

# Atom- und Kohleausstieg – Geht das? – Der Fall Deutschland

Die Bundesrepublik Deutschland führt vor, es geht auch ohne Kohle und Atom. Der Anteil der Erneuerbaren hat sich seit 2011 verdoppelt und liegt nun bei über der Hälfte der Stromerzeugung. Die Produktion auf der Basis von Kohle ist noch stärker gesunken als jene aus Atomkraftwerken.

Die Kohle ist weltweit auf dem Rückzug, schneller als die optimistischsten Klimaschützer es zu hoffen wagten. In den USA fiel der Kohleverbrauch auf den Stand von 1975. Großbritannien erlebte die erste komplett kohlefreie Stromwoche seit dem 19. Jahrhundert und will bis 2025 ganz ohne Kohle auskommen. Noch decken Atomkraftwerke in den USA 20 Prozent, in Großbritannien 15 Prozent und in Deutschland etwa 12 Prozent des Strombedarfs. Geht es ohne Kohle und Atom?

Im April 2002 verabschiedete der Deutsche Bundestag ein Gesetz, dessen Ziel nicht mehr die Förderung, sondern die geordnete Beendigung der kommerziellen Nutzung der Atomenergie war. Anfang der 2020er Jahre sollte endgültig Schluss sein. Gemessen an den vereinbarten Reststrommengen, die die Betreiber noch produzieren durften, war der Atomausstieg schon zu etwa zwei Dritteln vollzogen<sup>1</sup>, als im März 2011 die Katastrophe im japanischen Atomkraftwerk Fukushima begann. Erst kurz zuvor hatte die deutsche Bundesregierung eine Laufzeitverlängerung der bestehenden Atomkraftwerke durchgesetzt. Doch schon im Juni 2011 stimmte der Deutsche Bundestag mit großer Mehrheit für den schrittweisen vollständigen Atomausstieg bis Ende 2022. Damit war der Ausstiegsbeschluss des Jahres 2002 praktisch wiederhergestellt. Mehr Kohle wird trotzdem nicht verbrannt. Im Gegenteil.

Zentrale Pfeiler der deutschen Energiewende sind neben dem Atomausstieg verstärkte Anstrengungen im Bereich Energieeffizienz und der Ausbau der Erneuerbaren Energien. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) garantiert den Betreibern seit dem Jahr 2000 über jeweils 20 Jahre eine fixe Vergütung für den in ihren Anlagen erzeugten sauberen Strom

---

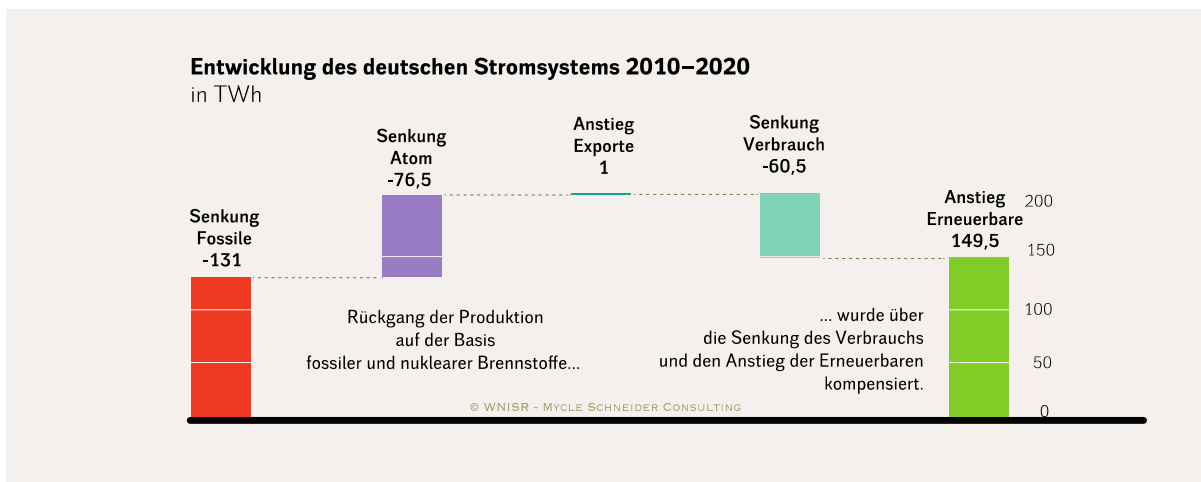
<sup>1</sup> Bekanntmachung gemäß § 7 Absatz 1 c Atomgesetz (AtG) - Jahresmeldung 2011.

und seine vorrangige Einspeisung ins öffentliche Stromnetz. Im Jahr 2010 beschloss der Bundestag, den Anteil der Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch bis 2050 auf 80 Prozent zu steigern, den Primärenergieverbrauch im selben Zeitraum um 50 Prozent gegenüber 2008 zu senken und den Ausstoß von Treibhausgasen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent im Vergleich zu 1990 zu reduzieren.

