

## Hintergrund

# Das Nationale Klimaschutzprogramm: Anspruchsvolle Ziele und wirksame Maßnahmen

## 1. Bedeutung des Klimaschutzes

Mit dem heute auf Vorschlag des Bundesumweltministeriums beschlossenen neuen Klimaschutzprogramm stellt sich die rot-grüne Bundesregierung der großen umweltpolitischen Herausforderung, die der weltweite Klimawandel für die Menschheit darstellt. Die weltweit führenden Klimaforscher weisen übereinstimmend darauf hin, dass der globale Klimawandel bereits begonnen hat. Die Erwärmung der Erdatmosphäre führt etwa dazu, dass die Wahrscheinlichkeit von Stürmen und Überschwemmungen sowie die Gefahr der Verschiebung von Vegetationszonen weiter zunimmt.

Wirksamer Klimaschutz erfordert weltweit abgestimmte Anstrengungen. Mit der 1994 in Kraft getretenen Klimarahmenkonvention und dem 1997 angenommenen Kioto-Protokoll existieren belastbare Grundlagen für ein weltweit koordiniertes Vorgehen. Angesichts ihres hohen Anteils an den Treibhausgasemissionen sowie ihrer technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten sind die Industriestaaten hierbei besonders gefordert. Vor diesem Hintergrund hält die Bundesregierung konsequentes Handeln auf nationaler Ebene für erforderlich.

## 2. Die Ziele

Die Ziele der Bundesregierung sind äußerst anspruchsvoll:

- Minderung der Emission von Kohlendioxid bis 2005 gegenüber 1990 um 25 %.
- Minderung der Emissionen des sechs Treibhausgase des Kioto-Protokolls im Zeitraum 2008 – 2012 im Rahmen der EU-Lastenverteilung um 21 %. Die Basisjahre sind für CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O 1990 und für H-FKW, FKW und SF<sub>6</sub> 1995.

Darüber hinaus hat sich die Bundesregierung erstmals auch technologie- und energieträgerbezogene Ziele gesetzt:

- Verdoppelung des Anteils der erneuerbaren Energien bis 2010 gegenüber heute und weitere deutliche Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien nach 2010.

- Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung durch eine Quotenregelung mit dem Ziel, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zusätzlich um 10 Mio. t bis 2005 und um 23 Mio. t bis 2010 zu senken.
- Deutliche Steigerung der Energieproduktivität in den kommenden Jahren.

Schließlich hat die Bundesregierung erstmals den einzelnen Sektoren Minderungs-  
vorgaben gemacht.

### 3. Die schwierige Ausgangslage – Deckungslücken

Die früheren Bundesregierungen haben zwar anspruchsvolle Klimaschutzziele festgelegt. Sie haben es allerdings versäumt, wirksame Maßnahmen zu beschließen, um die gesetzten Ziele zu verwirklichen.

Die beim Regierungswechsel 1998 vorliegenden Prognosen gingen davon aus, dass mit den bis zu diesem Zeitpunkt beschlossenen Maßnahmen die Klimaschutzziele deutlich verfehlt würden. Für 2005 wurde eine CO<sub>2</sub>-Minderung von lediglich 15-17 Prozent vorhergesagt. Dies zeigt, dass die in den vier Klimaberichten der Vorgängerregierungen enthaltenen Maßnahmen bei weitem nicht ausreichten. Aber es mangelte nicht nur an der Bereitschaft, wirksame Maßnahmen zu beschließen. Hinzu kam, dass die schließlich doch in Angriff genommenen Maßnahmen nur sehr schleppend umgesetzt wurden.

- Auswirkungen des bis zur Regierungsübernahme (d.h. zwischen 1990 und 1998) verabschiedeten Maßnahmenbündels:  
**15–17 Prozent CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2005 gegenüber 1990**
- Auswirkungen einschließlich der seit Beginn der Regierungsübernahme durch die rot-grüne Koalition verabschiedeten Maßnahmen (Erneuerbare-Energien-Gesetz, 200 Mio. DM Markteinführungsprogramm für erneuerbare Energien, 100.000-Dächer-Solarstromprogramm, Ökologische Steuerreform, Einführung schwefelarmer bzw. schwefelfreie Kraftstoffe):  
**18–20 Prozent CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2005 gegenüber 1990**
- Verbleibende Deckungslücke bis zum Jahre 2005:  
**5–7 % CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2005 (entspricht 50–70 Mio. t CO<sub>2</sub>)**
- Sektorale Aufteilung der zu deckenden Minderungslücke (sektorale Zielvorgaben):  
**a) Private Haushalte und Gebäudebereich: 18–25 Mio. t CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2005 (1,8–2,5 Prozentpunkte bezogen auf 1990)**

b) Energiewirtschaft und Industrie: 20 – 25 Mio. t CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2005 (2,0–2,5 Prozentpunkte bezogen auf 1990)

c) Verkehr: 15-20 Mio. t CO<sub>2</sub>-Minderung bis 2005 (1,5–2,0 Prozentpunkte bezogen auf 1990)

Für den Fall, dass ein Sektor nicht in der Lage ist, sein Minderungsziel zu erreichen, muss dies durch verstärkte Anstrengungen in anderen Sektoren kompensiert werden.

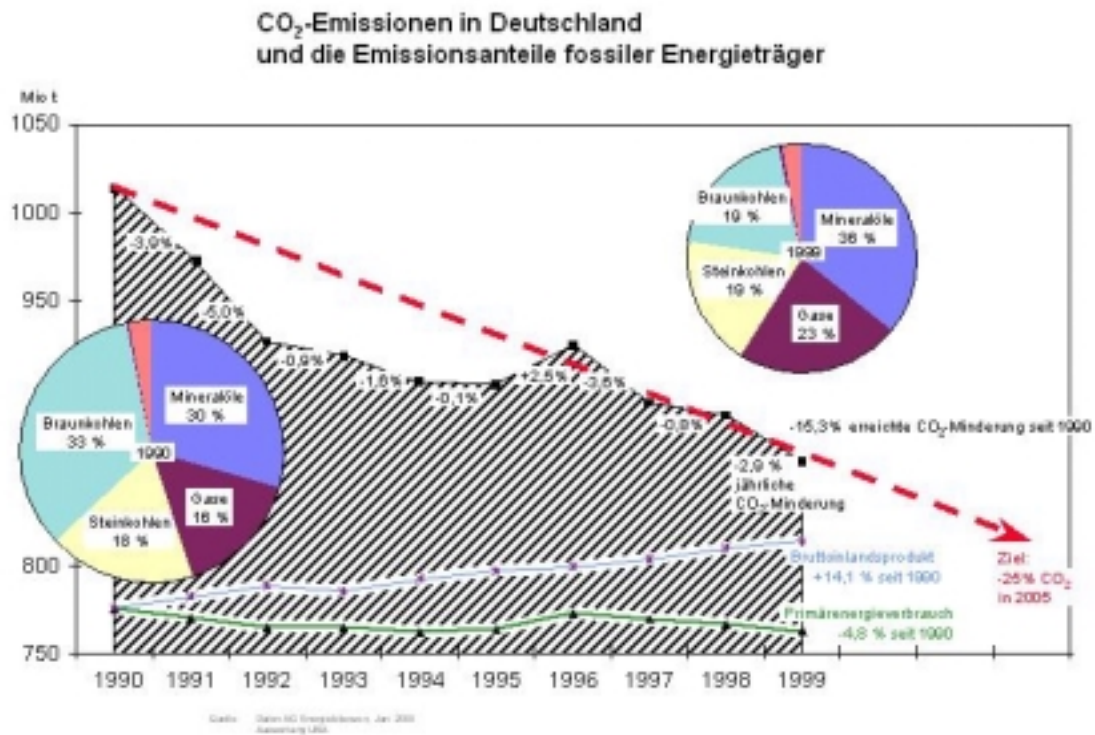


Abbildung 1: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Bruttoinlandsprodukts und des Primärenergieverbrauchs in Deutschland sowie Emissionsanteile fossiler Energieträger

