

Energieversorgung und Klimaschutz

Seit 1.1.2007 hat Deutschland für ein halbes Jahr den Vorsitz des Rates der Europäischen Union (EU). Schwerpunkt der deutschen EU-Ratspräsidentschaft sind insbesondere die Problemkreise Energieversorgung und Klimaschutz [1, 2].

Aktionsprogramm

Die Bundesregierung hat die genannten Problemkreise in einem Aktionsplan für eine zukunftsfähige Energiepolitik zusammengefasst. Die Ergebnisse werden wahrscheinlich am 25.3.2007 in Berlin auf einem Sondergipfel im Rahmen einer „Berliner Erklärung“ und in Anwesenheit der Staats- und Regierungschefs der Mitgliedstaaten sowie des Präsidenten der EU-Kommission vorgestellt. Es handelt sich dabei um einen Festakt aus Anlass des 50. Jahrestages der Römischen Verträge.

Schlüsselfaktoren des Aktionsplanes sind erneuerbare Energien (EE) und Energieeffizienz. Durch eine breite Anwendung (Gebäude, Industrie, Verkehr, Haushaltsgeräte) sollen 20 % der Energie bis 2020 eingespart werden. Dadurch ließen sich, so der Plan, in der EU die direkten Kosten des Energieverbrauchs bis 2020 jährlich um über 100 Mrd.

Euro senken und viele Mio t CO₂-Emissionen vermeiden.

Klimawandel bremsen

Das Tempo, mit dem sich das Klima verändert, erfordert in Europa den Einsatz aller Mittel, die die Bildung von Treibhausgas reduzieren. Da in der EU Kernkraftwerke außer in Deutschland in allen anderen Mitgliedsstaaten zugelassen sind, können vielfach auf diesem Weg CO₂-Emissionen vermieden werden. Voraussetzung ist aber, dass die Sicherheitsbedingungen exakt eingehalten werden. Alternativ bleibt die erneuerbare Energiequelle (EE), ein meist günstiger Energielieferant.

Dennoch gibt es in einigen EU-Mitgliedsstaaten ein erhebliches Defizit an klimafreundlichen Energieversorgungsanlagen. Eine Ursache für diese Rückstände ist, dass jedes Land über seinen Energiemix selbst entscheidet

und Erfahrungen mit EE fehlen. Deshalb war Deutschland bemüht, EU-Beitrittsstaaten im Umweltbereich vor Ort zu beraten und die Realisierung von Projekten zu unterstützen. Bis Ende des Jahres 2005 wurden unter deutscher Leitung etwa 50 Projekte abgeschlossen. Unabhängig dazu exportierte Deutschland diverse Umweltschutzgüter.

Insgesamt ist es unverzichtbar, den Klimaschutz zu erweitern. Erinnerung sei an die Hitzewelle im Sommer 2003, die nach Schätzungen des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung in Europa 20000 bis 30000 Menschenleben gefordert hat. Nach Angabe der Münchner Rückversicherung war sie die größte Naturkatastrophe in Mitteleuropa seit Menschengedenken [3]. Zur Vermeidung weiterer Menschengefährdungen sind Hitzewarnsysteme in Vorbereitung. Das ist notwendig, da Klimaforscher in Europa Klimaschäden mit Hoch- und Tieftemperaturen vorhersagen. Unter anderem wird deshalb auch untersucht, ob in den Wäldern Brandenburgs andere Bäume gepflanzt werden können, die aus regenarmen Gebieten stammen.

EU-Energiekonzept

Die Maßnahmen werden durch ein EU-Konzept zur Förderung von Energieversorgung und Klimaschutz ergänzt. Darüber informierte anlässlich einer Konferenz in Berlin am 24.1.2007 der EU-Energiekommissar *Andris Piebalgs*. Er berichtete u. a., dass das Thema Energie – zunächst Kohle und später Kernenergie – in den ersten Verträgen der EG ein Schwerpunkt war. Der heutige EU-Vertrag enthält hingegen keine einzige speziell den Energiebereich betreffende Bestimmung mehr – ganz im Gegensatz zu anderen Bereichen. Rat und Parlament haben das inzwischen erkannt und die Kommission aufgefordert, ein europäisches Energiekonzept auszuarbeiten. Ein entsprechender Kommissionsvorschlag wurde am 10.1.07 vorgelegt.

