

# ZEHN THESEN ZUR ZUKUNFT DER KOHLE BIS 2040

**MARTIN FAULSTICH / HARALD BRADKE** || Deutschland kann seine energie- und klimapolitischen Ziele nicht erfüllen, wenn nicht die Verstromung von Kohle drastisch reduziert wird. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) empfiehlt der Bundesregierung in seinen – hier gekürzt wiedergegebenen – „10 Thesen zur Zukunft der Kohle bis 2040“<sup>1</sup>, einen Kohlekonsens anzustreben.

## EINFÜHRUNG

Am 8. Juni 2015 hat der G7-Gipfel der großen Industrieländer unter maßgeblichem Einfluss der Bundesregierung vereinbart, eine „Dekarbonisierung der Weltwirtschaft im Laufe dieses Jahrhunderts“ anzustreben und dabei bis 2050 eine Treibhausgasreduktion „am oberen Ende der jüngsten IPPC-Empfehlungen von 40 bis 70 %“ zu erreichen. Die nationalen Klimaschutzziele und die Ausbauziele für die erneuerbaren Energien gehen darüber noch deutlich hinaus. Wer diese ernst nimmt, muss auch eindeutige Aussagen über die langfristige Entwicklung der Kohleverstromung treffen. Nur so sind Richtungssicherheit und Vertrauen in die Energiewende für Unternehmen und Gesellschaft sowie die Glaubwürdigkeit auf internationaler Ebene zu gewährleisten.

Dringend klärungsbedürftig ist, mit welchem Zeithorizont der Abbau der Kohleverstromung erforderlich ist, um die Ziele der Energiewende erreichen zu können. Diese Entscheidung ist auch notwendig, um der Branche und deren Arbeitnehmern sowie den betroffenen Regionen eine zeitliche Perspektive zur Planung der notwendigen strukturellen Veränderungen zu bieten. Der gesellschaftliche Dissens um Rolle und Zukunft der Atomkraft hat bis zum Ausstiegskonsens die nationale Energiepolitik über Jahrzehnte gelähmt. Aus diesen Erfahrungen heraus sollte die Bundesregierung nun die Diskussion

zur Zukunft der Kohle aktiver gestalten und einem sozial- und wirtschaftsverträglichen Konsens zuführen, der das langfristige Ziel der Klimaneutralität der Stromversorgung im Auge behält. Der SRU hat 2011 und 2013 in seinen beiden Gutachten „Wege zur 100 % erneuerbaren Stromversorgung“ und „Den Strommarkt der Zukunft gestalten“ deutlich gemacht, dass die nationale Klima- und Energiepolitik der Kohlefrage nicht ausweichen darf: „Eine integrierte Energiepolitik sollte das Auslaufen konventioneller Kapazitäten mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien synchronisieren.“

In den folgenden 10 Thesen zur Zukunft der Kohle bis 2040 entwickelt der SRU ein Plädoyer für nationale Maßnahmen, die über den europäischen Emissionshandel hinausgehen. Er wirbt für einen nationalen Kohlekonsens.

## THESE 1

**Globale Perspektive des Klimaschutzes: Um das Zwei-Grad-Ziel zu erreichen, darf der größte Teil der fossilen Reserven nicht verbrannt werden.**

Wird das Zwei-Grad-Ziel ernsthaft verfolgt, muss der Großteil der globalen Kohleressourcen und Kohlereserven in der Erde verbleiben. Aufgabe der Politik ist es daher, der Knappheit des verbleibenden Emissionsbudgets durch entsprechende politische Rahmenbedingungen Geltung zu verschaffen.

## Hintergrund

Das Ziel, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf maximal zwei Grad Celsius über vorindustriellem Niveau zu begrenzen, ist nach wie vor erreichbar. Die Hoffnung, Klimaschutz und die geologische Verknappung fossiler Energieträger gingen Hand in Hand, ist dabei leider trügerisch.

Um das Zwei-Grad-Ziel mit einer Zweidrittel-Wahrscheinlichkeit zu erreichen, darf ein erheblicher Teil der vorhandenen Kohlereserven nicht zur Energieerzeugung genutzt werden. Deren vollständige Verbrennung würde bereits ein deutliches Überschreiten des mit dem Zwei-Grad-Ziel zu vereinbarenden Restbudgets an CO<sub>2</sub>-Emissionen – nahezu um den Faktor 2 – bedeuten. Die Herausforderung besteht also darin, einen Großteil der fossilen Reserven in ihren Lagerstätten zu belassen, selbst wenn dies einen Verzicht auf eine günstige Energiequelle bedeutet.

