

D

ie Bundesregierung hat nach der schrecklichen Katastrophe in Japan beschlossen, eine nachhaltige Energiewende einzuleiten. Alle Kernkraftwerke in Deutschland sollen bis zum Jahr 2022 abgeschaltet werden. Im Rahmen eines Moratoriums wurden bereits im Frühjahr 2011 acht Atomkraftwerke unmittelbar und irreversibel vom Netz genommen.

wird die internationale Entwicklung auch in Deutschland den Erdgaspreis drücken.

Erdgas wird als Energieträger immer bedeutsamer, da Öl knapper und teurer und Klimaschutz immer wichtiger wird und auf die Stromherstellung aus Kohle und Atom verzichtet werden soll. Denn Erdgas ist für die Stromerzeugung, insbesondere in Kombination mit Kraft-Wärme-Kopplung die effizienteste und auch

erbaaren Energien besonders wichtig. Autofahrer und Hausbesitzer könnten Geld sparen, wenn sie auf Erdgas umstellten.

Eine wesentliche Antwort ist, dass Erdgas noch immer vergleichsweise teuer ist. In Deutschland deutlich teurer als in Europa, obwohl der Erdgaspreis an der Börse vergleichsweise niedrig ist. Anders als kürzlich noch vermutet, gibt es ein Überangebot an Erdgas, insbeson-

Erdgas als Partner er

Doch es geht bei der Energiewende nicht nur um den Ausstieg aus der Kernenergie – sondern auch um den Ausstieg aus der Kohle. Bis 2022 müsste rund die Hälfte der deutschen Kohlekraftwerke altersbedingt vom Netz genommen werden. Das Zeitfenster wäre also günstig, den Anteil von Kohle an der Stromerzeugung, derzeit bei 42 Prozent, zu halbieren. Doch in den nächsten Jahren droht das Gegenteil: Der Kohleanteil am Strommix könnte auf über 50 Prozent klettern.

Dabei muss der weitere Zubau von Kohlekraftwerken unbedingt verhindert werden. Derzeit sind zahlreiche neue Kohlekraftwerke in Planung oder schon im Bau; bei laufendem Betrieb werden sie eine Gesamtleistung von über 20 Gigawatt erreichen. Damit könnte man rein rechnerisch die derzeit noch im Einsatz befindlichen Atommeiler ersetzen. Doch Kohlekraftwerke passen nicht in das Konzept der nachhaltigen Energiewende: Sie produzieren deutlich mehr klimagefährdende Treibhausgase als andere Energieträger – zum Beispiel doppelt so viel wie Erdgas. Für die Übergangszeit eignen sich Erdgas kraftwerke deutlich besser. Sie sind nicht nur emissionsärmer, sondern auch besser kombinierbar mit den fluktuierenden erneuerbaren Energien. Erdgasanlagen können flexibel und damit bedarfsgerecht hoch und runter gefahren werden. Erdgas gibt es auf dem internationalen Markt im Überfluss, die Preise sind entsprechend niedrig. In Deutschland ist der Erdgaspreis vergleichsweise hoch, weil er immer noch zu sehr an den Ölpreis gebunden ist. Doch über kurz oder lang

eine besonders klimaschonende Form der Energiebereitstellung.

Erdgas als Kraftstoff schafft Planungssicherheit

Auch für die Mobilität ist Erdgas als Alternative zum Öl interessant, da es pro gefahrenem Kilometer deutlich weniger Kosten verursacht. Erdgasfahrzeuge werden geringer besteuert, sie sind also durchaus wirtschaftlich attraktiv. Eine gleichbleibende Energiesteuer-Begünstigung gibt dem Kraftstoff CNG bis 2018 Planungssicherheit. Damit fährt man mit CNG-Erdgas rund 50 Prozent günstiger als mit Benzin und ein Drittel günstiger als mit Diesel. Darüber hinaus kann dem Erdgas ein beliebiger Anteil an nachhaltig erzeugtem Bio-Erdgas beigemischt werden, das im Idealfall aus biogenen Reststoffen hergestellt wurde.

Eine besondere Bedeutung kommt Erdgas als Speicher zu. Erneuerbare Energien könnten über Elektrolyse in Methan bzw. Erdgas umgewandelt werden. Erdgas wäre somit der ideale Stromspeicher für die erneuerbaren Energien und das Erdgasnetz für die Verteilung existiert ja bereits. Auch im Bereich Gebäudeenergie ist Erdgas heute eine feste Größe.