Das Konzept sieht vor, mit EE die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 20 % gegenüber dem Stand von 1990 abzu-

senken. Falls sich andere Industriestaaten außerhalb der EU beteiligen, will die EU sich sogar auf eine Minderung um 30 % verpflichten. Bis Ende Januar gab es aber heftige Auseinandersetzungen zwischen dem zuständigen Umweltkommissar *Stavros Dimas* und der Bundesregierung, weil zur CO₂-Minderung Emissions-Zertifikate erforderlich sind. Die Staats- und Regierungschefs der Mitgliedsstaaten sowie der Umweltminister stehen vor der Aufgabe, anlässlich des EU-Frühjahrgipfels die Ergebnisse zu prüfen und hoffentlich auch zu bestätigen. Einbezogen sind vermutlich auch Initiativen auf dem Gebiet der Energieeffizienz.

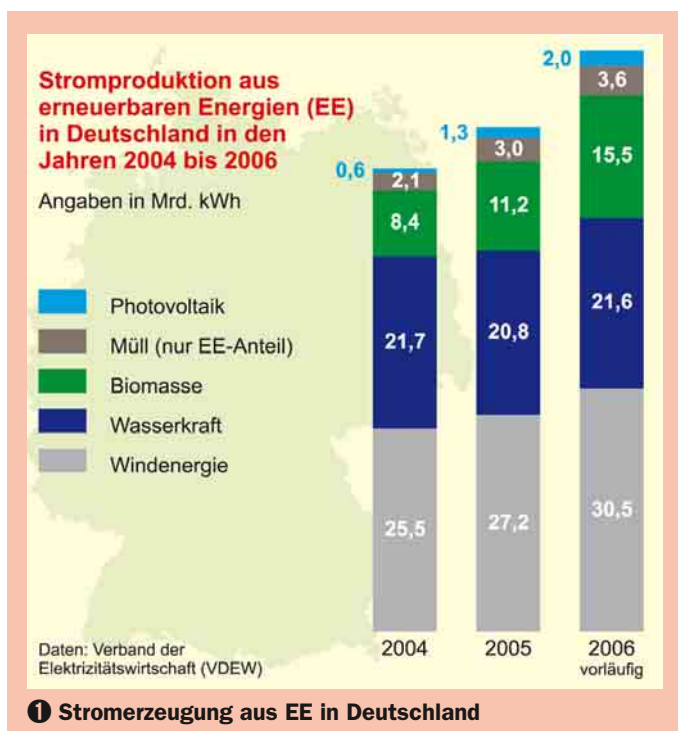
CO₂-frei erzeugter Strom

Bekanntlich werden die Treibhausgasemissionen zu einem erheblichen Anteil durch die Verbrennung fossiler Energieträger in Kraftwerken erzeugt. Um sie zu reduzieren, werden zur Stromerzeugung EE eingesetzt [4]. Nach Informationen des Elektrizitätswirtschaftsverbandes wurden im vergangenen Jahr in Deutschland 10 bis 11 % des Stromverbrauchs von EE abgedeckt. An erster Stelle lag dabei Windenergie mit 30,5 Mrd. kWh. Es folgten die Wasserkraft mit 21,6 Mrd. kWh, Biomasse mit 15,5 Mrd. kWh, Müllheizkraftwerke mit 3,6 Mrd. kWh und PV-Anlagen mit 2,0 Mrd kWh (Bild 1).

Inzwischen wird der Ausbau der Windenergie durch ein Beschleunigungsgesetz unterstützt. Ziele sind der Netzausbau an Land und die Entwicklung der Offshore-Anlagen. Möglich wird dies durch die Verwendung von Erdkabeln im 110-kV-Netz. Hält das Marktanzreizprogramm der Windenergiebranche den eingeschlagenen Kurs durch, könnten bis 2015 über 30000 MW Windkapazität an Land und 3000 MW offshore installiert sein.