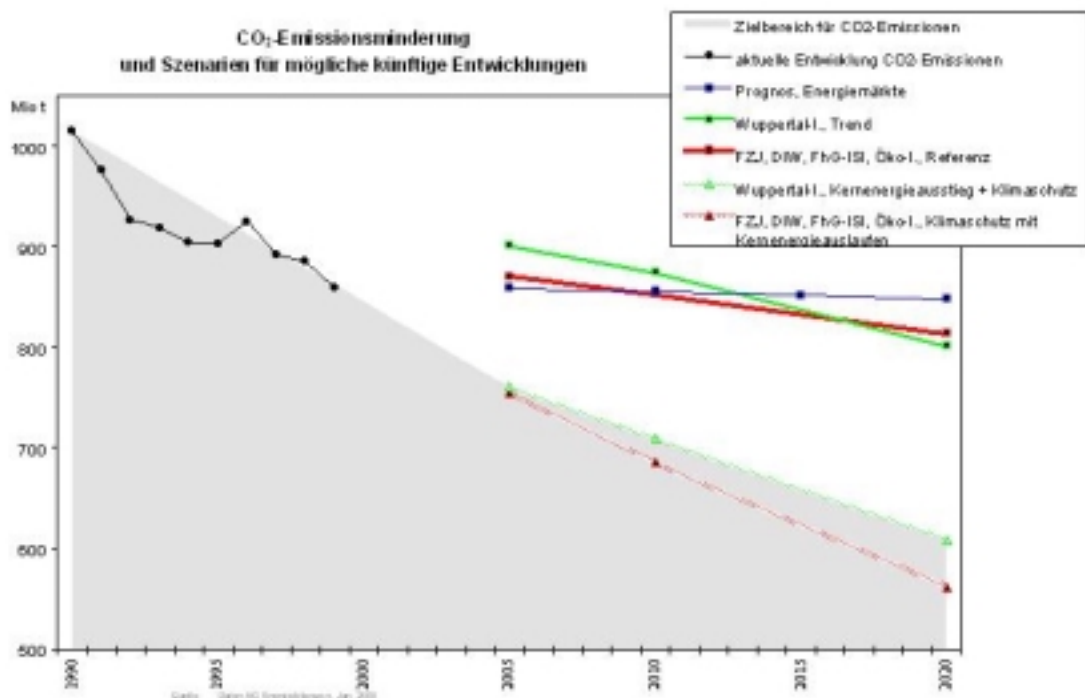


Abbildung 2: Minderung der CO2-Emissionen und Szenarien für künftige Entwicklungen

Tabelle 1: Zielindikation zur Reduktion der Kioto-Gase

|  | Bezugsjahr<br>1990 bzw.<br>1995 (FKW,<br>H-FKW,<br>SF <sub>6</sub> )<br>in Gg | Emissionen<br>1998 bzw.<br>1999 (CO <sub>2</sub> )<br>1998 bzw.<br>1999 (CO <sub>2</sub> )<br>in Gg | Entwicklung bis 2005 |                            | Veränderung                |                      |                        |
|--|---|---|----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|
|  |   |   | bis 2005<br>in Gg    | bis 2008-<br>2012<br>In Gg | 1990/<br>1998 bzw.<br>1999 | 1990/<br>2005        | 1990/<br>2008-<br>2012 |
| Treibhaus-gas                                      |   |   |                      |                            |                            |                      |                        |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen<br>(IPCC-<br>Vorgaben) | 1.014.500   | 859.000   | 760.500              |                            | -15,5%                     | -25%                 |                        |
| CH <sub>4</sub>                                    | 5.571   | 3.555   | 2.871                | 2.628                      | -36%                       | -48%                 | -53%                   |
| N <sub>2</sub> O                                   | 225   | 163   | 159                  | 157                        | -28%                       | -29%                 | -30%                   |
| H-FKW  | 2,135   | 2,884   | 14,361               | 18,825                     | 35%                        | 573%                 | 782%                   |
| CF <sub>4</sub>                                    | 0,224   | 0,171   | 0,105                |                            | -24%                       | -53%                 |                        |
| C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>                      | 0,032   | 0,042   | 0,011                |                            | 31%                        | -66%                 |                        |
| C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>                      | 0,002   | 0,008   |                      |                            | 300%                       |                      |                        |
| FKW  | 0,258   | 0,221   | 0,281                | 0,340                      | -14%                       | 9%                   | 32%                    |
| SF <sub>6</sub>                                    | 0,261   | 0,238   | 0,168                | 0,209                      | -9%                        | -36%                 | -20%                   |
| Treibhausgas-<br>Emissionen in                     | 1.210.049   | 1.022.346   | 896.986              |                            | 18,5%                      | -25,9 % <sup>1</sup> |                        |

<sup>1</sup> Unter Berücksichtigung der Zielsetzung der Bundesregierung zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen

\*Zielsetzung entsprechend Beschluss des EU-Umweltrates vom 22.6.2000 zur NEC-Richtlinie

\*\*entsprechend Referenzszenario Umweltbundesamt zur NEC-Richtlinie

|                               |        |       |         |        |      |        |        |
|-------------------------------|--------|-------|---------|--------|------|--------|--------|
| CO <sub>2</sub> -Äquivalenten |        |       |         |        |      |        |        |
| NMVOG                         | 3.225  | 1.703 | 1.380** | 995*   | -47% | -57%** | - 69%* |
| NO <sub>x</sub>               | 2.709  | 1.780 | 1.421** | 1.051* | -34% | -48%** | - 61%* |
| CO                            | 11.219 | 5.425 | 5.400   |        | -52% | -52%   |        |
| SO <sub>2</sub>               | 5.321  | 1.290 | 867**   | 520*   | -76% | -84%** | - 90%* |

#### 4. Bewegung im Klimaschutz – Schwerpunkte des neuen Klimaschutzprogramms

Bis 1999 konnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 1990 um 15,3 % und die der sechs Kioto-Gase (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>, H-FKW und FKW) um rd. 18,5 % reduziert werden.

Dabei verliefen die Emissionstrends im zurückliegenden Jahrzehnt allerdings in den einzelnen Sektoren asymmetrisch. Während die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Industrie zwischen 1990 und 1998 um 31 % und in der Energiewirtschaft um 16,1 % ganz massiv zurückgingen, nahm der Ausstoß von Kohlendioxid aus den privaten Haushalten im genannten Zeitraum um 6 % und im Verkehr um 11,1 % deutlich zu. Vor allem der Verkehrsbereich bereitet große Sorgen, da der Emissionstrend hier seit Beginn der neunziger Jahre kontinuierlich nach oben gerichtet ist.

Um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen, ist eine Trendumkehr in den beiden zuletzt genannten Bereichen unabdingbar.

#### 5. Lokomotive im Klimaschutz: Seit dem Regierungswechsel verabschiedete und bereits wirksame Maßnahmen

Wichtige Beiträge zu dem insgesamt rückläufigen CO<sub>2</sub>-Emissionen haben die folgenden, seit 1998 ergriffenen Maßnahmen geleistet:

1. die ökologische Steuerreform, die durch einen stufenweisen Anstieg der Energiepreise in allen Bereichen Anreize zur Entwicklung und Markteinführung neuer Technologien sowie zum rationellen und sparsamen Umgang mit Energie gibt,
2. das Erneuerbare-Energien-Gesetz, mit dem die Verstromung erneuerbarer Energien gefördert wird,
3. das Markteinführungsprogramm für erneuerbare Energien, das insbesondere dem Einsatz von Solarkollektoren aber auch der rationellen Energieverwendung zugute kommt,

4. das 100.000-Dächer-Programm, mit dem Investitionen in Photovoltaikanlagen unterstützt werden.
5. Die Förderung schwefelarmer bzw. schwefeldreier Kraftstoffe verhilft darüber hinaus verbrauchs- und emissionsarmen Motortechniken zum Durchbruch.

## **6. Das neue Maßnahmenbündel schließt die Lücke**

Um die für die Realisierung des 25 %-Ziels noch bestehende Lücke (50–70 Mio. t CO<sub>2</sub>) zu schließen, hat die Bundesregierung nun auf Vorschlag des Bundesumweltministeriums die nachfolgenden Maßnahmen beschlossen. Weitere Maßnahmen sind im Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe „CO<sub>2</sub>-Reduktion“ (IMA „CO<sub>2</sub>-Reduktion“) enthalten.