## THESE 2

### **Europäische Perspektive: Ambitionierte langfristige Klimaschutzziele, aber unzureichender Rahmen bis 2030.**

Die Europäische Union strebt eine Energiewende an, die langfristig ähnliche Ziele wie Deutschland verfolgt. Die Beschlüsse des Europäischen Rates vom Oktober 2014 (40 % Klimaschutzziel, jeweils 27-%-Ziele für erneuerbare Energien sowie die Energieeffizienz) bedeuten jedoch eine Verlangsamung der europäischen Energiewende. Sie fallen hinter die Forderungen der ambitionierteren EU-Staaten zurück und werden höchstwahrscheinlich zu einem Auseinanderdriften der nationalen Politiken beitragen.

## Hintergrund

Die Europäische Union hat durch die Ratsbeschlüsse von 2008 und 2009 eine Transformation der Energieerzeugungsstrukturen in den Mitgliedstaaten eingeleitet. Übergreifendes Langfristziel ist eine „emissionsarme Wirtschaft“ mit einer Reduktion der Treibhausgase um 80 bis 95 % bis 2050. Dies bedeutet eine Klimaneutralität in der Stromversorgung, da die relativen Reduktionspotenziale in anderen Sektoren geringer und nur mit höheren Kosten zu heben sind. Kohle könnte unter Klimagesichtspunkten

nach 2050 nur mit CCS und nur vorübergehend genutzt werden, und dies auch nur dann, wenn die eingesetzte Technologie dauerhaft Treibhausgasemissionen ausschließt. Zurzeit ist nicht absehbar, ob die CCS-Technologie in Europa eine Entwicklungschance hat.

Von besonderer Bedeutung für die nationale Kohledebatte sind drei Governance-Elemente der aktuellen nationalen europäischen Klima- und Energiepolitik:

- Es findet eine Bedeutungsverschiebung von der „Gemeinschaftsmethode“ zu einem „intergouvernementalen“ Entscheidungssystem statt: Der Europäische Rat beabsichtigt wichtige strategische Orientierungsentscheidungen insbesondere im Hinblick auf den Emissionshandel und die Energieeffizienz nach dem Konsensprinzip zu treffen, eine umfassende Reform des europäischen Emissionshandels als effizienteste Option des europäischen Klimaschutzes wird schwieriger.
- Die europäischen Ziele und Instrumente sind so schwach, dass auseinanderdriftende nationale Ausgestaltungen wahrscheinlich werden. Neue zielführende europäische Mechanismen müssen erst entwickelt werden.
- Die Schwäche der europäischen Vorgaben hat auch Auswirkungen für die Sektoren, die dem Emissionshandel unterliegen. Der Emissionshandel erweitert Sonderregelungen und wird bis in die 2020er-Jahre hinein wegen der absehbaren Überschüsse keine für den Umbau der Energieversorgung ausreichenden Preissignale setzen.

Bereits jetzt sind eine Schwächung der europäischen Politiken und ein Bedeutungsgewinn nationaler Politiken für den Klimaschutz erkennbar. Der SRU hat sich wiederholt für weitergehende Schritte ausgesprochen, wenn das Preissignal des europäischen Emissionshandels schwach bleibt.

## THESE 3

### **Nationale Perspektive: Das Zielsystem der Bundesregierung zur Energiewende bis 2050 ist eine tragfähige und verbindliche Grundlage für die Debatte.**

Die Energiewende in Deutschland enthält klare Etappenziele für den Klimaschutz, den

Ausbau der erneuerbaren Energien, die Energieeffizienz und den Atomausstieg. Diese Ziele sind allgemein akzeptiert und damit eine über Wahlperioden hinausreichende robuste Richtschnur für die Politik. Zum Erreichen des Zweigrad-Zieles ist darauf zu achten, dass auch das ehrgeizigere Klimaziel einer Reduktion von 95 %, statt lediglich 80 %, erreichbar bleibt. Das Klimaprogramm für 2020 ist insoweit ein Durchbruch, als es weiterreichende nationale Maßnahmen im Emissionshandelsbereich vorsieht.

### Hintergrund

Im Einklang mit den Langfristzielen der Europäischen Union hat Deutschland sich Klimaschutzziele, Ausbauziele für die erneuerbaren Energien und Effizienzziele bis 2050 gesetzt. Für 2050 streben Bundesregierung und EU eine Reduktion der Treibhausgasemissionen von 80 bis 95 % gegenüber 1990 an.

