

## Die Energiewende verbraucherfreundlich gestalten

Holger Krawinkel<sup>1</sup>

### Auf einen Blick

Die Notwendigkeit eines energiepolitischen Umstuwerns hin zu umweltfreundlichen, erneuerbaren Energien ist im Grundsatz unbestritten und wird mehrheitlich von der Bevölkerung befürwortet. Dennoch wurden bei der Energiewende die Verbraucherbelange kaum berücksichtigt. Dies zeigt sich an der aktuellen Strompreisentwicklung, die seitens der privaten Haushalte wiederum mit großer Mehrheit abgelehnt wird: 2013 wird der Haushaltsstrompreis in Deutschland voraussichtlich 45 Prozent über dem EU-Durchschnitt liegen. Die Energiewende muss daher kostengünstiger gestaltet werden, grundlegende Reformen sind unumgänglich. Dabei müssen für drei wesentliche Bereiche in den nächsten Jahren Lösungen gefunden werden. Zunächst geht um die Frage der regionalen Verteilung der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien. Zweitens muss darauf aufbauend der Bedarf an Stromtransportleitungen geklärt und dieser so ermittelte Trassenbau auch umgesetzt werden. Schließlich fehlen Anreize zum Bau von Kraftwerken zum Ausgleich der fluktuierenden Solar- und Windenergie. Eine künftige Regierung braucht daher vor allem eine klarere Vorstellung davon, wie die Energiewende konkret aussehen soll. Ohne starke Verwaltungen in Bund und Ländern wird das allerdings kaum gelingen. Hier liegt der entscheidende Engpass.

Die Notwendigkeit eines energiepolitischen Umstuwerns hin zu umweltfreundlichen, erneuerbaren Energien ist im Grundsatz unbestritten und wird auch von den Verbraucherinnen und Verbrauchern in Deutschland mehrheitlich befürwortet. Aber dennoch: In der Umsetzung des ambitionierten Projekts werden die Verbraucherbelange nicht ausreichend berücksichtigt. Aus Verbrauchersicht ist es zentral, die Energiewende so kostengünstig und sozial gerecht wie möglich zu gestalten. Dies gelingt bislang nicht in ausreichendem Maße. Während die Kosten für die EEG-Umlage immer weiter ansteigen, können immer mehr sozial schwächere Verbrauchergruppen ihre Stromrechnungen nicht mehr begleichen (Phänomen der Energiearmut). Gleichzeitig profitieren immer mehr Unternehmen von Ausnahmegenehmigungen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass auf Verbraucherseite eine abnehmende Bereitschaft zu spüren ist, weitere Belastungen für die Energiewende auf sich zu nehmen.

Die aktuelle Kostendebatte muss daher als ein notwendiges Element der Umsetzung der Energiewende gesehen werden. Es ist zu befürchten, dass bedingt durch den Ausbau der erneuerbaren Energien, der Stromnetze und sonstiger Infrastrukturen wie Speicher und Reservekraftwerke die Strompreise in den nächsten zehn Jahren um 30 bis 50 Prozent ansteigen werden. Allein im nächsten Jahr werden die Strompreise wegen der um 50 Prozent höheren EEG-Umlage und steigender Netzentgelte im Durchschnitt um ca. 3,5 Cent/kWh inkl. MwSt. erhöht werden.

2013 werden die Haushaltsstrompreise in Deutschland voraussichtlich um 45 Prozent über dem EU-Durchschnitt liegen.<sup>2</sup>

Die privaten Haushalte stehen aufgrund ihrer Heterogenität und ihres vergleichsweise niedrigen Organisationsgrades unter besonderem Druck. Sowohl auf der individuellen wie auf der politischen Ebene müssen die bestehenden und künftigen Spielräume zur Kostenbegrenzung voll ausgeschöpft werden. Für die privaten Haushalte bedeutet dies, vor allem die Möglichkeiten des Anbieterwechsels verstärkt zu nutzen. Dadurch würde auch der Wettbewerb auf der Einzelhandelsebene gestärkt und überhöhte Gewinnmargen zugunsten der Verbraucher reduziert. Auf der politischen Ebene geht es jetzt darum, die Fehlsteuerung bei der Förderung der erneuerbaren Energie konsequent abzubauen, ohne die Energiewende selbst in Frage zu stellen.

