikate. Damit kann langfristig mehr emittiert werden.“

Für die Frage nach den Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft ist unter anderem zu berücksichtigen, dass auch die Energiepreise und nicht nur die europäischen CO₂-Preise eine Rolle spielen und das Verhalten der Marktteilnehmer beeinflussen.

22 <https://www.ffe.de/veroeffentlichungen/entwicklung-der-energie-und-co2-preise-2022/>.

23 <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2022-09-mier-erdgaspreise-strompreise-klima.pdf>, S. 26.

24 <https://www.bundestag.de/resource/blob/900700/1f99dd52e2bd9ba24efcc2d743097233/Stellungnahme-Oeko-Institut-e-V--data.pdf>, S. 10.