Nach Berechnungen der Europäischen Kommission und verschiedener wissenschaftlicher Institute kann selbst ein 80%-Ziel nur erreicht werden, wenn der Stromsektor seine Potenziale zur vollständigen Dekarbonisierung ausschöpft. Eine mittelfristige Beendigung der Kohleverstromung ist die Voraussetzung dafür, dass Deutschland und die EU ihre Ziele für 2050 erreichen können.

Im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 kündigt die Bundesregierung nationale Maßnahmen an. Damit hat Deutschland die richtige Grundsatzenscheidung getroffen, der Schwäche der europäischen Klimapolitik zu begegnen. Zudem besteht die Chance, durch zusätzliche nationale Maßnahmen künftig Impulse für anspruchsvollere europäische Zielvorgaben und Reduktionspflichten zu setzen und nationale Instrumente zu erproben.

### THESE 4

#### **Der steigende Anteil erneuerbarer Energien erfordert einen Funktionswandel der konventionellen Kraftwerke von der Grundlast zur Residuallast.**

Die zentrale Herausforderung der Zukunft ist die Flexibilität: Das Stromsystem muss darauf ausgerichtet werden, große Mengen fluktuierender Erzeugung zu integrieren. Es werden sich

Zeiten mit einem großen und Zeiten mit einem geringen Stromangebot aus erneuerbaren Energien abwechseln. In diesem System ist auf Dauer kein Bedarf für Grundlastkraftwerke, also Kraftwerke, die aus technischen oder ökonomischen Gründen im Vollbetrieb gefahren werden sollten. Im Übergang werden flexible Gaskraftwerke von großer Bedeutung sein.

### Hintergrund

Wind und Photovoltaik machen zusammen bislang noch einen moderaten Anteil von knapp 16 % der Stromerzeugung in Deutschland aus. Dennoch ist die schwankende Einspeisung von erneuerbarem Strom in Abhängigkeit von Wetter, Jahres- und Tageszeit schon heute im Gesamtsystem deutlich sichtbar.

In Zukunft werden Wind und Photovoltaik weiter stark ausgebaut werden, weil sie vergleichsweise kostengünstig sind und es weiterhin große Potenziale gibt. Durch den höheren Anteil dargebotsabhängiger erneuerbarer Energien wird die Schwankungsbreite schon in der kommenden Dekade massiv zunehmen.

Die zentrale Herausforderung der Zukunft ist daher die Flexibilität: Es werden sich Zeiten mit einem großen und Zeiten mit einem geringen Stromangebot aus erneuerbaren Energien abwechseln.

In diesem System ist auf Dauer kein Platz für Grundlastkraftwerke, also Atom- und Kohlekraftwerke, die aus technischen oder ökonomischen Gründen im Volllastbetrieb laufen sollten. Wind und Photovoltaik werden zuerst eingesetzt, weil es auch ökonomisch ineffizient wäre, Anlagen ohne Brennstoffkosten abzuregeln und stattdessen fossile Brennstoffe zu verfeuern. Statt der Grundlast wird daher die Residuallast maßgeblich: also die verbleibende Last nach Einspeisung erneuerbarer Energien, die von konventionellen Kraftwerken und Speichern gedeckt werden muss.

In naher Zukunft werden ausschließlich flexible Spitzenlastkraftwerke benötigt, die zur Deckung einer stark schwankenden Residuallast beitragen können. Bei Neuanlagen wird der Markt mittelfristig den erforderlichen Strukturwandel von Grund- zu Spitzenlastkraftwerken selbst herbeiführen: Wenn absehbar ist, dass zukünftig konventionelle Kraftwerke nur weni-

ge Stunden im Jahr laufen, wird nicht mehr in Grundlastwerke investiert werden, die wegen hoher Kapitalintensität eine starke Auslastung erfordern, um wirtschaftlich erfolgreich zu sein. Komplizierter ist es allerdings beim bestehenden Kraftwerkspark. Hier werden vor allem aufgrund der höheren Brennstoffpreise die flexiblen, emissionsärmeren Gaskraftwerke tendenziell zuerst vom Markt gedrängt, erst dann die Stein- und Braunkohlekraftwerke. Verstärkt wird diese Problematik durch die derzeit sehr niedrigen CO<sub>2</sub>-Zertifikatspreise im europäischen Emissionshandel, die emissionsintensive Kraftwerke begünstigen. Die Auslastung von Gaskraftwerken lag 2014 nur noch bei rund 15 %. Dies ist nicht nur aus klimapolitischer Sicht problematisch, sondern auch im Hinblick auf den langfristigen Strukturwandel kontraproduktiv. Gaskraftwerke werden erst nach einem Abbau von Überkapazitäten, bei steigenden CO<sub>2</sub>-Preisen und zunehmendem Flexibilitätsbedarf wieder rentabel.