Klimaschonende Kfz

Während die Stromversorgung über ein klares Konzept zum Klimaschutz verfügt, gibt es für Straßenfahrzeuge verschiedene Varianten. Ein Weg ist die komplette Versorgung des Fahrzeug-



Aktionsplan Energieeffizienz: Das Potential ausschöpfen

Unter diesem Titel stellte die EU-Kommission im Oktober 2006 ihre Handlungsoptionen in folgenden Bereichen vor:

1. **Dynamische Anforderungen an die Energieeffizienz von Produkten, Gebäuden und Dienstleistungen:** Entwicklung von höheren Anforderungen und ihre Umsetzung, Verbrauchskennzeichnungen, Einsparungsvereinbarungen, Förderung besonders effizienter Produkte und Verfahren
2. **Verbesserte Energieumwandlung:** Entwicklung von Mindestanforderungen, Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung und dezentraler Netzeinspeisung
3. **Verkehr:** umweltoptimierte Fahrzeuge, verbessertes Verkehrsmanagement, Energieeffizienz im Luft- und Schiffsverkehr
4. **Finanzierung von Energieeffizienz und wirtschaftliche Anreize:** Harmonisierung rechtlicher Bedingungen
5. **Änderung des Umgangs mit Energie:** zum Beispiel durch Verankerung des Themas in den nationalen Lehrplänen
6. **Internationale Partnerschaften:** u. a. stärkere Gewichtung der Energieeffizienz in Energie- und Handelsverträgen

parks mit Biokraftstoffen für Ottomotoren und Dieselantrieb. Dabei geht die Regierung davon aus, dass der Beimischungsanteil schrittweise erhöht wird und 2015 max. 8 % erreicht. Dem folgt die 2. Generation unter der Bezeichnung synthetische Biokraftstoffe.

Ergänzend dazu setzt die Umwelttechnik bei Pkw auf die Senkung des Kohlendioxidausstoßes auf 120 Gramm pro Kilometer. Der Verband der europäischen Autoindustrie hatte bereits 1998 in einer freiwilligen Selbstverpflichtung diese Weiterentwicklung bis 2008 zugesagt. Eine Kontrolle der zuständigen EU-Kommission hat aber gezeigt, dass keiner der ausgewählten Hersteller bisher intensiv daran gearbeitet hat und Ergebnisse vorweisen konnte. Im Gegenteil zeigten die letzten Jahre, dass vor allem im deutschen Automobilbau Motorleistung und damit CO₂-Ausstoß wachsen. In Japan hingegen wurde die Klimatauglichkeit verbessert.

Problemfall USA

Nach wie vor sind die USA weltweit die Nr. 1 unter den Erzeugern der Treibhausgase [5]. In der Vergangenheit lehnte *George W. Bush* jede staatliche Verantwortung für den Klimaschutz ab. Inzwischen gibt es Äußerungen des Präsidenten, die viele als Veränderung des Standpunktes be-

werten. Das zeigt u. a. das Interesse an Biokraftstoffen, die in den USA hergestellt werden, da sie geeignet sind, zu weniger Abhängigkeit von ausländischen Ölimporten zu führen.

In den USA gibt es aber auch Stimmen, die in kurzer Zeit Klimaschutz erwarten. Auch Hybridautos und Energieeffizienz sind aus wirtschaftlichen Gründen Interessengebiete der USA. Absolut unklar ist jedoch, ob das Kyoto-Protokoll anerkannt wird. Auch die Industrie der USA hat inzwischen den Klimaschutz als Arbeitsaufgabe erkannt. Beispielsweise arbeitet eine Gruppe von etwa zehn Konzernen an einer kostengünstigen Serienproduktion von EE.

In diesem Zusammenhang will die deutsche Bundesregierung eine transatlantische Initiative für eine Forschungspartnerschaft der EU mit den USA im Bereich Energiesicherheit und Klimaschutz starten. Bereits im Januar hat die Bundeskanzlerin mit der Vorbereitung begonnen. Dazu gehörten Abstimmungen mit der amerikanischen Regierung und auf dem Weltwirtschaftsforum in Davos. Dort konnte sie das Konzept mit mehreren 100 Klimaexperten und Managern ausführlich beraten. Geplant ist weiterhin die Durchführung eines EU-USA-Gipfels im April 2007.

Mehr Klarheit über das Verhalten der USA und einiger bisher ebenfalls nicht am Klimaschutz beteiligter Länder wird von der G8-Zu-

sammenkunft erwartet. Das Treffen findet Anfang Juni unter deutscher Leitung in Heiligendamm an der Ostsee statt und behandelt als Schwerpunkt vor allem den weltweiten Klimaschutz. Wichtigster Partner ist auch hier US-Präsident *Bush*. Die übrigen Regierungschefs kommen aus Japan, Kanada, Großbritannien, Frankreich, Italien und Russland. Angesichts der zunehmenden Veränderungen des Klimas dürften sie sich vor allem mit einer weltweiten Intensivierung der Klimatechnik und der Nachhaltigkeit der internationalen Energiesysteme beschäftigen. Dazu gehört in erster Linie auch die erwähnte transatlantische Initiative.