### Wie die erneuerbaren Energien immer teurer wurden

Ab 2013 wird die EEG-Umlage auf ca. 5,3 Cent je kWh steigen. Insgesamt müssen private Haushalte, Handwerksbetriebe, öffentliche Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten sowie mittelständische Unternehmen, soweit sie nicht von Ausnahmeregelungen profitieren, die nächsten 20 Jahre mindestens 20 Milliarden Euro jährlich für die erneuerbaren Energien zahlen. Mitte November wurden die Mittelfristprognosen der Übertragungsnetzbetreiber für die nächsten fünf Jahre bekannt gegeben. Je nach Geschwindigkeit des Zubaus von Solaranlagen und Windparks auf hoher See muss in diesem Zeitraum mit einem Anstieg um weitere 50 Prozent gerechnet werden, also auf knapp 30 Milliarden pro Jahr.<sup>3</sup>

Ob diese hohen Kosten gerechtfertigt sind, ist zunächst eine Frage der Alternativen. Die heutige Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien hat einen Anteil von 25 Prozent, der – mit Landwind erzeugt – nur etwa vier Milliarden Euro kosten würde. Die Umlage würde sich dann nur auf etwa einen Cent je Kilowattstunde belaufen. 16 Milliarden wären übrig. Was könnte mit dieser Summe im Sinne der Energiewende und vor allem für einen effizienten Klimaschutz finanziert werden? Die Hälfte davon für Gebäudesanierung und den Ausbau der Schienenwege – man mag es sich gar nicht ausmalen.

Warum sind die Kosten derart aus dem Ruder gelaufen? Einen ersten Hinweis liefert die im Rahmen des EEG gezahlte Durchschnittsvergütung, die vor Abzug des Großhandelspreises und der Befreiungen für Teile der Industrie an die Produzenten von Strom aus erneuerbaren Energien gezahlt wird. Diese Vergütung hat sich von 2000 bis 2011 von 8,5 auf 16,3 Cent/kWh<sup>4</sup> verdoppelt. Der wesentliche Treiber dieser Entwicklung war die Solarenergie, die anfangs mit knapp 50 Cent/kWh vergütet wurde, ein besonders starkes Wachstum aufwies und etwa ein Fünftel der Ökostromerzeugung ausmacht. Würde man deren Förderung herausrechnen, läge die Durchschnittsvergütung aktuell bei unter zwölf Cent/kWh.

Die Mittelfristprognose des Jahres 2005 für den Zeitraum bis 2011 ist für die Analyse der Ursachen der Kostenentwicklung sehr aufschlussreich. Zwar ging man anders als noch in der Prognose aus dem Jahr 2003, die mit einer stabilen Vergütung von ca. 8,5 Cent/kWh gerechnet hatte, von einer leichten Steigerung der Durchschnittsvergütung auf 9,4 Cent/kWh aus. Und die erwarteten Strommengen von rund 20 Prozent entsprechen exakt dem 2011 tatsächlich erzielten Anteil. Die zu vergütende Summe wäre allerdings mit 8,8 Milliarden Euro um die Hälfte geringer ausgefallen als in der realen Entwicklung. Abzüglich der Einnahmen aus dem Verkauf an der Börse hätte auch bei dieser Prognose die Umlage nur etwas über einem Cent/kWh gelegen. Kostentreiber Nr. 2 stellt die Biomasse dar. Deren Durchschnittsvergütung liegt mit über 17 Cent/kWh doppelt so hoch wie bei Windkraft an Land und sie hat bereits einen Anteil von ca. 27 Prozent an der erneuerbaren Stromerzeugung erreicht. Dabei wurde noch 2005 von den Übertragungsnetzbetreibern von einer Durchschnittsvergütung für Biomasse von unter zehn Cent/kWh ausgegangen.

