

## **Kleine Anfrage**

**der Abgeordneten Dr. Daniels (Regensburg), Frau Teubner und der Fraktion  
DIE GRÜNEN**

### **Förderungs- und Markteinführungsmaßnahmen für erneuerbare Energiequellen in industrialisierten Ländern**

Effiziente Energienutzung und die Durchsetzung der regenerativen Energiequellen verlangen noch institutionelle Steuerung und Gesetzgebungsänderungen. Eine sanftere Energiepolitik benötigt administrative Unterstützung, steuerliche und finanzielle Anreize, damit erneuerbare Energiequellen zum Durchbruch kommen. Die Einführung neuer Einspeiseregelungen hat in den USA zu einer Verbesserung der Vergütungen für Eigenerzeuger und – in Verbindung mit Abschreibungsmöglichkeiten – zu einem wesentlichen Anstieg der Stromerzeugung aus Regenerativenergieanlagen geführt. In den USA sind z.B. bereits heute Wind-Parks Realität. In allen westlichen industrialisierten Ländern variieren Umfang und Intensität der Förderungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der technischen Reife und wirtschaftlichen Bedeutung der regenerativen Energiequellen, aber auch vom Verhalten der Regierungen und der EVU. Als Folge veränderter Anreize und staatlicher Gesetzgebung existieren in vielen Ländern FuE- und Demonstrationsprogramme, die wesentlich bedeutsamer sind als in der Bundesrepublik Deutschland. Im Vergleich mit anderen westlichen Ländern herrscht in der Bundesrepublik Deutschland eine forschungspolitische Diskriminierung alternativer Energietechniken. Nur das Minimum wurde geleistet, um ein günstiges Klima durch finanzielle und steuerliche Anreize für deren Entwicklung und Markteinführung zu schaffen. Wenn in der Bundesrepublik Deutschland nur ein Teil der riesigen finanziellen Mittel und Ressourcen, die für die Atomenergie verwendet wurden, für die Weiterentwicklung, Demonstration und Prototypen erneuerbarer Energiequellen hätten genutzt werden können, müßten heute die erneuerbaren Energien nicht mehr als Energie der Zukunft bezeichnet werden. Zahlreiche Beispiele aus industrialisierten Ländern zeigen, daß regenerative Energien technisch möglich und wirtschaftlich sind, sofern der politische und gesellschaftliche Wille zu ihrer Durchführung vorhanden ist.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Verfügt die Bundesregierung über Informationen bezüglich der Höhe der Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstra-

tionsprogramme für innovative Energienutzung und Umwandlungstechnologien in den USA, in Japan, Frankreich, Großbritannien, Schweden, Belgien, Italien, Dänemark, in der Schweiz und in den Niederlanden?

2. Ist der Bundesregierung bekannt, welche Projekte im Bereich der regenerativen Energiequellen schwerpunktmäßig in den USA, Japan, Frankreich, Großbritannien, Schweden, Dänemark, Italien, in der Schweiz, in den Niederlanden durchgeführt werden?

— Wie hoch sind die Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der Klärgas-, Deponiegas- und Biogasgewinnung?

— Welche Form von Unterstützung ist in den obengenannten Ländern für die Umwandlung von Biogas in Elektrizität vorgesehen?

3. Kann die Bundesregierung darlegen, wie sich die obengenannten, industrialisierten Länder in Bezug auf die Unterstützung der Markteinführung von regenerativen Energiequellen verhalten, die sich noch in der Anfangsphase befinden?

— Welche wirkungsvollen Maßnahmen wurden ergriffen insbesondere für die Durchsetzung der kleinen, mittleren und größeren Windkraftwerke, Solarkraftwerke (thermisch und elektrisch), Biogas- und Deponiegasanlagen, Solarkollektoren, photovoltaischen Pilotanlagen?

— Sind diese Förderungsmaßnahmen mit anderen Investitionszulagen und Hilfen kumulierfähig?

— Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, was für die Durchsetzung und Ausweitung der kleineren Wasserkraftwerke in denselben Ländern getan wurde?

— Wie hoch sind in den obengenannten Ländern die Subventionen im Bereich der Erzeugung von Niedertemperaturwärme aus Umweltwärme (Wärmepumpen)?

4. Wie hoch belaufen sich die Ausgaben in anderen OECD-Ländern im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien für die dezentrale Versorgung kleinerer Verbrauchseinheiten? Welche Energiequellen werden für diesen Zweck am meisten gefördert?

— Welche Mittel sind in den genannten Ländern für die Erforschung der Anwendung von Solarheizsystemen in der Landwirtschaft und der Industrie vorhanden?