UN-Bericht zur Klimaentwicklung

Unabhängig von den bisher erwähnten Aktivitäten meldete sich Anfang Februar dieses Jahres in Paris der UN-Klimaausschuss IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) – ein Organ der Vereinten Nationen – zu Wort. Thema war der aktuelle Bericht zur Klimaentwicklung, den mehr als 1000 Forscher ausgearbeitet haben. Dabei kamen sie zu dem Ergebnis, dass der Klimawandel wesentlich weiter fortgeschritten ist, als dies die Vorläuferstudie im Jahr 2001 ermittelte. Übereinstimmend erwarten die Forscher in diesem Jahrhundert einen beispiellosen Temperaturanstieg, Dürre, Hitzewellen, gewaltige Stürme und eine Erhöhung des Meeresspiegels. Mit der Erderwärmung würden Hitzewellen und Ereignisse mit starken Niederschlägen sehr wahrscheinlich an Anzahl zunehmen. Abhängig von der weiteren Nutzung fossiler Energieträger wie Öl oder Kohle steigt die Erdtemperatur rund um den Globus um 1,1 bis 6,4 °C. Bereits in die Atmosphäre gelangte Treibhausgase würden die Erde mehr als ein Jahrtausend lang aufheizen.

Angesichts dieser Vorausschau verlangten inzwischen 46 Staaten die Bildung einer schlagkräftigen Umweltorganisation der Vereinten Nationen. Sie und der UN-Generalsekretär fordern Sofortmaßnahmen gegen die globale Erwärmung. Ihr Ziel ist dabei

zunächst der Entwurf eines Statuts der Umweltorganisation. Es soll nach dem Vorbild der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aufgebaut werden und wird bereits im Frühjahr 2008 der UN-Vollversammlung zur Bestätigung vorgelegt. Mit diesem Statut erhält dann die Umweltorganisation wesentlich mehr Befugnisse als mit dem bisherigen UN-Umweltprogramm. Hauptziele sind vor allem die Bewertung ökologischer Schäden, die Förderung umweltfreundlicher Technologien und die Durchsetzung einer aktiven Umweltpolitik.

Unterstützung für dieses Projekt haben bereits das bundesdeutsche Umweltministerium und Großbritannien zugesagt. Russland, Indien, China und die USA beteiligen sich offensichtlich nicht. Sie befürchten Eingriffe in die Wirtschaft und andere Folgen und haben sich auch in der Vergangenheit nicht an der Bekämpfung der Treibhausgasemissionen nach dem Kyoto-Protokoll beteiligt [5].

Nach den Prognosen des alarmierenden Weltklimaberichts steht auch Deutschland vor gravierenden und gleichzeitig unabwehrbaren Entwicklungen. Eine resultierende Frage ist, ob unter diesen Umständen und hinsichtlich der CO₂-Emissionen die schrittweise Abschaltung der deutschen Kernkraftwerke noch akzeptiert werden kann. Bundesumweltminister *Sigmar Gabriel* hat sich direkt bei Vorstellung der Studie in Paris informiert und sagte: „Es gibt keinen Zweifel daran, dass es eine von Menschen gemachte Klimaveränderung gibt und dass sie voranschreitet und sich beschleunigt.“

H. Kabisch

Literatur

- [1] BMU: Umwelt – Innovation – Beschäftigung, Schwerpunkte der EU-Ratspräsidentschaft. U 2007, DE, 11/06.
- [2] Presse- und Informationsamt der Bundesregierung: Europa wird eins – Das fängt gut an.
- [3] *Rahmstorf, S.; Schellenhuber, H.-J.*: Der Klimawandel. Diagnose, Prognose, Therapie. München: C. H. Beck 2006, S.70–71.
- [4] *Kabisch, H.; Sieberth, W. D.*: Künftige Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien. Elektropraktiker 60 (2006) 7, S. 557–561.
- [5] *Kabisch, H.*: Klimaschutz geht alle an. Elektropraktiker 61 (2007) 1, S. 12–13.