### **1. Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK):**

Bis Ende 2000 wird die Bundesregierung Eckpunkte einer Quotenregelung zum Ausbau der KWK vorlegen. Ziel ist die zusätzliche Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in einer Größenordnung von 10 Mio. t bis 2005 bzw. 23 Mio. t bis 2010. Das Gesetzgebungsverfahren soll spätestens Mitte 2001 abgeschlossen sein. Die Energiewirtschaft und andere Beteiligte sind in die bereits laufende Erarbeitung der konkreten Konzeption einbezogen.

### **2. Verabschiedung der Energieeinsparverordnung:**

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) wird den sogenannten primärenergetischen Ansatz umsetzen. D.h. die in der Kette von der Energiegewinnung bis zur Energienutzung entstehenden Verluste, die etwa bei der Elektrizität rund zwei Drittel des Primärenergieeinsatzes betragen, werden soweit wie möglich dem Endverbraucher zugerechnet. Hierdurch wird für Wettbewerbsgleichheit zwischen den Energieträgern gesorgt. Die Energieeinsparverordnung zielt darauf, den Energiebedarf von Neubauten gegenüber dem bisherigen Standard um rund 30 % abzusenken. Zudem sind im Gebäudebestand Nachrüstverpflichtungen sowie die Ausweitung und Verschärfung der Anforderungen bei baulichen Maßnahmen vorgesehen. Die Verordnung wird einen nachhaltigen Beitrag zur Energieeinsparung im Gebäudebereich leisten. Der Verordnungsentwurf wird vom Bundeskabinett noch im Herbst verabschiedet. Er bedarf der Zustimmung des Bundesrates.

### **3. Förderprogramm zur CO<sub>2</sub>-Minderung im Gebäudebestand:**

Nach übereinstimmender Auffassung aller Sachverständigen verfügt der Gebäudebestand über ganz erhebliche technische Minderungspotenziale. Die Bundesregierung stellt in den nächsten drei Jahren zusätzliche Haushaltsmittel in Höhe von 1,2 Mrd. DM für ein „Klimaschutzprogramm im Gebäudebestand“ bereit. Hiermit werden zinsgünstige Kredite in fünffacher Höhe durch die

Kreditanstalt für Wiederaufbau in Frankfurt am Main verfügbar gemacht. Um die erforderlichen CO<sub>2</sub>-Minderungsbeiträge zu erschließen, muss dieses Programm über das Jahr 2003 hinaus fortgeführt werden. Über die Klimaschutzpolitischen notwendigen Schritte nach Ablauf des Jahres 2003 wird im Lichte des Haushalts 2004 entschieden. Die Bundesregierung hat darüber hinaus die Kreditanstalt für Wiederaufbau in Frankfurt am Main aufgefordert, das bisherige CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm um mindestens 5 Jahre zu verlängern und nach Möglichkeit das derzeitige Kreditvolumen aufzustocken.

#### **4. Erklärung der Deutschen Wirtschaft zum Klimaschutz:**

In der „Erklärung der Deutschen Wirtschaft zur Klimavorsorge“ vom März 1996 sagen 19 Spitzen- und Fachverbände der deutschen Wirtschaft der Bundesregierung eine Minderung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen um 20 % bis 2005 zu. Die Bundesregierung begrüßt, dass die deutsche Wirtschaft bis 1999 bereits eine Minderung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen um 23 % erreicht hat. Sie hat sich mit den an der Erklärung bislang beteiligten Wirtschaftsverbände in den letzten Monaten darauf verständigt, dass die deutsche Wirtschaft bis 2005 eine Minderung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen um 28 % und bis 2012 eine Minderung der spezifischen Emissionen der sechs Treibhausgase des Kioto-Protokolls um 35 % anstrebt (ausgedrückt in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten). Eine entsprechende gemeinsame Vereinbarung wird in Kürze unterzeichnet.

Die deutsche Wirtschaft wird ihr Angebot spätestens bis zum Jahresende durch Zusagen der einzelnen Branchen konkretisieren und untermauern. Bundesregierung und deutsche Wirtschaft gehen davon aus, dass damit die Emissionsvolumina im Jahre 2005 um zusätzlich 10 Mio. t CO<sub>2</sub> und im Jahre 2012 nochmals um zusätzlich 10 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente gegenüber der bisherigen Selbstverpflichtungserklärung gesenkt werden können.

#### **5. Maßnahmenbündel für den Verkehrsbereich:**

Angesichts der bisher gegen den Gesamttrend angestiegenen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrsbereich hält die Bundesregierung substanzielle Fortschritte in diesem Bereich für besonders wichtig. Hierzu werden hierzu insbesondere folgende Maßnahmen ergriffen:

- Zusätzliche Haushaltsmittel für Investitionen in die Schieneninfrastruktur in Höhe von insgesamt 6 Mrd. DM in den nächsten drei Jahren;
- Zusätzliche Haushaltsmittel für Investitionen in den Straßenbau in Höhe von insgesamt 2,7 Mrd. DM in den kommenden drei Jahren;
- Einführung einer streckenabhängigen Autobahnbenutzungsgebühr für schwere LKW ab 2003;
- breitere Förderung verbrauchsarmer Pkw im Rahmen der Kfz-Steuer (Förderung des 3-Liter-Autos und Fortführung der Förderung des 5-Liter-Autos); Vereinbarungen mit der Automobilindustrie über Beiträge zur

Verbrauchsminderung (z.B. verstärkter Einsatz von Leichtlaufölen und Verbrauchsanzeigen);

- breit angelegte Informations- und Aufklärungskampagne zum Fahrverhalten unter Einbindung der Automobilindustrie sowie der Automobil- und der Umweltverbände,
- Einführung einer emissionsdifferenzierten Landegebühr auf deutschen Flughäfen ; darüber hinaus wird sich die Bundesregierung für die Einführung einer EU-weiten emissionsbezogenen Luftverkehrsabgabe einsetzen.
- Durchführung einer integrierten Verkehrsplanung und einer klimagerechten Siedlungsplanung,
- Umsetzung einer verkehrswirtschaftlichen Energiestrategie,
- Einsatz von Telematik- und Flottenmanagementsystemen

#### **6. Maßnahmen im Bereich der Energiewirtschaft**

Hier geht es insbesondere um einen forcierten Zubau von sogenannten GuD-Anlagen, um den bereits erwähnten deutlich stärkeren Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung sowie um die Unterstützung von Contracting und anderen Energiedienstleistungen.

#### **7. Einrichtung eines weiteren Arbeitskreises der IMA „CO<sub>2</sub>-Reduktion“**

Zur Koordinierung der aus den internationalen Berichtspflichten resultierenden methodisch-statistischen Anforderungen an die Emissionsberichterstattung hat die Bundesregierung schließlich unter dem Dach der IMA „CO<sub>2</sub>-Reduktion“ einen weiteren Arbeitskreis „Emissionsinventare“ und Leitung des Bundesumweltministeriums eingerichtet.

#### **8. Selbstverpflichtung der Bundesregierung**

Klimaschutz setzt voraus, dass alle Akteure ihren Beitrag leisten. Auch hier haben die bisherigen Bundesregierungen versagt. Die Bundesregierung stellt sich nun bewusst dieser Verantwortung. Sie hat sich das Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in ihrem Geschäftsbereich um 30 % bis 2010 bzw. 25 % bis 2005 (jeweils bezogen auf 1990) zu reduzieren. Die Ressorts werden hierzu in eigener Verantwortung Minderungsprogramme erstellen und durchführen.

#### **9. Weitere Treibhausgase**

Schließlich hat die Bundesregierung auch zusätzliche Maßnahmen zur Minderung der anderen Treibhausgase verabschiedet. So wird etwa die Umsetzung der TA Siedlungsabfall zwischen 1990 und 2005 zu einer Minderung der CH<sub>4</sub>-Emissionen um 15 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente führen.