#### THESE 5

**Ein „gleichzeitiger“ Ausstieg aus Kohle und Atomenergie wird nicht gefordert und wäre auch nicht sinnvoll.**

Deutschland hat verbindlich beschlossen, bis 2022 aus der Atomenergie auszusteigen. Die Abnahme der Kohleverstromung dagegen ist die implizite Folge der Energiewendebeschlüsse. Das Abschmelzen der Kapazitäten zur Kohleverstromung wird sich jedoch über einen längerfristigen Zeitraum erstrecken, so dass auch nach dem Ausstieg aus der Atomenergie bis vermutlich 2040 Kohle zur Stromerzeugung eingesetzt wird.

#### Hintergrund

Kurzfristig steigt Deutschland zunächst aus der Atomenergie aus. Auch das langfristige Abschmelzen der Kapazitäten zur Kohleverstromung ist bereits jetzt implizit Regierungsprogramm: Mindestens 80 % des Stroms sollen bis 2050 aus erneuerbaren Energien stammen. Die restliche Strommenge muss dann in flexibel regelbaren Anlagen erzeugt werden und wird daher eher nicht aus Kohlekraftwerken gewonnen werden. Der Einsatz von Kohle wäre darüber hinaus technisch wie ökonomisch ineffizient

und liefe zudem den Klimazielen entgegen. Bis spätestens 2040 sollten daher alle Kohlekraftwerke vom Netz gehen, vorzugsweise zunächst solche mit hohen spezifischen Treibhausgasemissionen.

Marktgetrieben findet aufgrund der Kostenstruktur der Kraftwerke derzeit ein „Ausstieg“ aus der effizienten Gasverstromung statt, während Braunkohlekraftwerke fast ständig Strom erzeugen. Es geht also nicht darum, ob Kraftwerke aus dem Markt gedrängt werden, sondern welche.

Selbstverständlich ist, dass nur in einem solchen Umfang Kohlekraftwerke vom Markt genommen werden können, der die Versorgungssicherheit nicht gefährdet. In Deutschland und Europa bestehen derzeit erhebliche Überkapazitäten an gesicherter Leistung.

#### THESE 6

**Die langfristig positiven Effekte des Abbaus von Überkapazitäten überwiegen die kurzfristigen Wirkungen auf den Strompreis.**

Mit Blick auf die langfristigen Klimaziele sollte rechtzeitig mit dem planvollen Umbau des Kraftwerksparks begonnen werden. Werden Kohlekraftwerke beschleunigt aus dem Markt genommen, ist damit zunächst ein Anstieg der Strompreise verbunden. Dieser fällt jedoch moderat aus und neutralisiert im Wesentlichen den Verfall der Großhandelsstrompreise der vergangenen Jahre. Eine substanzielle Schwächung der deutschen Industrie und des Wirtschaftsstandorts Deutschland ist hierdurch nicht zu erwarten. In längerfristiger Perspektive erweist sich der frühzeitige Abbau von Überkapazitäten in der Kohleverstromung sogar als volkswirtschaftlich vorteilhaft: Er unterstützt die Verstärkung und Planbarkeit der notwendigen Transformation des Kraftwerksparks.

#### Hintergrund

Klimaschutz ist ein maßgebliches Argument für die Verminderung und langfristige Beendigung der Kohleverstromung. Dies gilt auch für die kurz- und mittelfristige Stilllegung einer begrenzten Anzahl von – besonders emissionsintensiven – Kohlekraftwerken. In kurzfristiger Perspektive entstehen dabei zunächst Kosten, da Kohlekraftwerke relativ niedrige variable

Kosten aufweisen. Werden sie beschleunigt stillgelegt, kommen Kraftwerke mit höheren variablen Kosten häufiger zum Einsatz, mithin wird eine Verminderung der Kohleverstromung auch mit einem Anstieg des Strompreisniveaus einhergehen.