— Welche jährlichen Abschreibungsbegünstigungen sind in den obengenannten Ländern für Solarkollektoren, kleine und mittlere Windkraftanlagen bis zu einer Kapazität von 200 kW und anderen technisch weitgehend ausgereiften Systemen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen vorhanden? Inwieweit sind diese Abschreibungssätze auf die Bundesrepublik Deutschland übertragbar?

— Hält die Bundesregierung solche Subventionen für volkswirtschaftlich sinnvoll?

5. Der Absatz von photovoltaischen Modulen ist 1986 weltweit um 16 % gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Das entspricht einer Gesamtleistung von 27,4 MW. 1983 hatten die USA mit rund 60 % Marktanteil eine dominierende Stellung. Schon 1986 wurden die USA durch Japan (48,8 % Marktanteil) auf den zweiten Platz verdrängt.

- Ist die Bundesregierung der Auffassung, daß dieser Erfolg der japanischen Regierungspolitik zuzuschreiben ist?
- Wie beurteilt die Bundesregierung die Tatsache, daß photovoltaische Produktionen sowohl im Bereich der sogenannten Gadgets als auch der Energieanwendungen hoch gefördert werden?
- Wie bewertet die Bundesregierung die Tatsache, daß selbst wenn man vom japanischen Gesamtanteil rund 30 % des „Consumer“ Bereiches abziehen würde, Japan im Bereich der Energieanwendungen einen Marktanteil hat, der so groß ist wie jener der europäischen Länder insgesamt?

6. 1980, nach der zweiten Öl-Krise, wurde im Bereich der regenerativen Energien die Spitze der Ausgaben für Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsprogramme erreicht. Der Rückgang der Subventionen wurde am stärksten in den USA registriert, wo seit der Präsidentschaft von Reagan der Bereich der erneuerbaren Energien drastisch beschnitten wurde. Der Markt ist nach wie vor subventioniert, aber in geringerem Maße als in der Vergangenheit. Inzwischen haben die USA ihre marktführende Stellung im Bereich der photovoltaischen Technologie verloren.

- Wie beurteilt die Bundesregierung die Tatsache, daß das kalifornische „Solarwunder“ durch ausländische Firmen geschaffen wurde?
- Ist die Bundesregierung der Auffassung, daß das amerikanische Beispiel zeige, daß Markteinführungshilfen nur für die Durchsetzung heimischer Technologien geeignet seien?

7. Wie beurteilt die Bundesregierung die amerikanische Energy Tax Act (ETA), die steuerliche Hilfestellungen für die Nutzung der regenerativen Energien ermöglicht hat, z. B. 9 % Abschreibungsmöglichkeiten für die Anschaffungskosten für Solaranlagen?

- Wie beurteilt die Bundesregierung die Förderung von Solaranlagen als Ersatz für Elektrogeräte (z. B. solare Warmwasseranlagen) sowie der photovoltaischen Technologie, wie sie in Kalifornien durchgeführt wurde?
- Wie bewertet die Bundesregierung die fairen Bedingungen, Strom aus KWK-Anlagen und regenerativen Energiequellen zu kaufen und ins Netz einzuspeisen, die in Kalifornien geboten wurden?
- Wie steht die Bundesregierung zur Tatsache, daß solche Maßnahmen wichtige Beiträge zur Ausweitung des in erneuerbaren Energieanlagen erzeugten Stroms darstellen?