Ölpreisbindung verhindert günstigen Erdgaspreis

Doch warum nutzt Deutschland immer noch vergleichsweise wenig Erdgas? Im Bereich der Stromherstellung sind es nur 13 Prozent, und oftmals wird es ohne KWK genutzt. Dabei können Erdgaskraftwerke flexibel eingesetzt werden und sind insbesondere in Verbindung mit erneu-

ere da in den USA die unkonventionelle aber wenig umweltschonende Erdgas erschließung zugenommen hat und die USA auf dem Weltmarkt weniger Flüssiggas (Liquified Natural Gas LNG) als bisher nachfragen. Eigentlich müsste somit der Erdgaspreis auch für die Verbraucher sinken. Leider ist jedoch in Deutschland der Erdgaspreis an den Ölpreis gekoppelt, da die überregionalen Gasversorger mit den ausländischen Lieferunternehmen diese Preisbindung in langjährigen Verträge festlegen. Erdgaskraftwerke lohnen sich in erster Linie für den Einsatz in der Spitzenlast. Wenn man jedoch nicht nach Leistung, sondern nach Verfügbarkeit entlohnen würde, sogenannte Kapazitätsmärkte einrichten würde, könnte sich der Anteil von Erdgaskraftwerken deutlich erhöhen. Erdgaskraftwerke sind die idealen Partner für die erneuerbaren Energien. Sie sind die eigentliche Brückentechnologie.

Stromspeicher als Voraussetzung für den Ausbau erneuerbarer Energien

Das Ziel der Bundesregierung, in den kommenden vier Jahrzehnten den Anteil der erneuerbaren Energien von heute 20 Prozent auf 80 Prozent zu erhöhen, ist grundsätzlich machbar. Allerdings müssen dazu gleichzeitig die Netze deutlich ausgebaut und vor allem mehr Stromspeicher geschaffen werden – zum Beispiel sogenannte Pumpspeicher, die in Deutschland und Skandinavien bereits zum Einsatz kommen. In der Tat sind dafür gewaltige Investitionen notwendig. Wird der Anteil erneuerbarer Energien verdoppelt, müssen bis zu 122 Mrd. Euro

in den kommenden 10 Jahren in diesen Sektor investiert werden, so die Schätzung des Bundesumweltministeriums. Für den Netzausbau veranschlagt die Bundesnetzagentur eine Größenordnung von bis zu 25 Milliarden Euro in den kommenden 15 Jahren. Für die energetische Gebäudesanierung werden pro Jahr bis zu 3,5 Milliarden Euro Fördermittel benötigt. Das sind zwei Milliarden Euro

teurer. Doch durch steigende CO₂-Preise beim Emissionshandel werden Kohlekraftwerke wirtschaftlich tendenziell eher unattraktiver.

Enorme Investitionen sind also notwendig, die wiederum Wertschöpfung und Arbeitsplätze schaffen. Die deutsche Wirtschaft kann dabei wie keine andere von dem Boom im Bereich erneuerbaren Energien, bei neuen Kraftwerken, Steige-

neuerbarere Energien

mehr als derzeit im Förderprogramm der KfW-Bank vorgesehen. Die benötigten Fördermittel könnten, ebenso wie die zusätzlichen Ausgaben für die Energieforschung, aus dem Verkauf der CO₂-Emissionsrechte erwirtschaftet werden.

Für zusätzliche Erdgaskraftwerkskapazitäten von bis zu zehn Gigawatt müssen bis zu 15 Milliarden Euro investiert werden, und zwar von privaten Investoren wie Stadtwerken, Infrastruktur- und Energieunternehmen. In der Summe kommt man so auf Investitionen von knapp 200 Milliarden Euro in den kommenden 10 Jahren. Am Anfang der Energiewende sind Stromproduktionskosten mittels erneuerbarer Energien relativ zu konventioneller Energie noch

rungeffizienz, bei nachhaltigem Bauen bzw. Sanieren und bei der Mobilität profitieren. Denn hierzulande ist das notwendige Knowhow im Anlagen-, Infrastruktur- und auch Kraftwerksbau zur Genüge vorhanden. Hunderttausende neue Arbeitsplätze können so geschaffen werden. Die Energiewende wird heute eingeleitet. Sie führt uns in eine nachhaltige Energieversorgung. Und sie bietet definitiv mehr Chancen als Risiken. <

*Prof. Dr. Claudia Kemfert,
Deutsches Institut für
Wirtschaftsforschung,
Hertie School of
Governance*



Prof. Dr. Claudia Kemfert leitet seit April 2004 die Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) und ist Professorin für Energieökonomie und Nachhaltigkeit an der Hertie School of Governance in Berlin. Sie ist Wirtschaftsexpertin auf den Gebieten Energieforschung und Klimaschutz. Claudia Kemfert war Beraterin von EU Präsident José Manuel Barroso und ist in Beiräten verschiedener Forschungsinstitutionen sowie Bundes- und Landesministerien tätig. Sie ist eine mehrfach ausgezeichnete Spitzenforscherin und gefragte Expertin für Politik und Medien. Zuletzt erhielt sie die Urania Medaille und den B.A.U.M.-Umweltpreis in der Kategorie Wissenschaft.