

Was bringt das Energie-Konzept der Bundesregierung?

von [Manfred Popp](#)
Email Manfred.Popp@energie-fakten.de

Hier die Fakten – vereinfachte Kurzfassung

1. Bemerkenswert ist, dass die Regierung unter Bundeskanzlerin Merkel anders als die Regierungen der letzten 20 Jahre überhaupt ein Energiekonzept vorgelegt hat.
2. Das Grundmuster des Energie-Konzepts ist eindeutig „grün“. Zum ersten Mal gibt eine Bundesregierung dem Klimaschutz höchste Priorität und erklärt die Absicht, die deutsche Energieversorgung auf eine völlig neue Grundlage zu stellen, denn 2050 sollen rund 80 % des Stroms und 50 % der gesamten Energie aus regenerativen Quellen stammen.
3. Die wohl fühlbarste Maßnahme bilden die Ziele für die Wärmedämmung von Neubauten und den fast 20 Millionen bestehenden Gebäuden. Bis 2020 soll der Wärmebedarf um 20 % reduziert werden, bis 2050 um 80 %. Die hohen Kosten amortisieren sich erst über einige Jahrzehnte. Deshalb prüft die Bundesregierung, „wie das Mietrecht geändert werden kann, damit es künftig mehr Anreize für Eigentümer bietet, ihre Häuser energetisch zu sanieren.“ Die Diskussion über die drohenden Mieterhöhungen hat bereits begonnen.
4. Sehr ehrgeizig sind auch die Planungen für den Ausbau der regenerativen Energien, deren Hauptlast von der Windenergie getragen werden soll. Offshore Windparks sollen bis 2030 die bis dahin abgeschalteten Kernkraftwerke ersetzen. An Land soll bis 2020 eine etwas geringere Zahl von Windenergieanlagen die doppelte Leistung erbringen. Auch andere regenerative Energien sollen stark ausgebaut werden, insbesondere die Biomasse.
5. Das Energie-Konzept geht davon aus, dass die Rückhaltung von CO₂ aus dem Abgas von Kohlekraftwerken (CCS) ab 2025 marktreif sein wird und den Bau von klimaneutralen Kohlekraftwerken erlaubt.
6. Große Ziele verfolgt die Bundesregierung auch bei der Elektromobilität. Da Strom weitgehend klimaneutral erzeugt werden kann, sollen bis 2020 1 Million, bis 2050 sogar 6 Millionen Elektrofahrzeuge auf unseren Straßen unterwegs sein. Diese Fahrzeugflotte soll dann auch als Speicher für elektrische Energie genutzt werden. Abgestellte Fahrzeuge könnten durch teilweises Entladen helfen, den Spitzenbedarf bei Engpässen im Angebot der erneuerbaren Energien zu decken.
7. Zum Energiekonzept gehört auch der Aufbau eines intelligenten Netzes („smart grid“) und die Einführung von intelligenten Stromzählern („smart meters“). Der Netzausbau ist zwingend, da durch die große Kapazität der künftig überwiegend im Norden stehenden Windenergieanlagen und das spätere Abschalten der überwiegend im Süden stehenden Kernkraftwerke sehr viel größere elektrische Leistungen über große Entfernungen transportiert werden müssen. Das Netz muss „intelligent“ sein, weil mit wachsendem Anteil der erneuerbaren Energien ständig ein Ausgleich für das schwankende Energieangebot gefunden werden muss,

- z. B. durch Energiespeicher, aber auch das Verschieben zeitlich flexiblen Bedarfs in Zeiträume eines guten Energie-Angebots.
8. Das Energiekonzept verursacht einen Investitionsbedarf von jährlich 20 Milliarden. Die Strompreise werden deshalb weiter ansteigen. Die Autoren der Szenarien-Rechnungen, auf die sich das Energiekonzept stützt, betonen, dass ein solches Konzept erst umgesetzt werden darf, wenn ein rechtlich verbindliches internationales Abkommen zum Klimaschutz auch alle anderen Industrie- und die wichtigsten Schwellen-Länder zu ähnlichen Anstrengungen verpflichtet. Andernfalls wäre ein solches Programm gerade für den langjährigen Export-Weltmeister Deutschland mit großen Wettbewerbsnachteilen verbunden.
9. Hier liegt der eigentliche Grund für die Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke. Sie überbrückt die Zeit, bis ein internationales Klimaschutzabkommen den Klimaschutz durch Ausbau erneuerbarer Energien wettbewerbsneutral macht.
10. Die Zuspitzung der öffentlichen Diskussion auf die Kernenergie hat bisher verdeckelt, dass zum ersten Mal eine Bundesregierung dem Klimaschutz höchste Priorität gibt und sich zur führenden Rolle der erneuerbaren Energien in der Zukunft bekennt.

