



## A STRESS TEST FOR COAL IN EUROPE UNDER THE PARIS AGREEMENT SCIENTIFIC GOALPOSTS FOR A COORDINATED PHASE OUT AND DIVESTMENT

**Das im Pariser Klimaabkommen festgelegte langfristige Temperaturziel, welches die Erderwärmung auf "deutlich unter 2°C im Vergleich zu vorindustrieller Zeit begrenzt und ein Ziel von 1,5°C anstrebt", erfordert eine schnelle Dekarbonisierung der globalen Energieerzeugung und in der EU die Abschaltung der letzten Kohlekraftwerke bis 2030.**

Dieses Langfristziel erfordert einen Transformationsprozess in dem die Kohlenutzung der Vergangenheit angehören wird. Ein schneller Kohleausstieg in der EU ist jedoch nicht nur eine Notwendigkeit, sondern bietet auch Möglichkeiten hinsichtlich weiterer Politikziele über den Klimaschutz hinaus. Es gibt zudem reichliche Alternativen zur Kohlenutzung, deren Entwicklung zunehmend an Fahrt aufnimmt. **Viele dieser Alternativen bewirken neben Emissionsreduktionen auch Verbesserung der Luftqualität, Energiesicherheit und Verteilungsgerechtigkeit.**

**Derzeit liefern Stein- und Braunkohle zusammen mehr als ein Viertel der Elektrizität in der EU.** Während die EU in den letzten Jahrzehnten den Kohleverbrauch deutlich zurückfahren konnte, ist der Anteil der Kohlekraft in jüngerer Zeit, zwischen 2000 und 2014, lediglich um 11% gesunken. Jedoch unterscheidet sich die Bedeutung der Kohle signifikant zwischen den Mitgliedsstaaten. So sind alleine zwei Staaten – Deutschland und Polen – für 51% der installierten Leistung in der EU und für 54% der Kohlekraft-Emissionen verantwortlich, **während sieben andere Länder gar keine Kohlekraftwerke in ihrem Energiemix haben.**

**Zudem ist zunehmend zu beobachten, dass die EU-Staaten sehr unterschiedliche Wege hinsichtlich der zukünftigen Rolle der Kohlekraft einschlagen. Während nämlich einige Staaten ihre Kohlenutzung stark zurückfahren und einen Kohleausstieg innerhalb der nächsten 10-15 Jahre beschließen (z.B. Großbritannien, Finnland, Frankreich), bauen andere Länder neue Kohlekraftwerke oder planen dies (z.B. Polen, Griechenland).**

Auch wenn die Bedeutung der Kohle im europäischen Strommix abgenommen hat, ist ein viel schnellerer Ausstieg erforderlich, um innerhalb der Emissionsgrenzen zu bleiben, die mit dem Pariser Abkommen vereinbar wären – etwa 6,5 GtCO<sub>2</sub> bis 2050. **Sollten auch nur die bestehenden Kohlekraftwerke wie geplant am Netz bleiben, würde dieses CO<sub>2</sub>-Budget bis 2050 um 85% überschritten werden.** Fügt man die CO<sub>2</sub>-Emissionen von geplanten und beschlossenen Kohlekraftwerken noch hinzu, so wären die aufaddierten Emissionsmengen fast doppelt so hoch wie das Budget.

Um das Temperaturziel des Pariser Klimaabkommens einzuhalten, **müssen bis 2020 ein Viertel der Kohlekraftwerke in der EU abgeschaltet werden; weitere 47% bis 2025.** Will die EU ihre im Pariser Klimaabkommen eingegangenen Verpflichtungen einhalten, dann werden sich praktisch sämtliche Investitionen in neue Anlagen und die meisten Investitionen in bestehende Anlagen nicht amortisieren.

Dieser Bericht und die diesbezügliche Internetseite: [climateanalytics.org/hot-topics/eu-coal-phase-out.html](https://climateanalytics.org/hot-topics/eu-coal-phase-out.html) stellen zwei Szenarien für einen solchen Kohleausstieg vor. Der erste Ansatz, die **Gesetzgeber-Perspektive**, zielt darauf ab, die Anlagen mit der höchsten Emissionsintensität als erstes stillzulegen. Im zweiten Ansatz, der **Marktperspektive**, wird primär der wirtschaftliche Wert einer Anlage herangezogen (wobei diejenigen Anlagen mit dem geringsten wirtschaftlichen Wert zuerst stillgelegt werden), vorrangig vor der Emissionsintensität. Beide Ansätze liefern einen Kohleausstieg bis 2030, der den Vorgaben des Pariser Klimaabkommens entspricht; der Unterschied liegt in der Reihenfolge, in der die Anlagen vom Netz gehen. Während somit beide Ansätze aus Sicht des Umweltschutzes gleichwertig sind, gibt die Gesetzgeber-Perspektive wahrscheinlich besser die erwartbare Realität wieder, da die Mitgliedsstaaten den Kohleausstieg durch ein Bündel regulatorischer Maßnahmen auf nationaler und EU-Ebene betreiben.