## 7. Die internationale und europäische Dimension

Die Bundesregierung ist sich völlig bewusst, dass die anspruchsvolle deutsche Klimaschutzpolitik alleine das Problem der drohenden Klimaveränderungen nicht lösen kann. Sie fordert deshalb insbesondere die Staaten, deren Treibhausgasemissionen in den zurückliegenden Jahren angestiegen sind, auf, eine vergleichbar anspruchsvolle Politik zu entwickeln und umzusetzen.

Betrachtet man nur allein Emissionstrends in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union, so ist die gegenwärtige Entwicklung äußerst besorgniserregend. Mit Ausnahme von Deutschland, Luxemburg und Großbritannien steigen die Treibhausgasemissionen in allen anderen Mitgliedsstaaten deutlich an. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit zur Verstärkung von Politiken und Maßnahmen sowohl auf der nationalen als auch auf der gemeinschaftlichen Ebene. Sollte dies nicht gelingen, besteht die Gefahr, dass die von der Europäischen Union als Ganzes in Kioto zugesagte Treibhausgasemissionsminderung von 8% bis zum Zeitraum 2008/2010 gegenüber 1990/1995 verfehlt wird. Die Bundesregierung beteiligt sich an den von der Kommission eingeleiteten Prozess zur Entwicklung einer europäischen Strategie sehr intensiv und sehr konstruktiv. Sie bringt in die gegenwärtigen Beratungen die in Deutschland seit 1990 mit der Entwicklung und Umsetzung des nationalen Klimaschutzprogramms gewonnenen Erfahrungen ein.

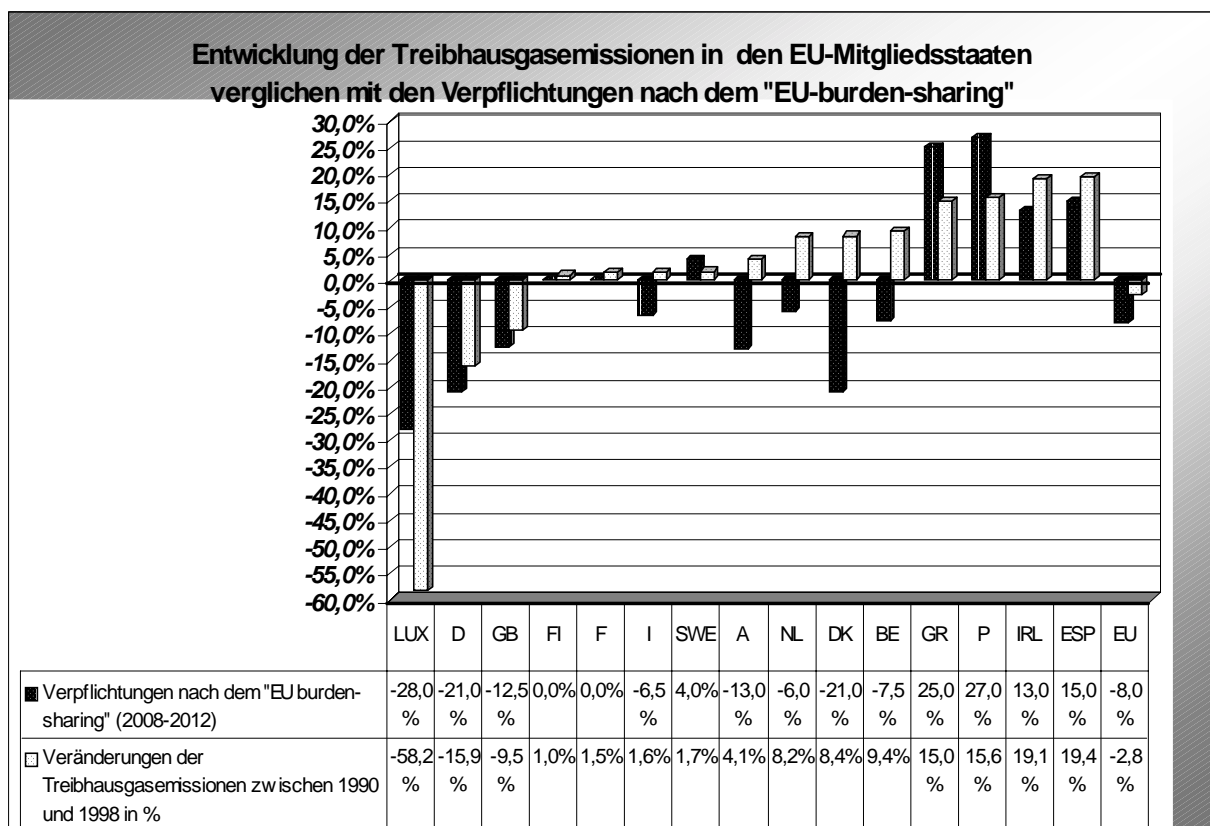
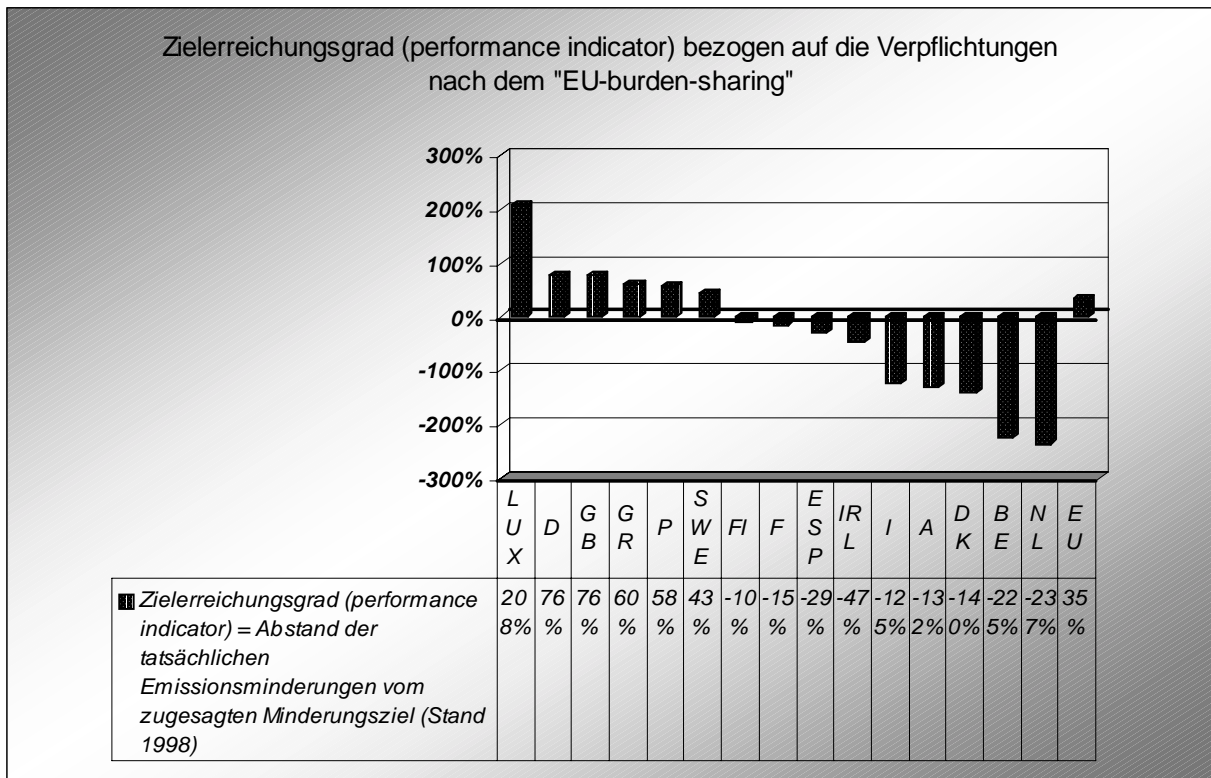


Abbildung 3: Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den EU-Mitgliedsstaaten verglichen mit den Verpflichtungen nach dem „EU-burden-sharing“

schwarze Balken: im Rahmen der EU-Lastenteilung vom jeweiligen Mitgliedsstaat übernommener Beitrag, weißer Balken: tatsächliche Entwicklung



**Abbildung 4: Zielerreichungsgrad (performance indicator) bezogen auf die Verpflichtungen nach dem „EU-burden-sharing“**

Nationale und internationale Klimaschutzpolitik darf nicht im Jahre 2005 oder 2012 enden. Die Bundesregierung hält es für erforderlich, dass die im Kioto-Protokoll für die erste Verpflichtungsperiode 2008-2012 enthaltenen Verpflichtungen der Industriestaaten in den darauffolgenden Verpflichtungsperioden drastisch verschärft werden und dass neben den Industriestaaten auch die Entwicklungsländer – vor allem diejenigen, die – absolut gesehen – bereits hohe Emissionen haben oder deren Emissionen rasch ansteigen – Verpflichtungen zur Begrenzung ihrer Emissionen übernehmen. Die Bundesregierung wird die Entwicklungsländer bei ihren Bemühungen um Klimaschutz auch in Zukunft aktiv unterstützen. In diesem Rahmen wird die Bundesregierung ihre bislang übernommenen Verpflichtungen ebenfalls anspruchsvoll fortentwickeln.