Was bringt das Energie-Konzept der Bundesregierung?

von [Manfred Popp](#)
Email Manfred.Popp@energie-fakten.de

Hier die Fakten – Langfassung

Aus den Reaktionen der Politik und der Medien, jedenfalls in den ersten Tagen, hätte man denken können, das Energiekonzept der Bundesregierung beschränke sich darauf, die Laufzeit der Kernkraftwerke wieder zu verlängern. Dabei dient diese Maßnahme nur dazu, für die Realisierung des eigentlichen Energie-Konzepts Zeit und Finanzmittel zu gewinnen. Und dieses Konzept hat es in sich:

1. Bemerkenswert ist zunächst, dass die CDU/CSU/FDP-Regierung unter Bundeskanzlerin Merkel überhaupt ein Energiekonzept vorgelegt hat. Denn das hat sich in den letzten 20 Jahren keine Bundesregierung getraut, weil man es damit angesichts der vielen umstrittenen Energie-Themen in Deutschland niemanden Recht machen kann, was sich auch jetzt wieder zeigt. Die Regierung plant bemerkenswert langfristig; das Konzept reicht in seinen Planungen bis 2050 und damit weit über den Zeitraum hinaus, für den eine Regierung in einer Demokratie Festlegungen treffen kann. Aber es hat dennoch Konsequenzen im Energie-Sektor, der durch besondere Langfristigkeit gekennzeichnet ist. Kraftwerke laufen oft länger als ein halbes Jahrhundert; deshalb haben die Weichenstellungen von heute eine lange Wirkung in die Zukunft. Natürlich können künftige Regierungen das Konzept modifizieren, es handelt sich sicher nicht um einen Plan, der jetzt so die nächsten 40 Jahre durchgeführt wird. Man kann über diese Zeit ja auch mit einer Zunahme des Wissens rechnen, die vielleicht eine Korrektur der Klimaschutzziele erlaubt, und auf neue technologische Innovationen hoffen.
2. Das Grundmuster des Energie-Konzepts ist eindeutig „grün“. Zum ersten Mal gibt eine Bundesregierung dem Klimaschutz höchste Priorität und erklärt die Absicht, die deutsche Energieversorgung auf eine völlig neue Grundlage zu stellen, denn das bedeutet es, wenn in den nächsten 40 Jahren rund 80 % des Stroms aus CO₂-freien und die Hälfte der Energie aus regenerativen Quellen stammen soll.
3. Die wohl fühlbarste Maßnahme für die meisten Menschen bilden die sehr weitgehenden Ziele für die Wärmedämmung von Neubauten und bestehenden Gebäuden. Aus fachlicher Sicht ist das sehr zu begrüßen, denn die Senkung des Energiebedarfs für die Raumheizung hat eine besonders nachhaltige Wirkung. Während die ehrgeizigen Ziele für den künftigen Bedarf zur Heizung von Gebäuden bei Neubauten noch mit erträglichen Mehrkosten zu erreichen sind, erfordert die nachträgliche Isolation der fast 20 Millionen bestehenden Gebäuden einen erheblichen Aufwand. Bis 2020 soll der Wärmebedarf um 20 % reduziert werden, bis 2050 um 80 %, um den Gebäudesektor klimaneutral werden zu lassen. Die Schätzungen für die Kosten dafür reichen bis zu 1000 € pro Quadratmeter. Auch wenn es günstiger geht, würde bei heute durchschnittlichen Nebenkosten von 1 € pro Quadratmeter und Monat eine Amortisierung einige Jahrzehnte benötigen, was

