

## **Antrag**

**der Abgeordneten Angelika Brunkhorst, Cornelia Pieper, Birgit Homburger, Daniel Bahr (Münster), Rainer Brüderle, Ernst Burgbacher, Helga Daub, Jörg van Essen, Ulrike Flach, Otto Fricke, Horst Friedrich (Bayreuth), Rainer Funke, Hans-Michael Goldmann, Joachim Günther (Plauen), Dr. Karlheinz Gutmacher, Dr. Christel Happach-Kasan, Klaus Haupt, Ulrich Heinrich, Dr. Werner Hoyer, Michael Kauch, Hellmut Königshaus, Dr. Heinrich L. Kolb, Gudrun Kopp, Jürgen Koppelin, Harald Leibrecht, Sabine Leutheusser-Schnarrenberger, Dirk Niebel, Günther Friedrich Nolting, Hans-Joachim Otto (Frankfurt), Eberhard Otto (Godern), Detlef Parr, Gisela Piltz, Dr. Andreas Pinkwart, Dr. Max Stadler, Dr. Rainer Stinner, Carl-Ludwig Thiele, Jürgen Türk, Dr. Claudia Winterstein, Dr. Volker Wissing, Dr. Wolfgang Gerhardt und der Fraktion der FDP**

### **Forschung und Entwicklung für innovative Energieübertragungstechnologien voranbringen**

Der Bundestag wolle beschließen:

#### **I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:**

Nach dem Willen der Bundesregierung soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung von gegenwärtig rd. 10 Prozent bis zum Jahr 2010 auf 12,5 Prozent und bis 2020 auf mindestens 20 Prozent gesteigert werden. Langfristig, d. h. bis Mitte dieses Jahrhunderts soll mindestens die Hälfte der Energieversorgung aus erneuerbaren Energien gewonnen werden.

Dabei setzt die Bundesregierung besonders auf den Bereich der Stromerzeugung aus Windenergie. Gegenwärtig sind in Deutschland landgestützte Windkraftanlagen mit einer Leistung von mehr als 16 000 MW installiert, die in 2004 etwa 25 Mrd. kWh Strom erzeugt haben. Da geeignete Standorte für einen weiteren Ausbau der Windenergie an Land kaum mehr zur Verfügung stehen, sollen künftig insbesondere Potenziale zur Seewindnutzung erschlossen werden. Die Bundesregierung hält es nach eigenem Bekunden für realistisch, dass entsprechende Anlagenparks bis etwa 2025/2030 eine Leistung von 20 000 bis 25 000 Megawatt erbringen.

Die Bundesregierung begründet die Förderung erneuerbarer Energien – ohne weitere Differenzierung insbesondere hinsichtlich der Grundlastfähigkeit des erzeugten Stroms – mit einem von fossilen Energieträgern unabhängigen Beitrag zur Energieversorgung sowie mit einer Verringerung klimaschädlicher Emissionen bei der Energiegewinnung.

Eine aktuelle Studie der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) zur Realisierbarkeit und den Kosten eines weiteren Ausbaus der Windenergienutzung lässt dazu jedoch erhebliche Probleme erkennbar werden. Diese betreffen so-

wohl die Nutzen- als auch die Kostenseite erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie.

- Mit Blick auf die Nutzenseite ist – der dena-Studie folgend – zu gewärtigen, dass der Kapazitätseffekt der Windkraftanlagen in Deutschland bis zum Jahr 2015 aufgrund von Schwankungen in der Windenergieleistung je nach äußeren Wetterbedingungen und Änderungen in der Normallast nur rd. 6 Prozent erreichen wird. Mit anderen Worten: 94 Prozent aller Windkraftanlagen müssen aufgrund von Windschwankungen durch konventionelle Kraftwerke abgesichert werden. Der Beitrag der Windenergie zum Klimaschutz und zu einer nachhaltigen Energieversorgung ist also eng begrenzt.
- Diesem eng begrenzten Nutzen stehen erhebliche Kosten gegenüber. So beziffert die dena-Studie die Kosten der Vermeidung einer Tonne CO<sub>2</sub> mit Hilfe der Windenergienutzung für 2007 auf bis zu 168 Euro und selbst für das Jahr 2015 noch auf bis zu 77 Euro. Nutzt man demgegenüber die modernen Kyoto-Instrumente zur Vermeidung von Treibhausgasen, kostet die Vermeidung derselben Menge CO<sub>2</sub> gegenwärtig rd. 10 Euro. Zu den hohen Kosten der Windenergienutzung tragen maßgeblich die Aufwendungen zur Integration des Stroms aus erneuerbaren Energien in das Verbundnetz bei. Der dena-Studie folgend sind bis zum Jahr 2015 rd. 400 Kilometer des vorhandenen Hochleistungsnetzes zu verstärken und rd. 850 Kilometer neu zu errichten, was zu voraussichtlichen Kosten von rd. 1,1 Mrd. Euro führen wird. Die für den Netzausbau in der Nordsee ab 2020 absehbaren Anschlusskosten werden von der dena-Studie – unter jeweils unterschiedlichen Annahmen – auf 11 bis 12 Mrd. Euro taxiert.