Die im November 2000 in Den Haag stattfindende 6. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention muss nach Auffassung der Bundesregierung wichtige Weichen stellen. Im Mittelpunkt steht dabei, dass die Nutzung der flexiblen Instrumente tatsächlich zu einer Minderung der Treibhausgase führt. Insgesamt wird der Erfolg der Konferenz auch davon abhängen, dass die Industriestaaten, die derzeit noch den weitaus überwiegenden Teil der Treibhausgase emittieren, mit gutem Beispiel vorangehen. Auch unter diesem Gesichtspunkt erhält das vorliegende Klimaschutzprogramm der Bundesregierung seine besondere Bedeutung.

Die Bundesregierung hält es für erforderlich, dass das Kioto-Protokoll spätestens 2002 (Rio+10) in Kraft tritt. Hierzu ist es notwendig, dass das Protokoll von einer

ausreichenden Zahl von Staaten einschließlich der Europäischen Union ratifiziert wird. Dies setzt voraus, dass die 6. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention weiterführende Entscheidungen zur Ausgestaltung der Kioto-Mechanismen und eines effektiven Systems der Erfüllungskontrolle trifft.

## **8. Andere Akteure und neue Instrumente**

Die Bundesregierung ist der Auffassung, dass die weltweite Klimaschutzstrategie auch global optimiert werden sollte. Sie begrüßt die Diskussion um die Einführung von Emissionshandelssystemen. Sie wird sich konstruktiv im Rahmen der unter Federführung des Bundesumweltministeriums eingerichteten Arbeitsgruppe an dieser Diskussion beteiligen und dabei die relevanten Gruppen aus Wirtschaft und Gesellschaft einbeziehen. Dabei wird sie auf die auf europäischer und internationaler Ebene erzielten Ergebnisse berücksichtigen.

Die Bundesregierung begrüßt ferner die Leistungen, die Länder, Städte und Gemeinden, Umwelt- und Verbraucherverbände, die Gewerkschaften und andere gesellschaftlich relevante Gruppen erbracht haben und fordert diese Akteure auf, in ihren Anstrengungen nicht nachzulassen.

## **9. Klimaschutz geht weiter**

Die Bundesregierung betrachtet die Verabschiedung des nationalen Klimaschutzprogramms als einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung und zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie.

Sie beauftragt hat die unter Federführung des Bundesumweltministeriums beratende IMA „CO<sub>2</sub>-Reduktion“, im Jahr 2003 einen weiteren Bericht vorzulegen, der auf der Grundlage der bis dahin eingetretenen Emissionsentwicklung weitere Maßnahmenvorschläge enthält.

## **10. Gesamtübersicht über die CO<sub>2</sub>-Minderungsbeiträge**

Unter Berücksichtigung der seit der Regierungsübernahme 1998 bereits ergriffenen Maßnahmen wird bis 2005 im Vergleich zu 1990 eine CO<sub>2</sub>-Minderung in einer Größenordnung von voraussichtlich 18 – 20 % (etwa 180 – 200 Mio. t CO<sub>2</sub>) erreicht. Dies bedeutet, dass mit zusätzlichen Maßnahmen noch ein CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial von 50 – 70 Mio. t zu erschließen ist.

Die Interministerielle Arbeitsgruppe „CO<sub>2</sub>-Reduktion“ hat sich in ihren Beratungen an den folgenden Minderungspotenzialen in den einzelnen Sektoren orientiert: Private Haushalte und Gebäudebereich 18 – 25 Mio. t, Energiewirtschaft und Industrie 20 – 25 Mio. t, Verkehr 15–20 Mio. t.

Sollte sich bei der Umsetzung des Klimaschutzprogramms der Bundesregierung herausstellen, dass der Minderungsbeitrag einzelner Sektoren durch bestimmte Maßnahmen nicht zu erbringen ist, sind zunächst andere Maßnahmen in diesem Sektor zu prüfen. Sollte sich dann noch immer ein Minderungsdefizit ergeben, muss dies durch verstärkte Anstrengungen in anderen Sektoren kompensiert werden.

| Handlungsbereich   | Durch das neue Klimaschutzprogramm der Bundesregierung erschlossene Minderungsbeiträge in Mio. t CO <sub>2</sub> bis zum Jahre 2005 <sup>2</sup> | Durch das neue Klimaschutzprogramm der Bundesregierung erschlossene Minderungsbeiträge in Mio. t CO <sub>2</sub> bis zum Jahre 2010 |
|--|--|---|
| Ökologische Steuerreform                                     | 10 Mio. t (Minderungsbeitrag als Summe aller Sektoren)   | 20 Mio. t (Minderungsbeitrag als Summe aller Sektoren)  |
| Gebäudebereich (Heizung /Brauchwasser)                       | 13 – 20 Mio. t   |   |
| Private Haushalte außer Gebäudebereich (Strom und ähnliches) | 5 Mio. T   |   |
| Industrie  | 15 – 20 Mio. t   |   |
| Verkehr  | 15 – 20 Mio. t *   |   |
| Energiewirtschaft  | 20 Mio. t  |   |
| Erneuerbare Energien   | 13 - 15 Mio. t   | etwa 20 Mio. t  |
| Abfallwirtschaft   | 15 Mio. t*   | 20 Mio. t   |
| Landwirtschaft   | nicht quantifizierbar  |   |
| Gesamteffekt unter Berücksichtigung von Doppelzählungen      | 90 – 95 Mio. t   |   |
| nachrichtlich:<br>Senkenfunktion des deutschen Waldes        | 30 Mio. t  | 30 Mio. t   |

**Tabelle 1: Gesamtübersicht über die CO<sub>2</sub>-Minderungsbeiträge (Zu einem Teil CO<sub>2</sub>-Äquivalente aufgrund vermiedener CH<sub>4</sub>-Emissionen)**

<sup>2</sup> Die Zahlen in dieser Spalte setzen sich zusammen aus Minderungseffekten bereits verabschiedeter Maßnahmen (24 – 34 Mio. t) und den auf der Grundlage dieses Berichtes zusätzlich verabschiedeten Maßnahmen.