LANGFASSUNG

- man wegen der Unsicherheit über das Niveau der Energiepreise in den nächsten Jahrzehnten aber nicht genau vorausberechnen kann. Der Satz: „Die Bundesregierung prüft, wie das Mietrecht geändert werden kann, damit es künftig mehr Anreize für Eigentümer bietet, ihre Häuser energetisch zu sanieren.“ wird weithin als Ankündigung einer partiellen Umlage der Aufwendungen an die Mieter interpretiert, die durch geringere Energiekosten ja auch einen Nutzen von der Investition haben. Entgegen den Annahmen in den Szenarienrechnungen, die dem Konzept zugrunde liegen, hat sich die Bundesregierung dazu entschlossen, die neuen Wärmedämm-Ziele nur für Neubauten und nicht für bestehende Gebäude förmlich vorzuschreiben; zu groß wäre das Risiko, dieses System über Klagen wegen eines enteignungsgleichen Eingriffs auszuhebeln. Ob die Ziele über freiwillige, vom Staat nur geförderte und nicht geforderte Maßnahmen im geplanten Umfang verwirklicht werden können, ist zumindest offen. Die Diskussion über die drohenden Mieterhöhungen hat bereits begonnen.
4. Sehr ehrgeizig sind auch die Planungen für den Ausbau der regenerativen Energien, deren Hauptlast von der Windenergie getragen werden soll. Dies erfordert die Errichtung von offshore Windparks, da das Potential an Land bereits weitgehend ausgeschöpft ist; hier soll künftig aus weniger mehr gemacht werden, weil bis 2020 eine etwas geringere Zahl von Windenergieanlagen an Land die doppelte Leistung erbringen sollen. Bis 2030 sollen die offshore Windparks auf 25 GWe ausgebaut sein, um die bis dahin abgeschalteten Kernkraftwerke zu ersetzen. Über die erforderliche Ersatz-Kapazität für die in letzter Zeit zunehmenden Flauteperioden von bis zu 2 Wochen Windstille gibt es keine Angaben. Ob der Ausbau der Windenergie offshore ausreichend vorankommt, ist nicht selbstverständlich. Die finanziellen Risiken will die Bundesregierung durch ein Sonderprogramm der KfW absichern. Gründung und Wartung der Anlagen stellen aber auch neue technologische Herausforderungen. Einschränkungen können auch aus der Konkurrenz um die geeigneten Flächen resultieren, die für Naturschutzgebiete, Verkehrswege und militärische Übungsgebiete reserviert sind.
 5. Auch andere regenerative Energien sollen stark ausgebaut werden, insbesondere die Biomasse, allerdings nicht in Konkurrenz zu einer nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft, was national regelbar, international aber vor allem in armen Ländern ein Punkt wachsender Sorge ist.
 6. Das Energie-Konzept geht davon aus, dass die Rückhaltung von CO₂ aus dem Abgas von Kohlekraftwerken (CCS) ab 2025 marktreif sein wird und den Bau von klimaneutralen Kohlekraftwerken erlaubt. Das ist einerseits notwendig, wenn man einen ausgewogenen Mix von Energiequellen anstrebt, der seit jeher zu den erfolgreichen Grundlagen der deutschen Energieversorgung gehört, denn dieser Mix vermeidet einseitige technologische und ökonomische Abhängigkeiten. Und auch bei einem so ehrgeizigen Ziel, wie dem 50%-igen Anteil der erneuerbaren Energien um 2050 muss ja die andere Hälfte auch möglichst klimaneutral bereitgestellt werden, und das ohne die bis dahin auf jeden Fall abgeschalteten Kernkraftwerke. Zum anderen werden zusätzliche Kraftwerkskapazitäten benötigt, da mit dem steigenden Anteil schwankend verfügbarer erneuerbarer Energie sonst das Risiko zeitweiser Engpässe zu groß würde. Auch dieses Energiekonzept erfordert also den Bau vieler neuer Kohlekraftwerke, der zur Zeit aber auf große Akzeptanzprobleme stößt.
 7. Große Ziele verfolgt die Bundesregierung auch bei der Elektromobilität. Sobald der Strom weitgehend klimaneutral erzeugt werden kann, sollen auch möglichst viele Fahrzeuge elektrisch angetrieben werden, um die CO₂-Emissionen aus Benzin- und Dieselmotoren zu vermeiden. Bis 2020 sollen 1 Million, bis 2050 sogar 6 Millionen Elektrofahrzeuge auf unseren Straßen unterwegs sein. Diese Fahrzeugflotte soll dann auch als Speicher für elektrische Energie genutzt werden. Das bedeutet, dass abgestellte Fahrzeuge stets mit dem Stromnetz verbunden sein

LANGFASSUNG

müssen, aber nicht nur zum Aufladen der Batterie, sondern auch um Spitzenbedarf bei Engpässen im Angebot der erneuerbaren Energien durch teilweises Entladen decken zu können. Dies setzt natürlich voraus, dass die Kunden sich mit dem Gedanken anfreunden, dass die begrenzte Reichweite des Elektrofahrzeugs von ca. 150 km, die zumindest für Zweitwagen ausreichen dürfte, nicht immer voll zur Verfügung steht.