Dennoch ist ein zeitnaher Abbau von Überkapazitäten im fossilen Kraftwerkspark in einer dynamischen, längerfristigen Perspektive auch aus volkswirtschaftlicher Sicht vorteilhaft. Der Abbau von Überkapazitäten im Grundlastbereich in den kommenden Jahren würde helfen, den erforderlichen Umbau des Stromsystems – hin zu einer flexiblen Bereitstellung zur Deckung der Residuallast – zu verstetigen. Die schrittweise Verminderung der Kohleverstromung sollte dabei im Rahmen eines langfristigen Konzeptes zum Aufbau einer regenerativen, klimaneutralen Stromversorgung angestrebt werden. Wenn der Umbau hierdurch vorhersehbar abläuft, wird die Planungssicherheit für den anstehenden Strukturwandel verbessert. Durch eine möglichst zügige Marktberichtigung können die langfristig für die Energiewende dringend erforderlichen – flexiblen und vergleichsweise emissionsarmen – Gaskraftwerke am Markt gehalten werden.

Ein Anstieg der Großhandelspreise wird mittelfristig zudem ohnehin unvermeidbar sein, um die Kostendeckung des Kraftwerksparks zu gewährleisten. Gegenwärtig können viele noch nicht abgeschriebene Kraftwerke ihre Kapitalkosten nicht decken; selbst die Finanzierung des laufenden Betriebs ist insbesondere bei Gaskraftwerken oftmals gefährdet.

Zu bedenken ist überdies, dass im Gegenzug zu einem Anstieg der Börsenstrompreise die EEG-Umlage (EEG: Erneuerbare-Energien-Gesetz) sinken würde. Private Haushalte sowie nicht-privilegierte Stromkunden aus Industrie und Gewerbe wären somit effektiv kaum negativ betroffen. Lediglich für die von der EEG-Umlage weitgehend befreiten Industrien entstünden durch den Börsenpreisanstieg nennenswerte zusätzliche Kosten. Selbst wenn der Großhandelspreis auf circa 50 Euro je MWh stiege, würde dies allerdings lediglich den Preisverfall seit 2011 neutralisieren. Grundsätzlich ist die Stromkostenbelastung in Deutschland für jene Industriebranchen, deren Wettbewerbsfähigkeit auf-

grund einer hohen Stromintensität potenziell durch steigende Preise gefährdet sein könnte, im internationalen Vergleich moderat. Diesen Branchen werden umfangreiche Entlastungen von Steuern und Abgaben auf den Energieverbrauch gewährt. Angesichts des Verfalls der Großhandelspreise der letzten Jahre liegen die auf dieser Basis errechneten effektiven Strompreise für diese Branchen inzwischen unterhalb des europäischen Durchschnitts.

## THESE 7

### **Die klimapolitische Wirksamkeit nationaler Maßnahmen erhöht sich mit der Reform des europäischen Emissionshandels.**

Im europäischen Emissionshandel gibt es derzeit einen massiven Überschuss an CO<sub>2</sub>-Zertifikaten. Dank seiner Reform werden ab 2019 überschüssige Zertifikate schrittweise in die geplante Marktstabilitätsreserve überführt. Zusätzliche nationale Klimaschutzmaßnahmen werden damit nicht durch einen höheren CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Ausland neutralisiert, sondern erhöhen den Zertifikatsbestand in der Marktstabilitätsreserve. Die klimapolitische Wirksamkeit ehrgeiziger nationaler Schritte wird damit gestärkt. Es findet eine zeitliche Flexibilisierung des europäischen Emissionspfades statt, die zur Reduktion der volkswirtschaftlichen Kosten anspruchsvollerer Zielvorgaben beiträgt. Damit werden Spielräume geschaffen, in Zukunft das Ambitionsniveau der europäischen Klimapolitik zu erhöhen.

### **Hintergrund**

Eine oftmals geäußerte Kritik an nationalen Maßnahmen zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stromproduktion ist deren – vermeintliche – Wirkungslosigkeit. Sinkt die nationale Kohleverstromung, werden CO<sub>2</sub>-Zertifikate frei, die von anderen Emittenten genutzt werden können: Verringerte CO<sub>2</sub>-Emissionen aus deutschen Kohlekraftwerken würden folglich vollständig durch einen erhöhten Treibhausgasausstoß in anderen EU-Staaten und Sektoren kompensiert. Die Gesamtemissionen auf europäischer Ebene blieben somit von nationalen Minderungsaktivitäten in den vom europäischen Emissionshandel betroffenen Sektoren unberührt.

