

Große Anfrage

der Abgeordneten Dr. Peter Paziorek, Karl-Josef Laumann, Dagmar Wöhrl, Veronika Bellmann, Dr. Christoph Bergner, Dr. Rolf Bietmann, Wolfgang Börnsen (Bönstrup), Helge Braun, Cajus Julius Caesar, Alexander Dobrindt, Marie-Luise Dött, Vera Dominke, Axel E. Fischer (Karlsruhe-Land), Dr. Maria Flachsbarth, Dr. Hans-Peter Friedrich (Hof), Erich G. Fritz, Dr. Michael Fuchs, Hans-Joachim Fuchtel, Georg Girisch, Dr. Reinhard Göhner, Josef Göppel, Kurt-Dieter Grill, Holger Haibach, Ernst Hinsken, Robert Hochbaum, Michael Kretschmer, Dr. Martina Krogmann, Dr. Hermann Kues, Helmut Lamp, Werner Lensing, Dr. Klaus W. Lippold (Offenbach), Dr. Martin Mayer (Siegertsbrunn), Wolfgang Meckelburg, Friedrich Merz, Laurenz Meyer (Hamm), Doris Meyer (Tapfheim), Bernward Müller (Gera), Franz Obermeier, Ulrich Petzold, Dr. Joachim Pfeiffer, Thomas Rachel, Katherina Reiche, Hans-Peter Repnik, Dr. Heinz Riesenhuber, Franz Romer, Kurt J. Rossmann, Hartmut Schauerte, Uwe Schummer, Marion Seib, Johannes Singhammer, Max Straubinger, Werner Wittlich und der Fraktion der CDU/CSU

Auswirkungen des weltweiten Energie- und Ressourcenbedarfs auf die globale Klimaentwicklung

Der weltweit steigende Energie- und Ressourcenbedarf als solcher aber auch seine Auswirkungen auf die globale Klimaentwicklung stellen eine große Herausforderung für die Zukunft dar.

Weltweit sind fossile Brennstoffe immer noch die wichtigste Energiequelle und werden dies wohl auch in Zukunft bleiben. Eine zunehmende Weltbevölkerung und das Wirtschaftswachstum in den Entwicklungs- und Schwellenländern werden den Bedarf an Energie weiter erhöhen und zu einem weiteren Ausstoß von Treibhausgasen führen. Der steigende Energiebedarf wird sich auch in den Rohstoffpreisen auf den Weltmärkten widerspiegeln.

Die Entwicklung der Rohstoffpreise hat auch unmittelbare Auswirkungen auf Deutschland. Rund 97 Prozent der Energie in Deutschland stammt immer noch aus den endlichen Ressourcen Erdöl, Steinkohle, Braunkohle, Erdgas und Uran. Etwa 60 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland werden durch den Import von Rohstoffen gedeckt. Die Europäische Union (EU) hat dies in ihrem Grünbuch zur Versorgungssicherheit auch für die Gesamtheit ihrer Mitgliedstaaten bestätigt.

Die Abhängigkeiten und Risiken durch Rohstoffimporte müssen deshalb verringert, die Effizienz vor allem im fossilen Kraftwerksbereich weiter gesteigert, Anstrengungen zu Energieeinsparungen verstärkt sowie die Entwicklung neuer Technologien und der globale Einsatz regenerativer Energien weiter voran-

getrieben werden. Zudem gilt es, durch einen ausgewogenen Mix der Energieträger der zunehmenden Importabhängigkeit entgegenzuwirken.

Deutschland steht bei seiner Energieversorgung vor wichtigen Weichenstellungen mit weit reichender Bedeutung für den Klimaschutz einerseits und den Wirtschaftsstandort Deutschland andererseits. Allein in den kommenden 10 bis 20 Jahren müssen etwa die Hälfte aller Kraftwerke mit einem Volumen von 40 000 MW in Deutschland ersetzt werden. Dies ist mit einem Investitionsvolumen von ca. 40 bis 60 Mrd. Euro verbunden. In Europa beträgt der Ersatzbedarf an Kraftwerkskapazität in diesem Zeitraum gar 300 000 MW.