Schon diese Ziele waren nur mit einem vollständigen Kohleausstieg realisierbar. Kohlekraftwerke verursachen etwa 80 Prozent der nationalen Emissionen des Kraftwerkssektors in Deutschland und bilden deshalb den zentralen Ansatzpunkt, um die angestrebte Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen kurz- und mittelfristig zu erreichen.

Der parallele Ausstieg aus fossilen Energien und Atom hat längst begonnen. Verglichen mit 2010, dem Jahr vor dem Fukushima-Desaster, ist die Stromerzeugung in den deutschen, Braun-, Steinkohle- und Erdgas-Kraftwerken im Jahr 2020 um 131 Milliarden Kilowattstunden (TWh) zurückgegangen<sup>2</sup>. Parallel wurden 76,5 TWh weniger Atomstrom produziert, während der Verbrauch um 60,5 TWh sank. Kompensiert wird der tiefgreifende Transformationsprozess im Wesentlichen über die Substitution fossiler und nuklearer Stromproduktion durch Erneuerbare Energien. Deren Erzeugung stieg im selben Zeitraum um 139 TWh und übertraf damit den Rückgang beim Atomstrom um fast das Doppelte. (Siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Entwicklung des Stromsystems in Deutschland zwischen 2010 und 2019



Sources: World Nuclear Industry Status Report (WNISR) based on AG Energiebilanzen (AGEB), 2020

<sup>2</sup> Vorläufige Zahlen. Im Vergleich zu 2010 sank 2020 die Braunkohleverstromung um 37%, Strom aus Steinkohle um 64% und jener aus Erdgas stieg um 3%. Öl fiel um weitere 61%, spielt aber mit 0,7% der Bruttostromerzeugung kaum eine Rolle. Quelle AGEB, "Bruttostromerzeugung", undatiert, siehe [https://ag-energiebilanzen.de/index.php?article\\_id=29&fileName=ausdruck\\_sterz\\_abgabe\\_dez2020\\_anteile\\_pdf](https://ag-energiebilanzen.de/index.php?article_id=29&fileName=ausdruck_sterz_abgabe_dez2020_anteile_pdf).

Infolge der COVID-19 Krise hat sich der schon 2019 zu beobachtende Trend weg von Kohle und Atom im Jahr 2020 beschleunigt fortgesetzt. Der Anteil der Erneuerbaren an Stromerzeugung erreicht in Deutschland inzwischen mehr als das Doppelte im Vergleich zu 2011. Im 1. Halbjahr 2020 lag er bei der Nettostromerzeugung bei 56 Prozent.<sup>3</sup> Zudem ist der Stromverbrauch durch den Einsatz neuer Technologien in den Haushalten und in der Industrie rückläufig, wie in den meisten Ländern der Europäischen Union (EU), und liegt unter dem Niveau der 1990er Jahre. Deutschland will seinen Strom ausweislich der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes („EEG 2021“) nun bis spätestens 2050 komplett ohne Treibhausgase erzeugen.

Strom aus klimaschädlicher Kohle wird zudem wegen der steigenden Preise, die die Kraftwerksbetreiber für ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen zahlen müssen, teurer, so dass Kohlestrom beschleunigt aus dem Markt gedrängt wird. Deshalb gehen viele Experten davon aus, dass der Kohleausstieg in vielen EU-Mitgliedstaaten deutlich früher kommen wird als derzeit vorgesehen. Gerade noch 2 Prozent der Elektrizität in der EU würde 2030 aus der Kohleverstromung stammen, schlussfolgert eine neue Studie<sup>4</sup>, und Deutschland sollte dann schon bei Null sein – trotz des bereits bis Ende 2022 vollzogenen Atomausstiegs.

---

<sup>3</sup> ISE, Fraunhofer Institut, „Nettostromerzeugung im 1. Halbjahr 2020: Rekordanteil erneuerbarer Energien von 55,8 Prozent“, 1. Juli 2020.

<sup>4</sup> Clean Energy Wire, „EU climate target of -55% would mean near-exit from coal in 2030 – experts“, 2. Oktober 2020, siehe <https://www.cleanenergywire.org/news/eu-climate-target-55-would-mean-near-exit-coal-2030-experts>, Stand 2. Oktober 2020.