Die Analyse zeigt zunächst, dass bis zum Jahr 2005 unter Berücksichtigung der EEG-Novelle 2004 offensichtlich noch alles nach Plan verlief und die Prognosen keine größeren Probleme erwarten ließen. Tatsächlich steigt die EEG-Umlage auch erst seit dem Jahr 2010 dramatisch an. Die entscheidenden Fehler wurden ganz offenbar bei der EEG-Novelle 2008 gemacht, die zum 1.1.2009 in Kraft getreten ist. Die Biomasseförderung wurde ausgeweitet und kontraproduktive Anreize zu einer möglichst hohen Betriebsstundenzahl geschaffen, anstatt Biomasse gezielt zum Ausgleich fluktuierender Leistungen einzusetzen. Die Solar-

förderung wurde völlig unzureichend zurückgenommen. Es wurde bei weiterhin geringen Zuwächsen mit keinen größeren Kostensenkungen bei den Solarmodulen gerechnet, was sich als fundamentale und folgenreiche Fehleinschätzung herausstellen sollte.

Diese Fehler haben sich dann bei den EEG-Novellen 2010 und 2012 fortgesetzt. Über die Gründe dieses Versagens lässt sich vortrefflich streiten. Eine Begründung findet sich nicht nur in der unmittelbar politischen Sphäre, sondern vielmehr im soziokulturellen Umfeld der jahrzehntelangen Auseinandersetzung um die Atomenergie. Die erneuerbaren Energien waren dabei ein Mittel im Kampf um den Ausstieg. Da konnte es nie genug sein und bis vor vier Jahren spielten die Kosten wegen der geringen Anteile nur eine untergeordnete Rolle. Ein derartig moralisch aufgeladenes gesellschaftliches Klima führt fast automatisch zu politischen Fehlern. So fehlt fast zwangsläufig ein politischer Wille, wirksame Kontrollinstanzen zu installieren. Im Gegenteil wurden illusionäre, vor allem auch industriepolitische Erwartungen geschürt, deren Enttäuschung aktuell bei der Solarbranche mit ihrem desaströsen Niedergang höchst anschaulich beobachtet werden kann.

### Der neue Kostentreiber Offshore

Diese Erfahrung sollte Warnung genug vor dem nächsten industriepolitischen Abenteuer sein. Immer neue technische und ökonomische Schreckensmeldungen stellen die Ausbauziele der Bundesregierung für Windkraftanlagen in Nord- und Ostsee in Frage. Jetzt wird durch eine Sozialisierung der Haftungsrisiken auf Kosten der Verbraucher der weitere Ausbau mit der Brechstange versucht. Realistisch sollten daher nicht mehr zehn bis 25 Gigawatt (GW) bis 2020 bzw. 2030, sondern nur noch drei bis zehn Gigawatt angestrebt werden. Die dadurch entfallenden Strommengen können an Land erzeugt werden, vor allem in den süddeutschen Bundesländern Bayern, Baden-Württemberg und Hessen. Auch würde der Stromtransport von Nord nach Süd deutlich geringer ausfallen, weniger Stromtrassen müssten gebaut werden und die Gesamtkosten der Energiewende wären für die Verbraucher niedriger, die Versorgungssicherheit höher.

Die Stromerzeugung mit Wind an Land erfordert mit 1,2 bis 1,5 Milliarden Euro je GW deutlich geringere Investitionskosten als Offshore-Windenergie, die 3,0 bis 3,5 Milliarden Euro je GW er-

fordert. Hinzu kommen noch erhebliche Kosten für die Netzanbindung in Nord- und Ostsee dazu sowie der Netzausbau nach Süden. Das gesamte Offshore-Projekt dürfte ein Investitionsvolumen von ca. 150 Milliarden Euro ausmachen. Ein Ausbau vergleichbarer Kapazitäten in Süddeutschland mit einem entsprechend geringeren Netzausbaubedarf ließe sich für ca. 50 Milliarden Euro realisieren. Eine Offshore-basierte Energiewende kommt daher bis zu 100 Milliarden Euro teurer, was im Übrigen etwa der Größenordnung entspricht, die in den nächsten 20 Jahren für Photovoltaik zu zahlen ist.