Polen, Dänemark, Bulgarien und die Tschechische Republik sind die Länder, für die die beiden Ansä-

tze die unterschiedlichsten Ergebnisse erzielen. Aus Marktperspektive müssten Polen und Dänemark die meisten ihrer Kohlekraftwerke etwa 2025 abschalten. Aus Gesetzgeber-Perspektive jedoch könnten einige der Anlagen bis 2030 weiterlaufen. In Tschechien und Bulgarien müsste nach Gesetzgeber-Perspektive ein Großteil der Kapazitäten schon 2020 stillgelegt werden, was das hohe Emissionspotential der Anlagen in diesen Ländern belegt. In Deutschland würde in beiden Szenarien eine vergleichbare Kapazitätsmenge bis 2030 am Netz bleiben können, aber der Zeitplan für die Stilllegung einzelner Anlagen unterscheidet sich teilweise stark, mit entsprechenden regionalen Auswirkungen.

**Egal, welchen Zeitplan für Stilllegungen die EU verfolgen wird: Der Kohleausstieg muss durch Maßnahmen flankiert werden, die die Planungssicherheit erhöhen und die ökonomischen, sozialen und ökologischen Kosten der Energiewende verringern.** Dies betrifft vor allem solche Regionen, die stark von Arbeitsplätzen im Kohlesektor abhängig sind.

Eine Reihe von **Entwicklungen und Politikinstrumenten auf nationaler und europäischer Ebene** könnten eine wichtige Rolle spielen, den Kohleausstieg im Einklang mit den Pariser Klimazielen zu ermöglichen. **Dies erfordert jedoch ihre Stärkung oder Ausweitung, um einen schnellen Kohleausstieg zu gewährleisten.**

Eine maßgebliche Entwicklung in den letzten Jahren ist der signifikante **Rückgang der Kosten für Erneuerbare Energien, durch den die Kosten eines Kohleausstiegs gesunken sind.**

Auch wenn Wind- und Solarenergie mit eigenen Herausforderungen verbunden sind, gibt es vielzählige Möglichkeiten, damit umzugehen. Dafür haben Erneuerbare Energien den Vorteil, unerschöpflich und skalierbar zu sein, womit vollkommen neue Geschäftsmodelle und Beschäftigungsmöglichkeiten verbunden sind – auch in den Regionen, die vom Kohleausstieg betroffen werden. Die beschleunigte europaweite Energiewende kann durch politische Entscheidungen wie ein ehrgeizigeres Ziel für Erneuerbare Energien als das derzeit geplante, oder durch stärkere Investitionen in Effizienz oder Netze, oder auch ein auf Energieeffizienz ausgerichtetes Marktdesign unterstützt werden.

Das **Emissionshandelssystem der EU (EU-ETS)**, welches 2005 eingeführt wurde, ist zentrales Element der europäischen Klimapolitik. Dessen Effizienz fällt jedoch weit hinter den Erwartungen zurück, und derzeit **sind die Anreize dieses Instruments unzureichend, um den Kohleausstieg kompatibel mit den Pariser Klimazielen zu gestalten.**

**Ein gesetzlich verankerter Kohleausstieg bewirkt effektiv, dass Emissionsreduktionsziele zu niedrigeren Kosten erreicht werden, und bieten gesellschaftlichen Akteuren die Planungssicherheit, die für einen reibungslosen Übergang zu alternativen Energiequellen gerade in den Regionen nötig ist, in denen Kohle derzeit eine wichtige Rolle spielt.** Viele europäische Länder haben entweder Zeitziele für den Kohleausstieg beschlossen oder haben spezifische nationale Gesetze verabschiedet, dieses Ziel zu erreichen. Solche Ansagen schaffen klare Erwartungen und Sicherheit für Investoren im Energiebereich, und ermöglichen eine bessere Planung auf nationaler Ebene, durch die starke ökonomische Schocks vermieden werden, die vor allem hinsichtlich regionaler Steueraufkommen und Arbeitsplätze entstehen, wenn Kohlekraftanlagen plötzlich aufgrund von Marktkräften geschlossen werden müssen.

Die Wettbewerbsfähigkeit des Kohlesektors gegenüber anderen Energiequellen wird weiterhin abnehmen, durch strengere Umweltgesetze wie z.B. Auflagen hinsichtlich bester verfügbarer Techniken (BVT-Merkblätter und andere BREF-Dokumente) und der Richtlinie über nationale Emissionsobergrenzen. Zwar können einige Kraftwerke innerhalb dieser Gesetzesauflagen weiter in Betrieb bleiben können, wenn sie kostenintensiv nachgerüstet werden – solche zusätzlichen Investitionen würden jedoch lediglich die verlorenen Vermögenswerte und somit die Kosten des Kohleausstiegs anheben. **Ein klarer Zeitplan für den Kohleausstieg würde Kostenreduktionen ermöglichen, indem emissionsintensivere Anlagen zuerst abgeschaltet werden und so deren kostspielige Nachrüstung vermieden wird.**