

DATENBLATT

„KLIMASCHUTZ: PLAN B 2050“ - Energiekonzept für Deutschland

1. Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

- Aktuelle Forschungsergebnisse der Klimawissenschaft legen eine **Verschärfung der weltweiten Klimaschutzziele** gegenüber dem IPCC-Bericht von 2007 nahe
- Die Klimaschutzmaßnahmen der Bundesregierung werden das nationale Klimaschutzziel einer **Treibhausgasminderung von minus 40 Prozent bis 2020 deutlich verfehlen**
- Die **Emissionen der Energiewirtschaft steigen** weiter an und verursachten in 2007 bereits 46 Prozent der CO₂-Emissionen in Deutschland
- Eine **Verminderung der deutschen Treibhausgase um minus 90 Prozent bis 2050 ist machbar** - mit ausschließlich nationalen Maßnahmen¹; sie setzt aber eine **Verschärfung des Klimaschutzziels bis 2020** um mindestens minus 45 Prozent voraus
- Für ein **emissionsfreies Deutschland** bzw. negative Emissionen müssen weitergehende Strategien untersucht werden; dies gilt vor allem für prozessbedingte Emissionen der Industrie
- Eine **100prozentige Stromversorgung mit Erneuerbaren Energien** ist spätestens 2050 möglich, in 2030 können es bereits fast 60 Prozent Erneuerbare Energien im Strommix sein (ohne Stromimporte)
- Ein **vorzeitiger Atomausstieg bis 2015** ist machbar und befördert die Klimaschutzmaßnahmen
- **Neue Kohlekraftwerke sind nicht akzeptabel**, sie ruinieren entweder die Klimaschutzziele oder werden selbst zu Investitionsruinen
- Hocheffiziente Gaskraftwerke und Kraft-Wärme-Kopplung fungieren als **Brückentechnologien** bis zur Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien, der absolute **Erdgasbedarf sinkt** aber gegenüber heute um 7,5 Prozent bis 2020
- Die **Importabhängigkeit bei Energierohstoffen sinkt** um 60 Prozent bis 2030 und um 95 Prozent bis 2050 (im Vergleich zu heute)
- Das Energiekonzept führt zu **gesamtwirtschaftlichen Einsparungen** von 35 Mrd. € bis 2020 und 300 Mrd. € bis 2030
- Die **absoluten Stromkosten**² betragen im Greenpeace-Konzept 10 Prozent weniger als im Referenzszenario
- Ein fast **emissionsfreier Verkehr** kann realisiert werden mit einer Verkehrsverlagerung auf öffentliche Verkehrsmittel, Verbrauchssenkungen und emissionsneutralen Antrieben bei PKW z.B. mit Elektromobilität auf Basis Erneuerbarer Energien

¹Mögliche CO₂-Minderungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Ausland (z.B. CDM-Projekte) bzw. Öko-Stromimporte wurden hier nicht berücksichtigt.

²Stromerzeugungskosten

Spendenkonto

Postbank, KTO: 2 061 206, BLZ: 200 100 20

Greenpeace ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind steuerabsatzfähig.

V.i.S.d.P. Andree Böhling

2. Ergebnisse im Einzelnen - Stromversorgung

- Vollständige Stromversorgung mit Erneuerbaren Energien bis 2050 realisierbar, bis 2020 mindestens 37 Prozent und in 2030 bereits 58 Prozent Erneuerbare Energien im Strommix; in 2050 sind sogar Überschüsse zu erwarten (inkl. Umstellung auf Elektrofahrzeuge, und ohne Strom- oder Biomasseimporte); bei zusätzlicher Berücksichtigung von z.B. Solarstromimporten wäre eine Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien bereits 5-10 Jahre früher erreichbar
- Verringerung des Strombedarfs gegenüber 2007 (529 TWh/a) um 12 Prozent bis 2020 (465 TWh/a) und um 16 Prozent bis 2030³; danach steigt der Strombedarf bis 2050 wieder leicht an (auf 465 TWh/a), dies hängt mit dem zusätzlichen Bedarf durch die Elektromobilität im Verkehr zusammen
- Vorzeitiger Ausstieg aus der Atomenergie bis 2015 machbar
- Vollständiger Ausstieg aus Braun- und Steinkohle bis 2040 machbar; bis 2030 Ausstieg aus allen großen Kohlekraftwerken
- ab sofort kein weiterer Bau bzw. Genehmigung von Kohlekraftwerken akzeptabel (über die sich derzeit bereits in Bau befindlichen Kohlekraftwerke hinaus ⁴)
- Erhöhung der Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung (Gesamtwirkungsgrad > 80 Prozent) von heute 13 Prozent auf 34 Prozent in 2020, 46 Prozent in 2030 und noch 30 Prozent in 2050 (dann nur noch regenerativ)
- Bedeutung von Erdgas als Brückentechnologie nimmt im Strommix zu (von 23 Prozent in 2007 auf 38 Prozent in 2030), der absolute Erdgasbedarf (inkl. Wärme und Verkehr) sinkt aber aufgrund der höheren Effizienz um 7,5 Prozent bis 2020 und um 26 Prozent bis 2030
- Vollständige Umstellung auf eine dezentrale Stromversorgung ist ab 2035 möglich
- Entwicklung des Kraftwerksparks (Großkraftwerke): die in 2030 vorhandenen Kraftwerkskapazitäten von 45 Gigawatt installierter Leistung (19 GW Steinkohle, 11 GW Braunkohle und 15 GW Gas) werden zu weniger als 20 Prozent genutzt (rund 8 Gigawatt Gas); d.h. über 80 Prozent der in 2030 noch vorhandenen Großkraftwerke (also über 20 Steinkohlekraftwerke, 10 Braunkohlekraftwerke und 13 Gaskraftwerke) könnten vorzeitig stillgelegt werden; viele derzeit geplante Kohlekraftwerke, die für ihre Abschreibung längere Laufzeiten als Gaskraftwerke benötigen, werden damit nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben sein