## 11. Die Perspektive bis 2020: Ergebnisse des „Mit-weiteren-Maßnahmen-Szenarios“

Das „Mit-weiteren-Maßnahmen-Szenario“<sup>3</sup> berücksichtigt die Auswirkungen der zuvor beschriebenen zusätzlichen Maßnahmen und Instrumente für den Zeitraum 2005 bis 2020. Es prognostiziert in der Gesamtheit eine Emissionsminderung von rund 26% (bis 2005), 32% (bis 2010) und 45% (bis 2020).

| Sektoren   | Ausgangswerte |      | Mit-weiteren-Maßnahmen-Szenario |      |      |
|--|---------------|------|---------------------------------|------|------|
|  | 1990          | 1995 | 2005                            | 2010 | 2020 |
| Industrie  | 199           | 142  | 119                             | 112  | 97   |
| Kleinverbraucher   | 97            | 68   | 62                              | 57   | 46   |
| Haushalte  | 158           | 149  | 113                             | 98   | 72   |
| Verkehr  | 145           | 166  | 180                             | 167  | 139  |
| Energie-Umwandlung   | 378           | 327  | 250                             | 221  | 177  |
| Insgesamt ohne prozessbedingte Emissionen und ohne internat. Flugverkehr | 977           | 852  | 724                             | 655  | 531  |

**Tabelle 2: Entwicklung der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen im „Mit-weiteren Maßnahmen-Szenario“**

<sup>3</sup> Stein, G. und Stobel, B., Politikszenerarien für den Klimaschutz, Band 1: Szenarien und Maßnahmen zur Minderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland bis zum Jahre 2005, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Jülich 1997

Stein, G. und Stobel, B., Politikszenerarien für den Klimaschutz, Band 2: Emissionsminderungsmaßnahmen für Treibhausgase, ausgenommen energiebedingtes CO<sub>2</sub>, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Jülich 1997

Stein, G. und Stobel, B., Politikszenerarien für den Klimaschutz, Band 3: Methodik-Leitfaden für die Wirkungsabschätzung von Maßnahmen zur Emissionsminderung, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Jülich 1998

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Forschungszentrum Jülich, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung /FhG-ISI), Öko-Institut, Politikszenerarien für den Klimaschutz II, Szenarien und Maßnahmen zur Minderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland bis 2020, Berlin, Jülich, Karlsruhe, Juni 1999

Wuppertal-Institut, Bewertung eines Ausstiegs aus der Kernenergie aus klimapolitischer Sicht, Wuppertal 2000

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für technische Thermodynamik, Stuttgart; Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal; Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff- Forschung Baden-Württemberg, Stuttgart; Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien, Münster sowie Forum für Zukunftsenergien, Bonn, „Klimaschutz durch Nutzung erneuerbarer Energien“, Bonn, Münster, Stuttgart, Wuppertal 1999

## 12. Zusätzliche Politiken und Maßnahmen zum Klimaschutz in Deutschland seit Oktober 1998

| Nr.                                      | Bezeichnung der Maßnahme  | Minderung von Treibhausgasemissionen bis 2005 gegenüber 1990 | Minderung von Treibhausgasemissionen bis 2010 gegenüber 1990 |  | Umsetzungszeitpunkt |
|--|---|--|--|--|---------------------|
| <b>Querschnittsorientierte Maßnahmen</b> |   |  |  |  |                     |
| 1  | Ökologische Steuerreform  | 10 Mio. t CO <sub>2</sub>                                    | 20 Mio. t CO <sub>2</sub>                                    |  | laufendes Vorhaben  |
| 2  | Selbstverpflichtung der Bundesreg. z. CO <sub>2</sub> -Minderg.   |  |  |  |                     |
| 3  | 100 Mio. DM jährlich (2001 – 2003) Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich von klima- und umweltschonenden Energieformen, insbesondere von Brennstoffzellen   | Zur Zeit nicht quantifizierbar                               |  |  |                     |
| <b>Private Haushalte</b>                 |   |  |  |  |                     |
| 4  | Energieeinsparverordnung (EnEV)   | 4 Mio. t   |  |  | Herbst 2000         |
| 5  | Verbesserter Vollzug der energiesparrechtlichen Verordnung durch die Länder   | Nicht quantifizierbar  | Nicht quantifizierbar  |  | Ab Herbst 2000      |
| 6  | Förderungsprogramm zur Energieeinsparung im Gebäudebestand einschließlich der Durchführung von Energiediagnosen   | 7 – 10 Mio. t  |  |  | Juli 2000           |
| 7  | Weiterentwicklung und Ausdehnung der Ökozulagen bei d. Wohneigentumsförderung   |  |  |  |                     |
| 8  | Energieverbrauchskennzahlen für Gebäude im Rahmen der EnEV  | nicht quantifizierbar  |  |  |                     |
| 9  | EU-weite Höchstverbrauchsstandards für stromintensive Haushaltsgeräte sowie stand-by  |  |  |  |                     |
| 10                                       | Maßnahmen im Bereich Stromverbrauch sowie insb. Stand-by-Verbrauch von Elektro- und Elektronikgeräten in Haushalten und Büros; Selbstverpflichtungen bzw. Verschärfung und Ausweitung des Energieverbrauchskennzeichnungsgesetzes | 5 Mio. t   |  |  | Mitte 2000          |
| 11                                       | Förderung grünen Stroms   |  |  |  | laufendes Vorhaben  |

|                |   |   |                               |  |                    |
|----------------|---|---|-------------------------------|--|--------------------|
| 12             | Verstärkung der von den Banken des Bundes bereitgestellten Kreditprogramme  |   |                               |  | Juli 2000          |
| 13             | Kampagne „Klimaschutz in privaten Haushalten“   |   |                               |  | Juli 2000          |
| 14             | Forcierte Marktdurchdringung modernster Haustechnik wie Brennwertkessel, Klein-BHKW's, Brennstoffzelle, Anschluss an Nah- und Fernwärmeversorgungssysteme, Mess- und Regeltechnik, energieeffiziente Haushaltsgeräte, Kommunikationstechnik und Unterhaltungselektronik |   |                               |  |                    |
| 15             | Intensivierung der Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsanstrengungen   |   |                               |  |                    |
| 16             | Förderung des Erdgaseinsatzes   | 3,1 Mio. t CO <sub>2</sub>  |                               |  | laufendes Vorhaben |
| <b>Verkehr</b> |   |   |                               |  |                    |
| 17             | Luftverkehr:<br>Emissionsorientierte Abgaben<br>Bessere Abstimmung im Flugverkehr / reibungslosere Flugsicherung und Flugüberwachung  | 1 Mio. t  |                               |  | 2001               |
| 18             | Umwandlung der Kilometerpauschale in eine verkehrsmittelunabhängige Entfernungspauschale  | derzeit nicht quantifizierbar   | derzeit nicht quantifizierbar |  | ab 01.01.2001      |
| 19             | ökologische Steuerreform  | 6-8 Mio. t (Minderungsbeitrag als Gesamtsumme im Bereich „querschnittsorientierte Maßnahmen“ erfasst) |                               |  |                    |
| 20             | Förderung schwefelarmer Kraftstoffe (Steuerpräferenz im Rahmen der Mineralölsteuer)   | 2 – 5 Mio. t <sup>4</sup>   |                               |  |                    |
| 21             | Integrierte Verkehrsplanung   | nicht quantifizierbar   | nicht quantifizierbar         |  |                    |
| 22             | Verkehrswirtschaftliche Energiestrategie  |   | 1 – 2 Mio. t <sup>5</sup>     |  |                    |
| 23             | Faire Wettbewerbsbedingungen für alle Verkehrsträger /  | Nicht quantifizierbar   | nicht quantifizierbar         |  | 2000               |

<sup>4</sup> Abschätzung der deutschen Automobilindustrie. Minderungsangabe bereits weitestgehend in der freiwilligen Vereinbarung der Automobilindustrie enthalten.