8. Zum Energiekonzept gehört auch der Aufbau eines intelligenten Netzes („smart grid“) und die Einführung von intelligenten Stromzählern („smart meter“). Der Netzausbau ist zwingend, da durch die große Kapazität der künftig überwiegend im Norden stehenden Windenergieanlagen und das spätere Abschalten der Kernkraftwerke sehr viel größere elektrische Leistungen über große Entfernungen transportiert werden müssen. Außerdem erwartet die Regierung, das um 2050 bis zu ca. 30 % des Stroms importiert wird, wobei allerdings fraglich ist, ob unsere Nachbarländer bereit sein werden, eine so große Kraftwerkskapazität für uns zu bauen und zu betreiben. Der Ausbau des europäischen Netzes ist dafür aber auf jeden Fall Voraussetzung. Es müssen also in erheblichem Umfang neue Stromleitungen gebaut werden. Das Netz muss „intelligent“ sein, weil mit wachsendem Anteil der erneuerbaren Energien ständig ein Ausgleich für das schwankende Energieangebot gefunden werden

muss. Voraussichtlich wird man in einem System mit 50 % erneuerbaren Energien auch zu „load management“ übergehen müssen. Damit verlagert man zeitlich flexible Energieverbräuche in Zeiten reichlichen Angebots; Waschmaschine und Trockner würden dann nach dem Beladen ferngesteuert in Betrieb gesetzt; manche Geräte könnten stundenweise abgeschaltet werden. Das ist kein Schreckensszenario, aber sicher gewöhnungsbedürftig und jedenfalls ein Zeichen dafür, dass eine „Energie-wende“, wie sie das Konzept der Bundesregierung einläutet, nicht ohne Folgen für jeden Einzelnen und ohne Veränderung der Gewohnheiten bleiben kann.

9. Das Energiekonzept ist mit erheblichen Mehrkosten verbunden. Die Bundesregierung nennt einen Investitionsbedarf von jährlich 20 Milliarden €, nennt aber keine Zahl für den Bundeshaushalt für die verschiedenen geplanten Fördermaßnahmen. Die Strompreise werden weiter ansteigen, zunächst bedingt durch das große Investitionsvolumen, ab 2025 auch durch die Einführung der CO₂-Rückhaltung in Kohlekraftwerken, die die Stromerzeugungskosten aus Kohle verdoppeln wird. Aus diesem Grund haben die Autoren der Szenarien-Rechnungen, auf die sich das Energiekonzept stützt, mit großer Eindringlichkeit betont, dass ein solches Konzept erst umgesetzt werden darf, wenn ein rechtlich verbindliches internationales Abkommen zum

Klimaschutz auch alle anderen Industrie- und die wichtigsten Schwellen-Länder zu ähnlichen Anstrengungen verpflichtet. Andernfalls wäre ein solches Programm gerade für den langjährigen Export-Weltmeister Deutschland mit großen Wettbewerbsnachteilen verbunden. Die dann auf dem Arbeitsmarkt spürbaren Folgen würden rasch zu einer Korrektur dieser Energiepolitik zwingen, die ja auch sinnlos wäre, weil das Weltklima durch deutsche Alleingänge nicht zu verändern ist.

10. Hier liegt der eigentliche Grund für die Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke. Sie überbrückt die Zeit, bis hoffentlich ein internationales Klimaschutzabkommen einen forcierten Ausbau erneuerbarer Energien wettbewerbsneutral macht. Ohne den Weiterbetrieb der Kernkraftwerke wäre das CO₂-Einsparziel von 40 % bis 2020 nur durch extreme zusätzliche Anstrengungen erreichbar, denn die bisherigen Einsparungen von ca. 20 % müssten nicht nur in 10 Jahren verdoppelt, sondern es müsste auch noch Ausgleich für die weiteren 15 Prozentpunkte gefunden werden, die die Kernkraftwerke der Atmosphäre ersparen. Außerdem entlastet die Brennelementesteuer und die Verpflichtung der Betreiber zur Förderung erneuerbarer Energien den nach der Finanzkrise schuldenüberladenen Bundeshaushalt fühlbar. Die Bundesregierung hat die unpopuläre Maßnahme also aus guten Gründen getroffen, sie erleichtert den

LANGFASSUNG

Start in ein sehr ambitioniertes Energiekonzept, nicht mehr und nicht weniger. Sie ändert nichts daran, dass zum ersten Mal eine Bundesregierung dem Klimaschutz höchste Priorität gibt und sich klar zur führenden Rolle der erneuerbaren Energien in der zukünftigen Energieversorgung Deutschlands bekennt. ■