Die obige Argumentation ist im Kontext der aktuellen Situation und der im Mai 2015 erfolgten Einigung auf die Einführung einer Marktstabilitätsreserve für den europäischen Emissionshandel nicht überzeugend. Derzeit gibt es massive Überschüsse im Zertifikatsmarkt und auch für die nähere Zukunft wird ein weiter wachsender Angebotsüberhang prognostiziert. Bei derzeit weit über zwei Milliarden überschüssigen Emissionsrechten hätten die zusätzlich frei werdenden Zertifikate aus einer verminderten Kohleverstromung in Deutschland keinen nennenswerten Effekt auf deren Marktpreis. So entspräche beispielsweise die mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz für das Jahr 2020 angestrebte zusätzliche Vermeidung von 22 Mio. t CO<sub>2</sub> im Kraftwerkspark knapp 1 % des gegenwärtigen Überschusses. Selbst bei höheren Vermeidungsbeiträgen ist keine signifikante Reaktion des Zertifikatspreises zu erwarten und damit auch keine zusätzliche Zertifikatsnachfrage aufgrund fallender Preise.

Zukünftig soll die Marktstabilitätsreserve dazu dienen, Ungleichgewichte im Zertifikatsmarkt zu korrigieren, um verlässliche Rahmenbedingungen und Anreize zur Emissionsminderung zu gewährleisten. Dies beinhaltet den Abbau von Zertifikatsüberschüssen, die ein maßgeblicher Treiber des Preisverfalls am Zertifikatsmarkt sind.

Eine verminderte Stromproduktion aus Kohle kann durch einen Anstieg der Stromgestehung aus anderen Quellen in Deutschland bzw. einen Verbrauchsrückgang kompensiert werden. Klimapolitisch kurzfristig wirkungslos wäre es, wenn eine Veränderung des Stromhandelsaldos Deutschlands zu vermehrter CO<sub>2</sub>-intensiver Kohleverstromung im Ausland führte. Für das Szenario einer Herausnahme von 10 bis 14 GW Kohleverstromungskapazitäten aus dem deutschen Markt könnte dies bedeuten, dass etwa die Hälfte der nationalen Treibhausgasreduktion auch europaweit wirksam ist.

Grundsätzlich sind zusätzliche nationale Maßnahmen vor allem dann zu rechtfertigen, wenn sie in dynamischer Perspektive den Strukturwandel in Richtung auf ein auf erneuerbaren Energien basierendes Energiesystem erleichtern. Dann sind auch kurzfristig ungünstige innereuropäische Treibhausgasbilanzeffekte zu rechtfertigen.

## THESE 8

### **Der Klimaschutzbeitrag ist notwendig, reicht aber noch nicht aus.**

Der Emissionshandel bleibt das zentrale europäische Klimaschutzinstrument. Sein Preissignal wird jedoch für die Erreichung der anspruchsvolleren nationalen Ziele auch nach der Reform zu schwach bleiben. Der SRU begrüßt daher, dass die Bundesregierung zusätzliche nationale Maßnahmen ergreifen möchte. Der vom Bundeswirtschaftsministerium vorgeschlagene Klimaschutzbeitrag geht in die richtige Richtung, ist mit dem europäischen Emissionshandel vereinbar, fördert den Strukturwandel im Kraftwerkspark und bietet damit eine Chance zu einer effizienten Schließung der Klimaschutzlücke bis 2020. Seine gesamtwirtschaftlichen Folgen sind minimal. Er ersetzt jedoch nicht die Debatte um ein langfristig wirksames Instrument, das die Klimaziele der Bundesregierung bis 2050 treffsicher erreicht.

### **Hintergrund**

Das zentrale europäische Instrument, um CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermindern, ist der europäische Emissionshandel. Allerdings sind wie dargestellt die Zertifikatspreise zu niedrig, um die gewünschte Lenkungswirkung zu erzielen. Zudem sind die Ziele und Instrumente der europäischen Klimapolitik insgesamt schwächer als die Ziele der deutschen Klimapolitik. Es stehen aber verschiedene nationale Maßnahmen zur Verfügung, die den Emissionshandel ergänzen könnten.

Im Lichte der bisherigen Vorschläge hat das Bundeswirtschaftsministerium am 21. März 2015 ein Eckpunktepapier „Strommarkt“ vorgelegt, in dem es einen instrumentellen Vorschlag für die Schließung der Klimaschutzlücke zum 40%-Ziel im Stromsektor entwickelt.

Die aktuellen heftigen politischen Reaktionen einzelner Bundesländer und der betroffenen Branche auf einen bescheidenen, behutsamen und kurzfristig ausgerichteten Vorschlag zeigen in aller Deutlichkeit die Notwendigkeit, einen langfristig orientierten Konsensprozess anzustoßen. Ohne einen langfristig angelegten Plan zum Auslaufen der Kohleverstromung wird die Energiewende nicht gelingen können.