Importabhängigkeit sinkt, Versorgungssicherheit steigt

- Sicherheit der Stromversorgung (inkl. Jahreshöchstlast) zu jeder Zeit durch inländische Stromproduktion gewährleistet
- Importquote (Primärenergie) von Uran, Erdöl, Erdgas und Kohle sinkt von heute 71,2 Prozent (2007) auf 11 Prozent in 2050. Das entspricht einer Absenkung der Importabhängigkeit um 60 Prozent bis 2030 und um 95 Prozent bis 2050 (im Vergleich zu heute)
- Der absolute Bedarf an Erdgas sinkt bis 2020 um 7,5 Prozent und bis 2030 um 26 Prozent

³Höhere Reduktionen des Stromverbrauchs in den klassischen Verbrauchssektoren (Industrie, Haushalte GHD) werden durch einen zunehmenden Stromverbrauch im Verkehrssektor (Elektromobilität) kompensiert.
⁴Die Braunkohlekraftwerke in Neurath und Boxberg, sowie das Steinkohlekraftwerk in Hamburg – Moorburg sind aus Sicht von Greenpeace klimapolitisch nicht mehr hinnehmbar und wurden hier deswegen auch nicht berücksichtigt.

Spendenkonto

Postbank, KTO: 2 061 206, BLZ: 200 100 20

Greenpeace ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind steuerabsatzfähig.

V.i.S.d.P. Andree Böhling

Wirtschaftlichkeit: Klimaschutz zahlt sich auch ökonomisch aus

- Bis 2020 sind zusätzliche Investitionen in den Klimaschutz von rund 110 Mrd. € erforderlich (EEG, KWK, CO₂ - Gebäudesanierung); diese Mehrinvestitionen stehen Kosteneinsparungen (vermiedene Brennstoff- und CO₂ - Kosten) von rund 145 Mrd. € gegenüber = Einsparungen von + 35 Mrd. € für die Volkswirtschaft⁵
- Bis 2030 sind zusätzliche Investitionen von 224 Mrd. € erforderlich; die Ausgaben für Brennstoff- und CO₂-Kosten sinken im gleichen Zeitraum um 525 Mrd. € = Einsparungen von + 300 Mrd. € für die deutsche Volkswirtschaft

Strompreis: Stromkosten sinken durch geringeren Verbrauch

- Die absoluten Stromkosten (Stromerzeugungskosten) liegen im Greenpeace-Konzept in 2020 um 10 Prozent niedriger als im Referenzszenario, in 2030 sind die Kosten etwa gleich hoch
- für einen Durchschnittshaushalt sinken Strom- und Wärmekosten nach dem Greenpeace – Konzept bis 2020 um etwa 14 Prozent gegenüber dem Referenzszenario

3. Andere Sektoren

Das Energiekonzept „Klimaschutz: Plan B 2050“ legt einen Schwerpunkt auf die Stromversorgung, die mit den höchsten Treibhausgasen verbunden ist. Gleichwohl werden alle anderen Bereiche, in denen Treibhausgase entstehen, in das Konzept mit einbezogen. Das gilt neben dem Wärmesektor auch für Emissionen aus Landwirtschaft, Industrie und Verkehr.