Die zentrale Frage hierbei ist, wie auch in Zukunft eine sichere, umweltfreundliche und bezahlbare Energieversorgung sichergestellt werden kann. Die Entwicklung des weltweiten Energie- und Ressourcenbedarfs, aber auch die jeweilige Treibhausgasbilanz werden dabei eine zentrale Rolle spielen.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Welche Länder haben weltweit den höchsten Energieverbrauch (in Mio. t SKE und in Prozent)?
2. Welche Länder werden in den nächsten Jahren die größten Zuwachsraten beim Energieverbrauch zu verzeichnen haben (in Mio. t SKE und in Prozent)?
3. Wie wird sich nach Auffassung der Bundesregierung der weltweite Energieverbrauch bis 2010, 2020 und 2050 gegenüber dem Jahr 2000 entwickeln (in Mio. t SKE und in Prozent)?
4. Wie wird sich nach Auffassung der Bundesregierung jeweils der Energieverbrauch bis 2010, 2020 und 2050 in den USA, China und Indien gegenüber dem Jahr 2000 entwickeln (in Mio. t SKE und in Prozent)?
5. Wie wird sich nach Auffassung der Bundesregierung weltweit das Verhältnis von Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum entwickeln?
6. Wie wird sich nach Auffassung der Bundesregierung das Verhältnis von Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum in den USA, China und Indien entwickeln?
7. Wie hoch ist der Energieverbrauch in Deutschland und wie verteilt sich dieser auf die jeweiligen Sektoren Energie und Industrie, Verkehr und private Haushalte (in Mio. t SKE und in Prozent)?
8. Wie wird sich der Energieverbrauch in den einzelnen Sektoren jeweils in den nächsten Jahren entwickeln (in Mio. t SKE und in Prozent)?
9. Wie wird sich nach Auffassung der Bundesregierung der Energieverbrauch in Deutschland insgesamt bis 2010, 2020 und 2050 gegenüber dem Jahr 2000 entwickeln (in Mio. t SKE und in Prozent)?
10. Welche jährliche Gesamteffizienzsteigerung wurde in Deutschland seit 1989 bis heute pro Jahr erreicht (absolut und in Prozent)?
11. Welche Bedeutung wird zukünftig den einzelnen Energieträgern Erdöl, Erdgas, Steinkohle, Braunkohle, Kernenergie und den Erneuerbaren Energien bei der Energieversorgung weltweit und in Deutschland zukommen?
12. Welche Primärenergieträger werden aus Sicht der Bundesregierung bis 2010, 2020 und 2050 die Basis der Energieversorgung in Deutschland, in Europa und weltweit darstellen?

Welchen Anteil an der Energieversorgung werden diese jeweils haben (absolut und in Prozent)?

13. Welche Veränderungen bei den Primärenergieträgern erwartet die Bundesregierung für die nächsten 10, 20 und 50 Jahre in Deutschland, Europa und weltweit?
14. Welche Bedeutung misst die Bundesregierung den Energiepreisen für die Entwicklung des Wirtschaftswachstums in Deutschland bei und welche Bedeutung kommt den Energiepreisen im Rahmen der Lissabon-Strategie der EU zu?
15. Welche außen- und sicherheitspolitischen Aktivitäten betreibt die Bundesregierung zur Sicherung der Versorgungssicherheit Deutschlands mit fossilen Energieträgern (unterschieden nach den einzelnen Energieträgern)?
16. Welche Projekte und Kooperationen bei der Forschung und dem Betrieb von Technologien, wie etwa der Solarthermie, mit dem südlichen Mittelmeerraum, mit Nordafrika und dem Mittleren Osten werden durch die Bundesregierung gefördert?
Wie hoch ist diese Förderung jeweils (in Mio. Euro)?
17. Welche Bedeutung wird nach Auffassung der Bundesregierung zukünftig neuen Energieträgern und Technologien, wie zum Beispiel der Wasserstofftechnologie, oder der Clean-Coal-Technologie zukommen?
18. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung zu deren Förderung?
Mit welchem Finanzierungsvolumen sind diese verbunden (in Mio. Euro)?
19. Welche Potenziale zur Vermeidung klimaschädlicher Emissionen können aus Sicht der Bundesregierung durch den verstärkten Einsatz von Wasserstoff erschlossen werden?
20. Welche Potenziale zur Herstellung von Wasserstoff gibt es aus Sicht der Bundesregierung bei den verschiedenen Kraftwerkstypen Kernenergie, Braunkohle, Steinkohle und Erneuerbare Energien?
Ab wann sind diese Techniken wirtschaftlich einsetzbar?
21. Welche Investitionen in die Infrastruktur sind aus Sicht der Bundesregierung zur verstärkten Nutzung von Wasserstoff als Energiespeichermedium notwendig?
22. Welche Forschungsbereiche unterstützt die Bundesregierung vorrangig, um grundlegende Erkenntnisse zu gewinnen, und wo sieht sie weiteren Forschungsbedarf?
23. Wann wird nach Einschätzung der Bundesregierung die breite Massenanwendung der „mobilen“ und „stationären“ Brennstoffzelle wettbewerbsfähig darstellbar sein?
Durch welche Projekte und Programme im Bereich Forschung und Entwicklung fördert die Bundesregierung diesen Prozess?
Welches finanzielle Volumen haben diese jeweils (in Euro)?
24. Welche Auswirkungen hat die Entwicklung des weltweiten Energieverbrauchs auf den weltweiten Ausstoß von Treibhausgasen (in Mio. t CO₂ pro Jahr)?
Welche Auswirkungen hat dies nach Einschätzung der Bundesregierung auf die Entwicklung des Klimas?
25. Wie bewertet die Bundesregierung vor diesem Hintergrund die internationalen Minderungsziele zum Ausstoß von Treibhausgasen?