**THESE 9**

**Der notwendige Strukturwandel in den Kohleregionen kann durch flankierende Maßnahmen und einen hinreichend langfristigen Planungshorizont sozialverträglich bewältigt werden.**

Die Abnahme der Kohleverstromung führt regional konzentriert zu einem Strukturwandel, der auch mit Arbeitsplatzverlusten in der betroffenen Branche einhergeht. Dieser kann aber sozialverträglich gestaltet und durch neue Arbeitsplätze in anderen Branchen mindestens zum Teil kompensiert werden. Ein solcher Strukturwandel ist in seiner Größenordnung nicht außergewöhnlich. Deutschland hat bereits gravierendere Strukturbrüche erfolgreich bewältigen können. Zur Flankierung des Strukturwandels sollte ein hinreichend ausgestattetes Bund-Länderprogramm entwickelt werden.

**Hintergrund**

Ein geordnetes Auslaufen der Kohleverstromung in mehreren Jahrzehnten wird mit Arbeitsplatzverlusten entlang der Wertschöpfungskette dieses Sektors verbunden sein. In der Energiewirtschaft hat die Zahl der Beschäftigten in den letzten zehn Jahren insgesamt zugenommen. Dies ist vor allem auf den Ausbau der erneuerbaren Energien infolge der Energiewende zurückzuführen. Die Arbeitsplätze der Kohleverstromung liegen in den Kraftwerken wie im Tagebau und sind regional konzentriert, so dass es zu konzentrierten Betroffenheiten eines Strukturwandels kommt. Aus diesem Grunde ist ein langfristig und frühzeitig geplanter Ausstiegsprozess mit flankierenden regionalpolitischen Maßnahmen notwendig, damit soziale Härten vermieden werden können.

Die vielfältigen Möglichkeiten zur Bewältigung eines sozialverträglichen Strukturwandels sollten für die Entwicklung eines flankierenden Bund-Länderprogramms „Kohlewende“ genutzt werden. Ein solches Programm sollte finanziell hinreichend ausgestattet werden. Es sollte verschiedene, für eine sozialverträgliche Flankierung einsetzbare Förderprogramme bündeln und koordinieren und es sollte gemeinsam mit allen betroffenen Akteuren entwickelt und konsentiert werden. Teil dieses Programms könnten auch gezielte Zukunftsinvestitionen, etwa in Regionen mit stillgelegtem Tage- und Bergbau, sein.

**THESE 10**

**Ein nationaler Konsens zur Zukunft der Kohle schafft Planungs- und Investitionssicherheit, stärkt die Glaubwürdigkeit der Energiewende und hat eine wichtige internationale Signalwirkung.**

Die Diskussion um die Rolle der Kohleverstromung in Deutschland spiegelt einen neuen politischen und gesellschaftlichen Konflikt ähnlich der Debatte um den Atomausstieg wider. Daher sollte ein Konzept zum Auslaufen der Kohleverstromung Erfahrungen aus dem Atomkonsens einbeziehen. Ein langfristig angelegter Kohlekonsens fördert das Vertrauen in die Energiewende als glaubwürdigen Prozess und schafft Planungssicherheit für alle Akteure. Ein Kohlekonsens ermöglicht das frühzeitige Abfedern sozialer Folgen für Arbeitnehmer und Verbraucher und leistet einen wichtigen Beitrag zu einer zielgerichteten Ausgestaltung des Strommarktes.

**Hintergrund**

Energiepolitisch war Deutschland in früheren Jahrzehnten wegen grundlegender politischer Konflikte um die Atomenergie nur begrenzt handlungsfähig. Dies hat sich mit dem Atomkonsens von 2000 und den Entscheidungen für die Energiewende grundlegend geändert. Nunmehr werden die Konflikte um die Rolle der Kohleverstromung im Energiemix immer intensiver: Die Ziele der Energiewende stehen in einem offensichtlichen Gegensatz zu Bestandsgarantien für die Kohleverstromung. Bestandsgarantien gefährden die klimapolitische Glaubwürdigkeit und führen erkennbar zur Polarisierung der Gesellschaft. Nach aktuellen Umfragen plädiert eine sehr deutliche Mehrheit der Deutschen für einen Kohleausstieg bis zum Jahre 2040.

Das im Dezember 2014 beschlossene Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 ist in diesem Zusammenhang ein Durchbruch. Die Position, dass Klimaschutz im Hinblick auf die Verstromung nur durch den europäischen Emissionshandel erfolgen sollte, wird aufgegeben. Das ist zu begrüßen.