Der Ausbau muss daher weder in dem – kostentreibenden – hohen Tempo noch in dem bisher geplanten Umfang stattfinden. In Zuge der Netzentwicklungsplanung haben die Bundesländer Angaben gemacht, wie sie sich den Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere der Windenergie in den nächsten zehn Jahren, vorstellen.<sup>5</sup> Vergleicht man diese Landesziele mit den jeweils in den Ländern vorhandenen Potenzialen, fallen erhebliche Unterschiede auf.<sup>6</sup> Während Schleswig-Holstein sein Potenzial zu 144 Prozent ausnutzen will, also deutlich mehr Windkraftanlagen zulassen will als es bei einer Nutzung von zwei Prozent der Landesfläche erforderlich wäre, liegen Bayern und Baden-Württemberg zusammen mit Sachsen mit nur zehn bis 17 Prozent auf den drei letzten Plätzen.

Würden diese Länder sowie Hessen den Windkraftausbau so energisch vorantreiben wie Rheinland-Pfalz, das immerhin 37,5 Prozent des Windpotenzials bis 2022 nutzen will und damit genau im Bundesdurchschnitt liegt, könnten etwa 20 Gigawatt zusätzlich installiert und somit rund 40 TWh mehr erzeugt werden. Damit könnten die bis dahin geplanten Offshore-Windanlagen ersetzt werden. Wenn die vier genannten süddeutschen Bundesländer nochmals 12,5 Prozent und alle anderen Länder, die bislang weniger als die Hälfte des Windkraftpotenzials nutzen, also Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und das Saarland – ebenfalls mindestens die Quote von 50 Prozent erreichen. An Land wären dann knapp 115 GW installiert. Wenn es zusätzlich gelingt, bei diesen Anlagen im Durchschnitt die Effizienz um 20 Prozent zu steigern, sodass sie statt 2.000 dann knapp 2.400 Stunden im Jahr laufen, würde der gesamte Beitrag der Windenergie zur Stromerzeugung sich 2032 insgesamt auf 270 TWh belaufen, bei gleichbleibendem Verbrauch bedeutet das einen Anteil von genau 50 Prozent.

## Eine Agenda 2020 für die Energiewende

Die Kostendebatte kann und muss genutzt werden, um die Energiewende in zentralen Punkten neu zu justieren. Dabei müssen für drei wesentliche Bereiche in den nächsten Jahren Lösungen gefunden werden. Zunächst geht es um die Frage der regionalen Verteilung der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien, vor allem mit Windenergie und dem Anteil an Offshore-Windkraft. Zweitens muss darauf aufbauend der Bedarf an Stromtransportleitungen geklärt und dieser so ermittelte Trassenbau auch umgesetzt werden. Schließlich fehlen Anreize zum Bau von Kraftwerken zum Ausgleich der fluktuierenden Solar- und Windenergie.

Bei diesen Problemen bestehen wiederum drei übergeordnete Fragestellungen, nämlich einmal nach der Verteilung öffentlicher Verantwortung zwischen Bund, Ländern und Kommunen, zweitens nach dem künftigen Verhältnis staatlicher Planung bzw. Regulierung, etwa durch Mengenvorgaben und marktwirtschaftlichen Elementen durch Preissignale. Schließlich ist drittens die Art der Finanzierung zu klären. Dadurch ergibt sich eine Matrix, die beispielhaft wie folgt gefüllt werden könnte:

Der Ausbau der erneuerbaren Energien wird durch regionalisierte, d. h. auf Bundesländer bezogene Mengenziele gesteuert. Die Länder erhalten ähnlich den Regionalisierungsmitteln für den Schienenpersonenverkehr jährliche Zuweisungen aus den vorab festzulegenden Mitteln für den Ausbau der erneuerbaren Energien und beschaffen die damit verbundene Mindestquote über Ausschreibungen. Sie können frei wählen, ob diese Mengen im eigenen Land, in einem anderen Bundesland und später eventuell auch in einem anderen EU-Staat erzeugt werden. Die künftigen Betreiber erhalten aber nur einen Teil ihrer Einnahmen in Form einer fixen Prämie über diese Ausschreibungen, der Rest muss im Markt verdient werden. Diese Prämie könnte künftig

alternativ auch aus dem Bundeshaushalt finanziert werden, wenn etwa das EEG die verfassungsmäßigen Grenzen überschreitet.

Die Netzentgelte enthalten künftig eine Auslastungskomponente, die verursachungsgerecht die Kosten etwa des Stromtransports von Nord- nach Süddeutschland abbilden würde. Dadurch können für die Netzplanung ein volkswirtschaftliches Optimum der räumlichen Verteilung der erneuerbaren Energien ermittelt und die dazu notwendigen Transportkapazitäten zur Verfügung gestellt werden. Diese Aufgabe müsste sowohl planungsrechtlich wie operativ (Netz AG) der Bundesebene obliegen.

Schließlich sollten die Back-up Kapazitäten mit konventionellen Kraftwerken ebenfalls auf regionaler Ebene kontrahiert, also bestellt werden. Erste Priorität würde aber Anlagen eingeräumt, die in Kraftwärme-Kopplung betrieben werden. Dazu müssten die Kommunen eine Energieleitplanung durchführen, bei der zwischen Reduzierung des Wärmebedarfs und dem Ausbau von Fernwärmenetzen quartiersweise abgewogen wird. Der verbleibende Bedarf an Kraftwerkskapazitäten kann entweder ausgeschrieben und/oder als Aufgabe des regionalen Netzbetreibers festgeschrieben werden.

Trotz aller Anstrengungen zu Kostenbegrenzungen werden die Strompreise in den nächsten zehn Jahren steigen. Werden sie genutzt, wirkt das positiv auf die Akzeptanz für die Energiewende bei den privaten Haushalten, aber auch in der mittelständischen Wirtschaft aus, die nicht von Ausnahmeregelungen profitieren. Eine künftige Regierung braucht daher vor allem eine klarere Vorstellung davon, wie die Energiewende konkret aussehen soll. Dieses innere Gerüst muss allen Beteiligten, die davon zu ihren jeweils individuellen Nutzen abweichen wollen, entgegengehalten werden. Ohne eine starke Verwaltung in Bund und Ländern wird das allerdings kaum gelingen. Hier liegt der entscheidende Engpass.

- 1 Dr. Holger Krawinkel, Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung, studierte Geographie, Politik und Raumplanung, war danach zunächst beim Regierungspräsidenten in Darmstadt für die Durchführung von Raumordnungsverfahren für Stromleitungen zuständig, dann nach energiewirtschaftlichen Studien in Dänemark bei der Landesregierung Schleswig-Holstein als Energieplaner und als Leiter der Energienstiftung Schleswig-Holstein tätig und ist aktuell als Mitglied der Geschäftsleitung beim Bundesverband der Verbraucherzentralen für die Bereiche Energie und Verkehr zuständig.
- 2 Valenkamp, Thomas; Gohl, Matthias 2012: Energiewende-Index 2020 – Fokusthema Wirtschaftlichkeit, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 62, Heft 12, S. 27-30.
- 3 Mittelfristprognose der Übertragungsnetzbetreiber 2012.
- 4 Mittelfristprognose der Übertragungsnetzbetreiber 2000 ff.
- 5 Bundesnetzagentur, Informationen zur Genehmigung des Szenariorahmens, Bonn 2011.
- 6 Fraunhofer, IWES, Studie zum Potenzial der Windenergienutzung an Land, Kassel 2011.