<sup>5</sup> Abschätzung der deutschen Automobilindustrie

|    |   |                       |                        |  |                         |
|----|---|-----------------------|------------------------|--|-------------------------|
|    | klimgerechte Perspektive für die Deutsche Bahn AG (Bahnstrukturreform)                          |                       |                        |  |                         |
| 24 | Verwendung von Leichtlaufölen und Leichtlaufreifen in neuzugelassenen Pkw                       | 3 bis 5,5 Mio. t      | 11 Mio. t              |  |                         |
| 25 | Anti-Stauprogramm 2003 – 2007   | 0,5 Mio. t            | nicht quantifizierbar  |  |                         |
| 26 | Förderung kraftstoffsparender Fahrzeuge im Rahmen der Kraftfahrzeugsteuer                       | 1 Mio. t              |                        |  |                         |
| 27 | Streckenabhängige Autobahnbenutzungsgebühr für LKW/ / Schwerlastabgabe                          | 5,0 Mio. t            |                        |  | 2001                    |
| 28 | Überarbeitung des Bundesverkehrswegeplans 1992  | Nicht quantifizierbar | nicht quantifizierbar  |  | 2001                    |
| 29 | CO <sub>2</sub> -Minderung bei neuen Kfz/freiwillige Vereinbarung der Automobilindustrie        | 4,0 –7,0 Mio. t       | 10 Mio. t <sup>6</sup> |  | 2000                    |
| 30 | Berücksichtigung von Klimaschutzanliegen bei der Siedlungs- und Landschaftsplanung              | Nicht quantifizierbar | nicht quantifizierbar  |  | 2001                    |
| 31 | Nutzung alternativer Treibstoffe wie Erdgas, Wasserstoff, Methanol                              |                       |                        |  | 2000 – 2010             |
| 32 | Telematik und Flottenmanagementsysteme  | 3 Mio. t              |                        |  |                         |
| 33 | Aufhebung der Umsatzsteuerbefreiung im grenzüberschreitenden Luftverkehr                        | Nicht quantifizierbar |                        |  | langfristig anzustreben |
| 34 | Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben   | Nicht quantifizierbar | nicht quantifizierbar  |  | laufendes Vorhaben      |
| 35 | Informations- und Aufklärungsmaßnahmen (z.B. allgemeine Schulung zu einer energiesp. Fahrweise) | 5,0 Mio. t            |                        |  | 2000                    |
| 36 | Umsetzung des Berichts der Bundesregierung zur Förderung des Fahrradverkehrs vom 23.05.2000     | Nicht quantifizierbar | nicht quantifizierbar  |  |                         |
| 37 | Verbesserung und Schaffung von Voraussetzungen für einen energiesparenden Verkehrsträgermix     |                       |                        |  |                         |
| 38 | Schaffung von Güterverkehrs- und Güterverteilzentren / Vermeidung von Leerfahrten               | Nicht quantifizierbar | nicht quantifizierbar  |  | laufendes Vorhaben      |

<sup>6</sup> Abschätzung der deutschen Automobilindustrie auf Grundlage der Selbstverpflichtung der europäischen Automobilhersteller (ACEA), die mittlere CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Pkw auf 140 g/km bis zum Jahr 2008 zu reduzieren. Dieser Betrag stellt die untere Grenze des erzielbaren CO<sub>2</sub>-Minderungsbeitrags dar, da das Ziel der Bundesregierung darin besteht, eine Minderung der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuzugelassener Pkws bis spätestens 2010 auf 120g CO<sub>2</sub>/km zu erreichen

| <b>Industrie</b>         |  |   |  |  |                            |
|--------------------------|--|---|--|--|----------------------------|
| 39                       | Förderung von Contracting  | 1 Mio. t CO <sub>2</sub>  |  |  |                            |
| 40                       | Energiediagnosen insbesondere bei KMU  |   |  |  |                            |
| 41                       | Weiterentwicklung der „Erklärung der deutschen Wirtschaft zur Klimavorsorge“                   | 10  | 10 Mio. t CO <sub>2</sub> + 10 Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalente |  | Herbst 2000                |
| 42                       | Erklärung des ZVEI zu Elektroanwendungen   | 1,5 – 2,0 Mio. t  |  |  |                            |
| 43                       | KWK-Langfristprogramm / Einführung einer Quotenregelung bis spätestens Mitte 2001 *            | In einer Größenordnung von 10 Mio. t CO <sub>2</sub>              | 23 Mio. t CO <sub>2</sub>  |  | spätestens bis Mitte 2001  |
| 44                       | Angebot „grünen“ Stroms  | 1-1,5 Mio. t CO <sub>2</sub>                                      |  |  |                            |
| 45                       | Verbesserung der Kreditprogramme ERP, DtA und KfW  |   |  |  | Bis Ende 2000              |
| 46                       | Aktivitäten in den Bereichen Information, Beratung, Aus- und Fortbildung                       |   |  |  |                            |
| 47                       | Energieeinsparverordnung im Bereich Industrie und Kleinverbrauch                               | bis zu 6 Mio. t CO <sub>2</sub>                                   |  |  | Herbst 2000                |
| 48                       | Anhebung der Wirkungsgrade von sogenannten Nebenaggregaten                                     | 2 Mio. t  |  |  |                            |
| <b>Energiewirtschaft</b> |  |   |  |  |                            |
| 49                       | Weiterentwicklung der Selbstverpflichtungserklärung der deutschen Wirtschaft zur Klimavorsorge | in der Industrie mit erfasst                                      | n der Industrie mit erfasst  |  | Mitte 2000                 |
| 50                       | Forcierter Zubau von erdgasgefeuerten GuD-Kraftwerken  | 5 – 10 Mio. t CO <sub>2</sub>                                     | 15-20 Mio. t CO <sub>2</sub>                                       |  | 2000 – 2010                |
| 51                       | KWK-Soforthilfeprogramm  | Keine zusätzlichen Effekte / Erhaltung der vorhandenen Strukturen |  |  | April 2000                 |
| 52                       | KWK-Langfristprogramm/ Einführung einer Quotenregelung bis spätestens Mitte 2001 *             | In einer Größenordnung von 10 Mio. t CO <sub>2</sub>              | 23 Mio. t CO <sub>2</sub>  |  | bis spätestens Mitte 2001) |
| 53                       | Contracting und andere Energiedienstleistungen   | 2 Mio. T CO <sub>2</sub>  | 5 Mio. t CO <sub>2</sub>   |  | laufendes Vorhaben         |
| 54                       | Grubengasnutzung im Steinkohlebergbau  |   |  |  | laufendes Vorhaben         |
| 55                       | Verminderung der Methanverluste bei der Gewinnung und dem Transport von Erdgas                 |   |  |  | laufendes Vorhaben         |

\* Die in diesen Zeilen enthaltenen Minderungsbeiträge beziehen sich auf beide Sektoren und dürfen daher nicht addiert werden.

\* Die in diesen Zeilen enthaltenen Minderungsbeiträge beziehen sich auf beide Sektoren und dürfen daher nicht addiert werden.

| <b>Erneuerbare Energien</b> |   |  |  |  |                                  |
|-----------------------------|---|--|--|--|----------------------------------|
| 56                          | Erneuerbare-Energien-Gesetz, darunter: Biomasseverordnung (zusätzliche Effekte aufgrund CH <sub>4</sub> -Minderung durch Klärgas-, Deponiegas-, Biogas- und Grubengasnutzung) | 10 Mio. t<br>nicht exakt quantifizierbar | 15 Mio. t<br>nicht exakt quantifizierbar |  | laufendes Vorhaben<br>Mitte 2000 |
| 57                          | Markteinführungsprogramm für erneuerbare Energien   | 2,5 Mio. t                               | 6,0 Mio. t                               |  | laufendes Vorhaben               |
| 58                          | 100.000-Dächer-Photovoltaikprogramm   | 0,2 Mio. t                               | 0,2 Mio. t                               |  | laufendes Vorhaben               |
| 59                          | Verbesserung von Information und Beratung   | nicht exakt quantifizierbar              | nicht exakt quantifizierbar              |  | laufendes Vorhaben               |
| 60                          | Solarkampagne 2000  |  |  |  | laufendes Vorhaben               |
| <b>Abfallwirtschaft</b>     |   |  |  |  |                                  |
| 61                          | Konkretisierung und Umsetzung TA Siedlungsabfall  | 15 Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalent    | 20 Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalente   |  | Abschluss 2005                   |
| <b>Landwirtschaft</b>       |   |  |  |  |                                  |
| 62                          | Ausweitung des ökologischen Landbaus  |  |  |  |                                  |
| 63                          | Pflege und Erhaltung bestehender Wälder / Erstaufforstung (CO <sub>2</sub> -Senke)  | (30 Mio. t CO <sub>2</sub> -Einbindung)  | (30 Mio. t CO <sub>2</sub> -Einbindung)  |  | laufendes Vorhaben               |
| 64                          | Biogas in der Landwirtschaft  | 0,7 Mio. t                               | 1,4 Mio. t                               |  |                                  |