Die FDP-Bundestagsfraktion hat das in Deutschland geltende Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien stets kritisiert. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) folgt einem grundsätzlich fehlgehenden Ansatz, weil es sich um eine ungerechtfertigte Vorgabe von Techniken und Preisen durch den Staat handelt. Außerdem ist die einseitige Festlegung auf eine Netzeinspeisung des gewonnenen Stroms kostspielig und kontraproduktiv. Die FDP-Bundestagsfraktion hat wiederholt darauf hingewiesen, dass die Förderung erneuerbarer Energien nicht einseitig auf die Netzeinspeisung des aus regenerativen Trägern gewonnenen Stroms abstellen darf. Stattdessen gilt es, verstärkt die Möglichkeit zu nutzen, die regenerativ gewonnene Energie unter Nutzung und Weiterentwicklung geeigneter Energiespeichertechniken zu konservieren. In diesem Sinne viel versprechende Perspektiven eröffnet die Wasserstofftechnologie, die weiterentwickelt und in der Anwendung vorangebracht werden muss (siehe insbesondere Anträge der FDP-Bundestagsfraktion „Energiespeicherforschung vorantreiben – Höchsttechnologien für die Speichertechnik entwickeln“, Bundestagsdrucksache 15/1605 v. 24. September 2003 und „Exportinitiative für Erneuerbare Energien verantwortlich und sachgerecht gestalten“ Bundestagsdrucksache 15/4845 v. 16. Februar 2005).

Mit Blick auf die geltende Rechtslage (vor allem EEG, Energiewirtschaftsgesetz und Planungsrecht) und die dadurch hervorgerufene Situation sind die eingangs skizzierten Sachverhalte und Probleme jedoch zur Kenntnis zu nehmen und verlangen besondere Aufmerksamkeit für den Bereich der Übertragungstechnik. Zugehörige Probleme betreffen dabei sowohl den landgestützten Bereich als auch die Seewindnutzung. Letztere würde zu einer sehr starken Konzentration von Windenergieleistungen im norddeutschen Raum führen. Die Nachfrage nach Seewindstrom ist dort aber eher als gering einzuschätzen. Die Pläne der Bundesregierung führen in der Konsequenz dazu, dass künftig große Energiemengen in andere Nachfrageregionen weitergeleitet werden müssen.

Generell stellt die Windenergieerzeugung auf See, geprägt von starken tages- und jahreszeitlichen Schwankungen, hohe Anforderungen an ein elektrisches Verbundnetz. Dessen Aufgabe ist es, unterschiedliche Stromerzeugungs- und Verbrauchscharakteristiken zu synchronisieren.

Die Verantwortung für das sichere und zuverlässige Funktionieren des Verbundsystems tragen die Übertragungsnetzbetreiber. Sie gleichen planbare aber auch unerwartete Lastschwankungen, Kraftwerksausfälle und Engpässe im Übertragungsnetz innerhalb ihrer Regelzonen aus. Darüber hinaus müssen Reserven für Systemdienstleistungen vorgehalten werden, um den Stromkunden eine hohe Versorgungsqualität u. a. hinsichtlich der Frequenz- und Spannungshaltung zu bieten.