26. Welche Auswirkungen hat die Entwicklung des Energieverbrauchs in Deutschland auf den Ausstoß von Treibhausgasen (in Mio. t CO₂ pro Jahr)?
Welche Auswirkungen hat dies nach Einschätzung der Bundesregierung auf die globale Entwicklung des Klimas?
27. Welche Maßnahmen von Seiten der Bundesregierung gibt es zur Senkung des Energieverbrauchs in Deutschland?
Welche Einsparungen konnten dadurch bereits erzielt werden?
28. Plant die Bundesregierung darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs in Deutschland?
29. Welche Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs werden im Bereich der Forschung und Entwicklung seitens der Bundesregierung gefördert?
Mit welchem Finanzierungsvolumen (in Mio. Euro) sind diese verbunden?
30. Wie hat sich der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch in Deutschland seit 1990 bis heute entwickelt?
Wie wird sich dieser bis 2020 voraussichtlich weiter entwickeln?
31. Verfügt die Bundesregierung über Kenntnisse, welche Einsparungen durch eine kraftstoffsparende Fahrweise erzielt werden können?
Wie viel Mio. Euro könnten dadurch eingespart werden?
32. Über welche Kenntnisse verfügt die Bundesregierung über den Verlust von Energie in privaten Haushalten durch schlechte Gebäudeisolierung, Stand-by-Betrieb bei Geräten etc.?
Welche Kosten entstehen dadurch den privaten Haushalten im Durchschnitt (in Euro pro Jahr)?
33. Welche Maßnahmen von Seiten der Bundesregierung gibt es zur Verbesserung der Energieeffizienz in privaten Haushalten?
Mit welchem Finanzierungsvolumen sind diese verbunden (in Mio. Euro)?
34. Welche Effizienzsteigerungen konnten durch diese Maßnahmen bereits erzielt werden?
Wie viel Mio. t CO₂ pro Jahr konnten dadurch eingespart werden?
35. Plant die Bundesregierung darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz in privaten Haushalten?
36. Welchen Stellenwert misst hierbei die Bundesregierung insbesondere der Aufklärung und Weiterbildung der Bevölkerung bei?
Gibt es diesbezüglich konkrete Maßnahmen?
Wenn ja, welche?
37. Welche Bedeutung kommt aus Sicht der Bundesregierung der Gebäude- und Altbausanierung zu?
Welche konkreten Maßnahmen seitens der Bundesregierung gibt es hier?
Mit welchem Finanzierungsvolumen (in Mio. Euro) sind diese verbunden?
38. Wie viel Prozent der bereitgestellten Mittel im Bereich der Gebäude- und Altbausanierung sind jeweils jährlich seit 1998 bis heute abgeflossen?
39. Welche Effizienzsteigerungen konnten durch diese Maßnahmen bereits erzielt werden?
Wie viel Mio. t CO₂ pro Jahr konnten dadurch eingespart werden?