- Inwiefern hält die Bundesregierung den kalifornischen Weg zur Förderung der erneuerbaren Energien und einer effizienteren Energieverwendung für gangbar in der Bundesrepublik Deutschland?
8. Frankreich nimmt in der Welt den zweiten Platz nach den USA bezüglich der Höhe der Subventionen für Forschung und Entwicklung im Bereich erneuerbarer Energien ein.
- Wie beurteilt die Bundesregierung die französische Erfahrung, bei der die Erforschung, Entwicklung und Demonstrationsphasen erneuerbarer Energiequellen seit 1975 durch die Gründung der Délégation aux énergies nouvelles und später durch u. a. COMES und die Agence pour la Maîtrise d'Energie stark gefördert wurden?
  - Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse vor, welche Auswirkung solche Programme und finanziellen Begünstigungen für die Pilotanlagen und Markteinführung regenerativer Energiesysteme gehabt haben?
  - Wie hoch sind in Frankreich die steuerlichen und finanziellen Anreize für die Ausweitung der passiven Sonnenheizsysteme und für die Markteinführung der Energie aus Biomasse?
9. Wie groß ist in der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich zu anderen industrialisierten Ländern, insbesondere denen mit vergleichbarem Klima, wie die Schweiz und Österreich, die Fläche von installierten Sonnenkollektoren für Niedertemperaturwärme?
- Wie hoch liegen dort die Wärmeerzeugungskosten durch Solarenergie im Vergleich zur Bundesrepublik Deutschland?
10. Welche öffentlichen Zuschüsse und steuerlichen Erleichterungen stehen in Frankreich, Italien, Großbritannien, Belgien, in den Niederlanden, Spanien, Israel und Japan für die Einführung von Solarthermikanlagen zur Verfügung?
- Welche finanziellen und steuerlichen Anreize sind in den obengenannten Ländern für Solarwarmwasserbereitung vorhanden?
  - Welcher Ansatz der Investitionskosten gilt jeweils als steuerlich abzugsfähig?
11. Wie hoch sind bis zum jetzigen Zeitpunkt die Investitionsvorhaben für das Entwicklungs- und Demonstrationsstadium der direkten Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie (Photovoltaik) in anderen OECD-Ländern?
12. Im Laufe der Jahre wurde im Bereich der photovoltaischen Technologie eine stetige Entwicklung registriert. In manchen Bereichen, z. B. im sogenannten Consumer Bereich, bei dem photovoltaische Zellen gegenüber Batterien Wettbewerbsvorteile zeigen und bei „Insellösungen“, ist ihre Eignung und Wirtschaftlichkeit unbestritten. In der Zeit von 1980 bis 1986

wurden weltweit photovoltaische Systeme mit einer Gesamtleistung von rund 111 MWp (rund 200 000 Anlagen), einem Wert von rund 900 Mio. \$ entsprechend, gekauft.

— Ist der Bundesregierung bekannt, welche kohärenten Maßnahmen, die kurz- und mittelfristig wichtige Beiträge zur Markteinführung der Photovoltaiktechnologie leisten könnten, in den USA, Japan, Israel, Frankreich, Italien, Spanien, in der Schweiz und Großbritannien gegenwärtig vorgesehen sind?

13. Die israelische Firma Luz International Ltd. ist Marktführer für photovoltaische Systeme. Schon 1986 betrug die von ihr installierte Kapazität (zum größten Teil in Kalifornien) über 100 MWe. In den letzten vier Jahren hat Luz Ltd. fünf Anlagen in Kalifornien gebaut mit einer Gesamtkapazität von 134 MW (28 % Konversionsleistung). Trotz gesunkener Markteinführungshilfen wurden die Anlagen von privaten Investoren finanziert. Der erzeugte Strom wurde von dem Southern California Edison – EVU eingespeist. Sollte das geplante Projekt trotz finanzieller Schwierigkeiten durchgeführt werden, wird Kalifornien 1992 550 MWe aus Solarquellen zur Verfügung haben. Andere Projekte, die solche Technologien verwenden, sind in Israel (25 MW in der Nagev-Wüste, geplante Kosten 70 Mio. \$) und in Indien (Punjab, 30 MW) vorgesehen.

— Wie beurteilt die Bundesregierung die Möglichkeit, den Bau solcher photovoltaischer Systeme in der Bundesrepublik Deutschland durch finanzielle Anreize zu unterstützen?

— Welche Möglichkeit sieht die Bundesregierung, die Stellung von photovoltaischen Systemen in der Bundesrepublik Deutschland zu verbessern?

14. Kommerzielle Solarsysteme der Firma Luz liefern in Kalifornien Solarstrom zu einem Preis von umgerechnet 12,2 Pf. pro kWh (Quelle: DIE ZEIT, 29. April 1988). Die Technik kann auch in der Bundesrepublik Deutschland beherrscht werden. Die Sonnenspiegel für fünf US-amerikanische Solarkraftwerke wurden von einem Kölner Unternehmen geliefert. Für die Bundesrepublik Deutschland kommt die Bölkow-Stiftung mit ihrer Untersuchung auf 60 bis 80 Pf. pro kWh.

— Welchem Weg ist nach der Auffassung der Bundesregierung zu folgen, um die Erzeugungskosten bis zum amerikanischen Niveau zu senken?

— Wie hoch sind die Kosten des aus experimentellen Anlagen erzeugten Stroms in den industrialisierten Ländern, die solche Systeme betreiben? In welchem Verhältnis stehen diese Kosten zu den Kosten des in der Bundesrepublik Deutschland solarerzeugten Stroms?

15. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, welche Leistung die in Israel seit sieben Jahren in Betrieb stehende Solaranlage von Ein Boqaa und die seit 1984 in Betrieb

stehende Solaranlage von Beit Hà Arava erkennen lassen?  
Wie hoch sind die Kosten solcher Projekte gewesen? Wie teuer ist der in solchen Anlagen erzeugte Strom?