## 13. Abkürzungsverzeichnis

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| AA                            | Auswärtiges Amt  |
| ACEA                          | Selbstverpflichtung der europäischen Automobilhersteller             |
| AG                            | Aktiengesellschaft   |
| AgV                           | Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände                          |
| AIJ                           | Activities Implemented Jointly                                       |
| AK                            | Arbeitskreis   |
| AKW                           | Atomkraftwerk  |
| BAB                           | Bundesautobahn   |
| BAW                           | Bundesamt für Wirtschaft   |
| BAW                           | Bundesamt für Wirtschaft, Eschborn                                   |
| BDI                           | Bundesverband der Deutschen Industrie, Berlin                        |
| BHKW                          | Blockheizkraftwerk   |
| BINE                          | Bürger Information Neue Energietechniken                             |
| BIP                           | Bruttoinlandprodukt  |
| BK                            | Bundeskanzleramt   |
| BMF                           | Bundesministerium der Finanzen                                       |
| BML                           | Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten          |
| BMU                           | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit      |
| BMVBW                         | Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen                |
| BMVg                          | Bundesministerium der Verteidigung                                   |
| BMWi                          | Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie                     |
| BMZ                           | Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung |
| BVWP                          | Bundesverkehrswegeplan   |
| BWI                           | Bundeswaldinventur   |
| C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> | Hexafluormethan  |
| CDM                           | Clean Development Mechanism  |
| CF <sub>4</sub>               | Tetrafluormethane  |
| CFC                           | Chlorofluorocarbons  |
| CH <sub>4</sub>               | Methan   |
| CO                            | Kohlenmonoxid  |
| CO <sub>2</sub>               | Kohlendioxid   |
| CIS                           | Kupfer-Indium-Diselenid  |
| CdTe                          | Cadmium-Tellurid   |
| CTI                           | Climate Technology Initiative  |
| DIN                           | Deutsches Institut für Normung, Berlin                               |
| DIW                           | Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung                          |
| DME                           | Dimethylether  |
| DtA                           | Deutsche Ausgleichsbank, Bonn-Bad Godesberg                          |
| EAGF                          | Europäische Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft   |
| ECOFIN                        | Europäischer Rat der Wirtschafts- und Finanzminister                 |
| EEG                           | Erneuerbare-Energien-Gesetz  |
| EIPPCB                        | European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau          |
| EnEG                          | Energieeinspargesetz   |
| EnEV                          | Energieeinsparverordnung   |
| ERP                           | European Recovery Program/Europäisches Wiederaufbauprogramm          |
| ETCS                          | European Train Control System  |
| ERTMS                         | European Rail Traffic Management System                              |
| EU                            | Europäische Union  |
| EUREK                         | Europäisches Raumentwicklungskonzept                                 |
| EVU                           | Energieversorgungsunternehmen  |
| EWG                           | Europäische Wirtschaftsgemeinschaft                                  |
| EWI                           | Energiewirtschaftliches Institut an der UNI Köln                     |

|                  |   |
|------------------|---|
| FAL              | Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft  |
| FCKW             | Fluorchlorkohlenwasserstoff   |
| F+E              | Forschung und Entwicklung   |
| FhG-ISI          | Fraunhofer –Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe                          |
| FKW              | Fluorkohlenwasserstoff  |
| FZJ              | Forschungszentrum Jülich  |
| g                | Mengenangabe in Gramm   |
| GAP              | Gemeinsame Agrarpolitik   |
| GAK              | Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“                        |
| GEA              | Group of Efficient Appliances   |
| GED              | Gemeinschaft Energielabel Deutschland   |
| Gg               | Mengenangabe in Gigagramm   |
| GWP              | Global warming potential  |
| GuD              | Gas und Dampf   |
| GV               | Großvieheinheit   |
| GVZ              | Güterverkehrszentrum  |
| HC               | Kohlenwasserstoffe  |
| HFC              | Wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe  |
| HFCKW            | Wasserstoffhaltige Fluorchlorkohlenwasserstoffe   |
| H-FKW            | Wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe  |
| ICAO             | International Civil Aviation Organisation   |
| IEA              | Internationale Energieagentur   |
| IER              | Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Stuttgart                           |
| IFEU             | Institut für Energie- und Umweltforschung, Heidelberg   |
| IfO              | Institut für Wirtschaftsforschung, München  |
| IKARUS           | Instrumente für Klimagas-Reduktionsstrategien   |
| IMA              | Interministerielle Arbeitsgruppe  |
| IMO              | Internationale Seeschiffahrts Organisation  |
| IPCC             | Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen<br>Intergovernmental Panel on Climate Change      |
| J                | Joule   |
| JI               | Joint Implementation – gemeinsame Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen durch zwei oder mehr Staaten - |
| KfW              | Kreditanstalt für Wiederaufbau  |
| KfZ              | Kraftfahrzeug   |
| kg               | Mengenangabe in Kilogramm   |
| KKWW             | Kooperative Kraftwärmewirtschaft  |
| km/h             | Kilometer/Stunde  |
| km/h AO          | Kilometer/Stunde Außerorts  |
| KRK              | Klimarahmenkonvention   |
| kt               | Mengenangabe in Kilotonnen  |
| KV               | Kombinierter Verkehr  |
| KWh              | Kilowattstunde  |
| KWK              | Kraft-Wärme-Kopplung  |
| LKW              | Lastkraftwagen  |
| MBA              | Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlagen   |
| Mg               | Mengenangabe in Megagramm   |
| MMS              | Mit-Maßnahmen-Szenario  |
| Mio.             | Millionen   |
| Mrd.             | Milliarden  |
| MW               | Mengenangabe in Megawatt  |
| MWMS             | Mit-weiteren-Maßnahmen-Szenario   |
| N <sub>2</sub> O | Distickstoffoxid  |
| NF <sub>3</sub>  | Stickstofftrifluorid  |
| NH <sub>3</sub>  | Ammoniak  |

|                 |   |
|-----------------|---|
| NMVOG           | Nicht methanhaltige flüchtige organische Verbindungen   |
| NO <sub>x</sub> | Stickstoffoxide   |
| OECD            | Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung   |
| Öko-Institut    | Öko-Institut Freiburg e.V.  |
| OMS             | Ohne-Maßnahmen-Szenario   |
| ÖPNV            | Öffentlicher Personennahverkehr   |
| p.a.            | per anno  |
| PEV             | Primärenergieverbrauch  |
| PFC             | perfluorierte Fluorkohlenwasserstoffe   |
| PJ/a            | Petajoule pro Jahr  |
| Pkw             | Personenkraftwagen  |
| PM              | Partikel  |
| PPP             | Public-Private-Partnership  |
| ppm             | parts pro million   |
| PU              | Polyurethan (PU)-Montageschaum  |
| RME             | Rapsmethylester   |
| RWI             | Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen  |
| SAVE            | Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung  |
| SF <sub>6</sub> | Schwefelhexafluorid   |
| SKE             | Steinkohleeinheiten   |
| SO <sub>2</sub> | Schwefeldioxid  |
| SV-Erklärung    | Selbstverpflichtungserklärung   |
| t               | Mengenangabe in Tonnen  |
| TA              | Technische Anleitung (Technical Instruction)  |
| TREMOD          | Transport Emission Estimation Modell  |
| TWh             | Terrawattstunde   |
| UBA             | Umweltbundesamt   |
| UN              | Vereinte Nationen   |
| UNCED           | Konferenz der Vereinte Nationen über Umwelt und Entwicklung im Jahre 1992 in Rio de Janeiro (United Nations Conference on Environments and Development) |
| UN-ECE          | United Nations Economic Commission for Europe   |
| UNFCCC          | United Nations Framework Convention On Climate Change   |
| UVP             | Umweltverträglichkeitsprüfung   |
| VDA             | Verband der deutschen Automobilindustrie  |
| VES             | Verkehrswirtschaftliche Energiestrategie  |
| VIK             | Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.   |
| VOC             | Flüchtige organische Verbindung   |
| VSK             | Vertragsstaatenkonferenz  |
| WBGU            | Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderung   |
| ZDH             | Zentralverband des Deutschen Handwerks  |
| VDMA            | Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau   |
| ZVEI            | Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e.V.  |