40. Welche Bedeutung zur Steigerung der Energieeffizienz kommt nach Auffassung der Bundesregierung dem anstehenden Modernisierungsbedarf im deutschen Kraftwerkspark zu?
41. Wie stellt sich nach Kenntnis der Bundesregierung das Verhältnis zwischen dem Ersatzbedarf im fossilen Kraftwerkspark in Deutschland und den deutschen Produktionskapazitäten für fossile Kraftwerkstechnik dar?
42. Welcher Beitrag kann durch die Modernisierung des Kraftwerksparks zur Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen geleistet werden?
Wie viel Mio. t CO₂ pro Jahr können dadurch eingespart werden?
43. Welche Potenziale zur Einsparung von CO₂ würden sich nach Kenntnis der Bundesregierung durch eine Modernisierung des weltweiten fossilen Kraftwerksparks auf den aktuellen Stand der Technik ergeben?
44. Welche Potenziale zur Einsparung von CO₂ könnten nach Kenntnis der Bundesregierung durch eine Bekämpfung der weltweiten Kohlebrände realisiert werden?
Welche Kosten würden hierfür anfallen (in Euro)?
45. Welche Maßnahmen von Seiten der Bundesregierung gibt es zur Steigerung der Energieeffizienz weltweit, insbesondere in den Entwicklungs- und Schwellenländern?
Mit welchem Finanzierungsvolumen (in Mio. Euro) sind diese verbunden?
46. Mit welchen Maßnahmen fördert die Bundesregierung den Export von effizienter Kraftwerkstechnologie im konventionellen Bereich?
Mit welchem Fördervolumen sind diese verbunden (Mio. Euro pro Jahr)?
47. Mit welchen Maßnahmen fördert die Bundesregierung den Export von Erneuerbaren Energietechnologien?
Mit welchem Fördervolumen sind diese verbunden?
48. Welche Möglichkeiten bietet in diesem Zusammenhang die Nutzung der flexiblen Mechanismen Clean Development Mechanism (CDM) und Joint Implementation (JI) im Rahmen des ab 1. Januar 2005 in Europa beginnenden Emissionshandels?
49. Wann und zu welchen Bedingungen wird nach Kenntnis der Bundesregierung Russland das Kyoto-Protokoll ratifizieren?
Welche konkreten Bemühungen unternimmt die Bundesregierung, um diesen Prozess zu beschleunigen?
50. Welche Schritte unternimmt die Bundesregierung, um die USA für eine aktive Klimavorsorge jenseits des Kyoto-Protokolls zu gewinnen?
51. Welche konkreten Elemente der amerikanischen Klimavorsorge sind der Bundesregierung bekannt?
52. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über die weltweiten Reserven und Verfügbarkeiten der Energierohstoffe Erdöl, Erdgas, Steinkohle, Braunkohle und Uran?
53. Wie beurteilt die Bundesregierung die wirtschaftlichen und technischen Möglichkeiten zu deren Erschließung?
54. Wann wird bei den einzelnen Energierohstoffen Erdöl, Erdgas, Steinkohle, Braunkohle und Uran jeweils der Höhepunkt der möglichen Förderung erreicht werden?
55. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung hieraus?