16. Kann die Bundesregierung erklären, welche Ergebnisse im Bereich der sogenannten Sonnenteichen erreicht wurden? Welche Länder betreiben solche Systeme? Mit welchem finanziellen Aufwand?

17. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, in welchem Maße die britische, schweizerische, israelische, französische, japanische und amerikanische Regierung an Solarwasserstoff-Projekten beteiligt sind?

— Welche anderen Länder sind noch aktiv in diesem Bereich?

18. Im Bereich der Windenergie gehört Dänemark zu den führenden Ländern. 1986 wurden dort 100 MW in rund 1 800 Windanlagen erzeugt. Die Regierungsmaßnahmen für die Errichtung von Wind-Parks mit einer Gesamtleistung von 100 MW umfassen bis Ende 1990 direkte Zuschüsse, Steuererleichterungen und Demonstrationsprogramme.

— Wie beurteilt die Bundesregierung die dänische Erfahrung?

— Aufgrund welcher Erkenntnisse hält die Bundesregierung es für nicht notwendig, mehr im Bereich der Windenergie zu leisten und Dänemark als Vorbild zu nehmen?

— Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse vor, welche Kostensenkungen es durch Serieneffekte und Lerneffekte für Windkraftanlagenausbau in Dänemark gibt?

— Wie hoch sind die Stromerzeugungskosten in kleineren und mittleren Windkraftanlagen in Dänemark?

19. In Belgien wurden im Juni 1987 im Hafen von Zeebrugge 23 Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 4,6 MW in Betrieb genommen. Auch in den Niederlanden ist die Regierung im Bereich der Windenergie besonders aktiv. 1986 wurde ein Förderungsprogramm verabschiedet, um noch vor 1990 eine Windkraft-Kapazität von insgesamt 100 bis 150 MW zu installieren. Bis zur Jahrhundertwende ist ein Ausbau der Windkraft auf 1 000 MWe vorgesehen.

— Ist der Bundesregierung bekannt, welche finanziellen Anreize und Steuervergünstigungen vorgesehen sind, damit Vorhaben in diesem Bereich wirtschaftlich tragbar werden und die Markteinführung erleichtert wird?

20. Welche konkreten Maßnahmen haben die amerikanische, britische, niederländische, französische, italienische, belgische und japanische Regierung in den letzten zehn Jahren zur Förderung der Windenergie ergriffen? In welchem Verhältnis stehen diese zur bundesdeutschen Unterstützung?

21. Welche konkreten Bestrebungen lassen Frankreich, Schweden, Großbritannien, Italien, Kanada, Japan und die USA für die Durchsetzung und Ausweitung der kleineren Windenergieanlagen erkennen?

- Welche steuerlichen Erleichterungen, finanziellen Anreize und andere Subventionen stehen für die Markteinführung von mittleren und größeren Windkraftwerken in Kanada, in den USA, Großbritannien, Schweden, in den Niederlanden, Dänemark und Frankreich zur Verfügung?
  - Wie hoch belaufen sich die finanziellen Zuschüsse in jedem Land?
22. Welche Fortschritte wurden in Kalifornien, Großbritannien, Italien, Japan und Spanien im Bereich der Geothermie gemacht?
- Wieweit sind insbesondere die Bohrloch-Technologie und der Entzug von Energie aus heißem, trockenem Tiefengestein von der Marktreife entfernt?
  - Wie hoch sind die institutionellen Zuwendungen in den genannten Ländern?
  - Welche Aufwendungen werden für die Nutzung der Erdwärme aus heißen Gesteinschichten in Großbritannien erbracht?
  - Welche anderen OECD-Länder sind in der Erforschung, Entwicklung und Demonstration im Bereich der Geothermie tätig?
  - Hält es die Bundesregierung für sinnvoll, unabhängige, nationale Projekte außerhalb der EG-Finanzierung in diesem Bereich zu betreiben?
23. Wie beurteilt die Bundesregierung generell die Auswirkung der Änderungen von gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Erforschung, Entwicklung und Markteinführung regenerativer Nutzungssysteme, wie z. B. das Gesetz 308 in Italien?
- Wie beurteilt die Bundesregierung konkret die Übertragbarkeit der in den hier ausgesprochenen Ländern gemachten Erfahrungen mit der Förderung regenerativer Energien auf die Bundesrepublik Deutschland?

Bonn, den 4. August 1988

**Dr. Daniels (Regensburg)**

**Frau Teubner**

**Dr. Lippelt (Hannover), Frau Schmidt-Bott, Frau Vennegerts und Fraktion**