Wärmeversorgung

- Verringerung des Wärmebedarfs in Haushalten, Gewerbe und Industrie (1.274 TWh/a in 2007⁶) um knapp 20 Prozent bis 2020, 33 Prozent bis 2030 und um 53 Prozent bis 2050 (599 TWh/a)
- Erhöhung der Bedarfsdeckung im Wärmesektor mit Erneuerbaren Energien von knapp 8 Prozent in 2007 auf 16 Prozent in 2020, 29 Prozent in 2030 und 79 Prozent in 2050
- Erhöhung der Kraft-Wärme-Kopplung am Nutzwärmebedarf von 13 Prozent in 2007 auf 24 Prozent in 2020, 33 Prozent in 2030 und 48 Prozent in 2050

Verkehr / Treibstoffe

Im Verkehrssektor kann eine Annäherung an Nullemissionen nur durch eine massive Reduktion des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts, einen raschen Technologiewechsel und alternative Antriebe gelingen: In diesem Konzept wird dafür eine Umstellung des PKW-Verkehrs auf Elektromobilität mit regenerativ erzeugtem Strom zu Grunde gelegt⁷:

- Rund 50 Prozent der PKW - Fahrzeugflotte kann bis 2050 auf einen CO₂-freien Antrieb (Elektromobilität) umgestellt werden
- Bis 2050 kann der durchschnittliche Verbrauch von Neuwagen auf 1,5 Liter/ 100 km gesenkt werden

⁵ Zusätzliche Einsparungen durch vermiedene externe Kosten wurden hier noch nicht berücksichtigt.

⁶ Ohne Verkehr.

⁷ Dieses Vorgehen ermöglicht eine Quantifizierung bei der Reduzierung von Treibhausgasen im Verkehr und ist noch keine Festlegung auf diesen Technologiepfad.

Spendenkonto

Postbank, KTO: 2 061 206, BLZ: 200 100 20

Greenpeace ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind steuerabsatzfähig.

V.i.S.d.P. Andree Böhling

Andere Treibhausgase⁸ (Industrie, Landwirtschaft)

- Reduzierung anderer Treibhausgase (115 Mio. t CO₂-Äquivalent in 2007) um 27 Prozent bis 2020, 43 Prozent bis 2030 und um 67 Prozent bis 2050

4. Zentrale Forderungen

- Verschärfung der Nationalen Klimaschutzziele und Maßnahmenpakete: minus 45 Prozent Treibhausgase bis 2020 und mindestens minus 90 Prozent bis 2050 (gegenüber 1990)
- Verschärfung des Atomgesetzes: Vorgezogener Ausstieg aus der Atomkraft bis 2015
- Genehmigung beim Neubau von ausschließlich hocheffizienten Gas- und Dampf-Kombikraftwerken (GUD) oder Anlagen mit erdgasbefeuertem Kraft-Wärme-Kopplung (mit einem Gesamtwirkungsgrad von über 80 Prozent); keine weiteren Kohlekraftwerke
- Verabschiedung eines Kohleausstiegs-Gesetzes, das den stufenweisen Ausstieg aus der klimaschädlichen Kohlenutzung bis zum Jahr 2040 sicherstellt
- Forcierter Ausbau der Erneuerbaren Energien (über das Erneuerbare-Energien-Gesetz); Beseitigung von Hemmnissen z.B. bei Windkraft und Erdwärme
- Forcierte Ausschöpfung der Effizienzpotenziale in allen Sektoren; ehrgeiziges Nationales Energieeffizienzgesetz, Verbesserung der Anreize und Verschärfung der Vorgaben für die energetische Gebäudesanierung und Ausweitung und Verschärfung der Vorgaben für den Verbrauch von Elektrogeräten
- Abbau von ökologisch schädlichen Subventionen in der Energiewirtschaft, Landwirtschaft, Verkehr etc. (in Höhe von rund 35 Mrd. € Greenpeace 2008⁹) bzw. Umwidmung dergleichen für Klimaschutzmaßnahmen (Anreize für die energetische Gebäudesanierung, Austausch von Nachtspeicherheizungen, stromsparende Elektrogeräte, Heizenergie aus Erneuerbaren Energien, verbrauchsarme PKW etc.)
- Durchsetzung von ehrgeizigen Verbrauchsvorgaben für PKW (3 Liter/100 km bis 2020 und 1,5 Liter/100 km bis 2050), Einleitung eines Technologiewechsels auf CO₂-neutrale Antriebe wie z.B. Elektromobilität mit regenerativ erzeugtem Strom
- Maßnahmen zur sukzessiven Umstellung der Landwirtschaft auf eine ökologische Viehhaltung und einen ökologischen Landbau

⁸Methan, F-Gase, Distickstoffoxid

⁹Greenpeace 2008: „Umweltschädliche Subventionen und Steuervergünstigungen des Bundes“, Studie des Förderverein Ökologische Steuerreform.

Spendenkonto

Postbank, KTO: 2 061 206, BLZ: 200 100 20

Greenpeace ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind steuerabsatzfähig.

V.i.S.d.P. Andree Böhling