Wichtig ist nun, dass im Rahmen des Kohlekonsenses auch solche Instrumente diskutiert werden, die auch mit Blick auf einen längeren

Zeithorizont weiterentwickelt werden können. Dies ist auch für den für 2016 vorgesehenen nationalen Klimaschutzplan 2050 erforderlich. Letztlich sollte die Entscheidung für ein Instrument fallen, das effektiv auf das Klimaschutzziel ausgerichtet ist und zeitnah möglichst einfach umgesetzt werden kann.

Eine öffentliche Debatte über einen geordneten, langfristig ausgerichteten Kohlekonsens bietet insbesondere folgende Vorteile:

- Je länger der Vorlauf ist, desto kontinuierlicher, kostengünstiger sowie sozial- und unternehmensverträglicher kann der notwendige Kapazitätsabbau erfolgen.
- Ein stark polarisierender Konflikt kann rechtzeitig entschärft werden. Politisches und gesellschaftliches Vertrauen in die Ernsthaftigkeit der Energiewende wird geschaffen.
- Ein Konsens schafft stabile Planungsgrundlagen für alle wirtschaftlichen Akteure und damit Investitionssicherheit.
- Ein Konsens kann zur Verbesserung der Funktion des Strommarktes beitragen und damit riskante und teure Marktinterventionen entbehrlich machen.
- Ein Konsens erleichtert die politische Entscheidungsfindung für zahlreiche Maßnahmen, die für die Fortentwicklung der Energiewende notwendig sind (Strommarktdesign, Netzausbau, Ausbaukorridor).

Der Kohlekonsens sollte im Rahmen einer Plattform aus Vertretern der Energiewirtschaft, von Bund und Ländern, Verbänden sowie der Wissenschaft organisiert werden. Vorbild könnte die Ethikkommission zum „Gemeinschaftswerk Energiewende“ sein. Der Prozess sollte hochrangig aufgehängt und gesteuert werden. Er sollte aktiv durch Bundesbehörden, Ministerien und auch wissenschaftliche Untersuchungen gestützt werden. Wichtige Leitfragen könnten sein:

- Wie sieht ein Entwicklungspfad aus, der im Zeitablauf am besten mit den Zielen Versorgungssicherheit, Klimaschutz, Ausbau der erneuerbaren Energien und vertretbaren gesamtwirtschaftlichen Energiekosten vereinbar ist?
- Welche ökonomischen, energie- und klimapolitischen Vor- und Nachteile bringen ver-

schiedene Handlungsoptionen mit sich? Wie kann eine tragfähige Balance zwischen den verschiedenen Zielen aussehen?

- Welche Instrumente können eingesetzt werden, um einen solchen Entwicklungspfad erreichen zu können?
- Wie passen die diskutierten Instrumente und der letzte Konsens in die europäische Klima- und Energiepolitik, welche flankierenden europäischen Politiken sollten angestrebt werden?
- Welche sozialen und regionalwirtschaftlichen Probleme sind zu erwarten, wie können sie am besten abgefedert und vermieden werden?

Ziel des Konsensprozesses sollte ein möglichst gemeinsam getragenes Eckpunktepapier zur Kohlewende sein, dessen Umsetzung von Bundesregierung, Bundesländern, Verbänden und Unternehmen aktiv betrieben wird.

---

#### || PROF. DR.-ING. MARTIN FAULSTICH

Vorsitzender des Sachverständigenrats für Umweltfragen SRU, Professor für Umwelt- und Energietechnik an der Technischen Universität Clausthal und Geschäftsführer des Clausthaler Umwelttechnik-Instituts CUTEC, Clausthal

---

#### || PROF. DR.-ING. HARALD BRADKE

Mitglied im Sachverständigenrat für Umweltfragen SRU, Leitung Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe

---

#### ANMERKUNG

- <sup>1</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU): 10 Thesen zur Zukunft der Kohle bis 2040 (= Kommentar zur Umweltpolitik 14, Juni 2015), Berlin 2015. Autoren der Stellungnahme sind neben *Martin Faulstich* und *Harald Bradke* *Dr. Christian Hey*, Generalsekretär des Sachverständigenrats für Umweltfragen SRU; *Julia Hertin*, stellvertretende Generalsekretärin des Sachverständigenrats für Umweltfragen SRU; *Miriam Dross*, wissenschaftliche Mitarbeiterin des Sachverständigenrats für Umweltfragen SRU; *Carl-Friedrich Elmer*, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Sachverständigenrats für Umweltfragen SRU; *Annette Volkens*, wissenschaftliche Mitarbeiterin des Sachverständigenrats für Umweltfragen SRU.