Die durch die Pläne der Bundesregierung erforderlich werdenden Netzerweiterungen und Anpassungen setzen Entscheidungen über kapitalintensive Investitionen voraus, deren Wirkungen sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken. Eine verlässliche energiewirtschaftliche Planungsgrundlage und die Verständigung zwischen den beteiligten Akteuren ist eine der Grundvoraussetzungen für optimale Lösungen.

Für eine Integration der Windenergie auf See in das Verbundnetz sind Ausbaumaßnahmen im Hochspannungsübertragungsnetz notwendig, die durch eine Verstärkung vorhandener Stromtrassen, den Bau neuer Hochspannungstrassen, den Bau von Querreglern zur gezielten Steuerung der Lastflüsse und den Bau von Anlagen zur Bereitstellung von Blindleistung gekennzeichnet ist.

Schon heute kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass künftig die Energieübertragung vorrangig durch Freileitungstrassen erfolgt. Die Flächeninanspruchnahme der Freileitungstrassen ist enorm und wird von der betroffenen Bevölkerung nicht mehr akzeptiert. Belange des Landschafts- und Naturschutzes kommen bei Entscheidungen zum Neubau von Trassen hinzu. Daher ist bereits heute davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren neuartige Energieübertragungstechnologien zum Einsatz kommen müssen.

II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung auf,

- im Rahmen eines zu erarbeitenden 5. Energieforschungsprogramms jene Forschungen und Entwicklungen für innovative Energieübertragungstechnologien zu fördern, die
  - für hohe Übertragungsleistungen geeignet sind,
  - im Vergleich zur Freileitung wesentlich niedrigere Übertragungsverluste aufweisen,
  - über lange Strecken auch für die Erdverlegung bzw. die Verlegung im Seeboden geeignet sind,
  - Freileitungen an Stellen sinnvoll ergänzen bzw. ersetzen können, wo diese nicht gebaut werden können,
  - in Verkehrstunnel integriert werden können,
  - in ihrer Umgebung sehr niedrige elektromagnetische Felder aufweisen und
  - zugleich den hohen Anforderungen eines Landschafts- und Naturschutzes Rechnung tragen,
- ökonomisch fundierte Wirtschaftlichkeitsstudien zu unterschiedlichen Energieübertragungssystemen zu fördern, die alle relevanten Kosten (einschließlich externer Kosten) über den gesamten Lebenszyklus der betreffenden Anlagen einbeziehen und

- die Förderung erneuerbarer Energien in ein umfassendes energie- und klimapolitisches Gesamtkonzept einzubinden und dazu unter anderem die Weiterentwicklung der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie sowie der Aufbau einer geeigneten Versorgungsinfrastruktur für Wasserstoff voranzutreiben, um den Erneuerbaren Energien eine langfristige, wirtschaftlich tragfähige Perspektive zu geben.

Berlin, den 11. März 2005

**Angelika Brunkhorst**  
**Cornelia Pieper**  
**Birgit Homburger**  
**Daniel Bahr (Münster)**  
**Rainer Brüderle**  
**Ernst Burgbacher**  
**Helga Daub**  
**Jörg van Essen**  
**Ulrike Flach**  
**Otto Fricke**  
**Horst Friedrich (Bayreuth)**  
**Rainer Funke**  
**Hans-Michael Goldmann**  
**Joachim Günther (Plauen)**  
**Dr. Karlheinz Gutmacher**  
**Dr. Christel Happach-Kasan**  
**Klaus Haupt**  
**Ulrich Heinrich**  
**Dr. Werner Hoyer**  
**Michael Kauch**  
**Hellmut Königshaus**  
**Dr. Heinrich L. Kolb**  
**Gudrun Kopp**  
**Jürgen Koppelin**  
**Harald Leibrecht**  
**Sabine Leutheusser-Schnarrenberger**  
**Dirk Niebel**  
**Günther Friedrich Nolting**  
**Hans-Joachim Otto (Frankfurt)**  
**Eberhard Otto (Godern)**  
**Detlef Parr**  
**Gisela Piltz**  
**Dr. Andreas Pinkwart**  
**Dr. Max Stadler**  
**Dr. Rainer Stinner**  
**Carl-Ludwig Thiele**  
**Jürgen Türk**  
**Dr. Claudia Winterstein**  
**Dr. Volker Wissing**  
**Dr. Wolfgang Gerhardt und Fraktion**