56. Welche Auswirkungen hat dies nach Auffassung der Bundesregierung auf die weltweite Entwicklung der Rohstoffpreise?
57. Verfügt die Bundesregierung über Kenntnisse hinsichtlich der Höhe der Investitionen je Kilowattstunde Kapazität bei Gas- und Dampfkraftwerken, Steinkohlekraftwerken, Braunkohlekraftwerken und Kernkraftwerken?
Wenn ja, wie hoch sind diese (in Euro je Kilowattstunde)?
58. Wie hoch sind nach Auffassung der Bundesregierung jeweils die CO₂-Vermeidungskosten bei Gas- und Dampfkraftwerken, Steinkohlekraftwerken, Braunkohlekraftwerken und Kernkraftwerken (in Euro je t CO₂)?
59. Wie hoch sind nach Auffassung der Bundesregierung jeweils die CO₂-Vermeidungskosten bei der Wasserkraft, Windenergie, Biomasse, solarer Strahlungsenergie und der Geothermie (in Euro je t CO₂)?
60. Wie hoch sind nach Auffassung der Bundesregierung die CO₂-Vermeidungskosten bei der energetischen Sanierung im Gebäudebereich (in Euro je t CO₂)?
61. Wie hoch ist nach Auffassung der Bundesregierung der jährliche Ausstoß von CO₂ bezogen auf die verschiedenen Energieträger Erdöl, Erdgas, Steinkohle und Braunkohle in Deutschland (in Mio. t CO₂ pro Jahr)?
62. Mit welchem zusätzlichen Ausstoß von CO₂ pro Jahr rechnet die Bundesregierung durch den Ausstieg aus der Kernenergie (in Mio. t CO₂ pro Jahr)?
63. Welche Auswirkungen hat dies auf die Einhaltung der Emissionsminderungsziele des Kyoto-Protokolls durch Deutschland?
64. Durch welche Maßnahmen will die Bundesregierung einen zusätzlichen Ausstoß von CO₂ durch den Ausstieg aus der Kernenergie kompensieren?
65. Welche klimapolitischen Potenziale sieht die Bundesregierung in der technischen Entwicklung und Einführung der Kohlendioxidsequestrierung bei konventionellen Kraftwerken?
In welchem Umfang unterstützt die Bundesregierung mit eigenen Programmen die Entwicklung dieser Techniken (in Euro)?
66. Welche zusätzlichen Kosten, bezogen auf die Kilowattstunde Strom, sind voraussichtlich ab Kraftwerk (absolut und in Prozent) im Vergleich zu heute betriebenen Anlagen zu erwarten und welche Kostensenkungsspielräume sieht die Bundesregierung in den kommenden zwei bis drei Jahrzehnten?
Wie würden diese Kosten die relative Wettbewerbsfähigkeit konventioneller Kraftwerke gegenüber Kernkraftwerken und den Erneuerbaren Energien beeinflussen?
67. Welche Bedeutung wird aus Sicht der Bundesregierung zukünftig Energierohstoffen wie Thorium oder Methanhydraten für die Energieversorgung in Deutschland und weltweit zukommen?
68. Wie hoch schätzt die Bundesregierung aus heutiger Sicht die Reichweite der bekannten und zu erwartenden Vorkommen dieser Rohstoffe jeweils ein?
69. Wie groß ist nach Kenntnis der Bundesregierung die Menge waffenfähigen spaltbaren Materials, die prinzipiell für den Einsatz in Brutreaktoren weltweit zur Verfügung steht, und welche Menge an Strom könnte daraus gewonnen werden (in TWh pro Jahr)?

70. Welche Forschungsbereiche unterstützt die Bundesregierung, um weitere Erkenntnisse über die Nutzung dieser Energieressourcen zu gewinnen?
71. Wie hoch liegen die Kosten der energetischen Nutzung dieser Energieträger im Vergleich zu den heute hauptsächlich verwandten Energieträgern wie Braun- und Steinkohle, Uran, Öl, Gas oder Erneuerbaren Energien?
72. Welcher Einsatz von neuen Kraftwerkstypen und Entsorgungstechniken zeichnet sich aus Sicht der Bundesregierung in den kommenden zwei bis drei Jahrzehnten ab?
73. Welchen Einfluss könnte die Supraleitung in zwei bis drei Jahrzehnten auf die Stromverwendung, -speicherung und den Stromtransport haben?

Berlin, den 21. September 2004

Dr. Peter Paziorek
Karl-Josef Laumann
Dagmar Wöhrl
Veronika Bellmann
Dr. Christoph Bergner
Dr. Rolf Bietmann
Wolfgang Börnsen (Bönstrup)
Helge Braun
Cajus Julius Caesar
Alexander Dobrindt
Marie-Luise Dött
Vera Dominke
Axel E. Fischer (Karlsruhe-Land)
Dr. Maria Flachsbarth
Dr. Hans-Peter Friedrich (Hof)
Erich G. Fritz
Dr. Michael Fuchs
Hans-Joachim Fuchtel
Georg Girisch
Dr. Reinhard Göhner
Josef Göppel
Kurt-Dieter Grill
Holger Haibach
Ernst Hinsken
Robert Hochbaum
Michael Kretschmer
Dr. Angela Merkel, Michael Glos und Fraktion

Dr. Martina Krogmann
Dr. Hermann Kues
Helmut Lamp
Werner Lensing
Dr. Klaus W. Lippold (Offenbach)
Dr. Martin Mayer (Siegertsbrunn)
Wolfgang Meckelburg
Friedrich Merz
Laurenz Meyer (Hamm)
Doris Meyer (Tapfheim)
Bernward Müller (Gera)
Franz Obermeier
Ulrich Petzold
Dr. Joachim Pfeiffer
Thomas Rachel
Katherina Reiche
Hans-Peter Repnik
Dr. Heinz Riesenhuber
Franz Romer
Kurt J. Rossmann
Hartmut Schauerte
Uwe Schummer
Marion Seib
Johannes Singhammer
Max Straubinger
Werner Wittlich

