

## **Bewertung und Vergleich mit dem Greenpeace Energiekonzept „Plan B“**

Das integrierte Energie- und Klimaprogramm der  
Bundesregierung (Meseberger - Beschlüsse)

Im Auftrag von

Greenpeace Deutschland e.V.

Große-Elbstraße 39  
22767 Hamburg

**Aachen, November 2007**

Projekt GRED03                      Kurzbewertung und Vergleich mit dem Greenpeace  
Energiekonzept: Klimaschutz Plan B

Projektlaufzeit                      16.10.2007 bis 15.11.2007

Auftraggeber                         Greenpeace Deutschland e.V.

Ansprechpartner                    Andree Böhling

Projektverantwortung              Dr. Jörg Meyer

Projektleitung                        Andreas Trautmann

Weitere Bearbeitung              Dr. Katja Barzantny  
Siggie Achner

EUtech Energie & Management GmbH

Dennewartstraße 25 – 27

D-52068 Aachen

Tel:        0241/963-1970

Fax:        0241/963-1971

[info@eutech.de](mailto:info@eutech.de)

[www.eutech.de](http://www.eutech.de)

Dieser Bericht wurde von EUtech mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit im Rahmen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den Kunden und für seine Zwecke erstellt.

EUtech gewährleistet die vertrauliche Behandlung der Daten.

EUtech übernimmt keine Haftung für die Anwendungen, die über die im Auftrag beschriebene Aufgabenstellung hinausgehen. EUtech übernimmt ferner gegenüber Dritten, die über diesen Bericht oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung. Es können insbesondere von dritten Parteien gegenüber EUtech keine Verpflichtungen abgeleitet werden.

EUtech kann und darf keine Rechtsberatung durchführen. Eventuell gemachte Angaben zur Gesetzeslage sind als Hinweise zu verstehen und stellen keinen Ersatz für eine Rechtsberatung durch eine qualifizierte Fachperson dar.

EUtech GmbH

Aachen, den 15. November 2007

---

Dr. Jörg Meyer

---

Andreas Trautmann

Projektverantwortlicher

Projektleiter

---

## Inhalt

1	ZUSAMMENFASSUNG.....	1
2	KURZBEWERTUNG VON ZIELSETZUNG UND UMSETZUNGSINSTRUMENTEN .....	5
2.1	NOVELLIERUNG DES KRAFT-WÄRME-KOPPLUNGS-GESETZ (KWKG) (1) .....	5
2.2	AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN (2), (9), (17) .....	6
2.3	ERNEUERBARE ENERGIEN WÄRME-GESETZ (EEWÄRMEG) UND EINSPARUNGEN IM WÄRMEBEREICH (14), (10A).....	7
2.4	MINDERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS IN GEBÄUDEN UND PROZESSEN (6), (10B), (11), (12), (13), (15) .....	9
2.5	RATIONELLER STROMEINSATZ (4), (8), (24).....	12
2.6	VERKEHR.....	14
2.6.1	STRABENVERKEHR (16), (17), (18), (19), (20), (26) .....	14
2.6.2	FLUGVERKEHR/SCHIFFSVERKEHR (21), (22) .....	16
2.7	ENTWICKLUNG DES ZENTRALEN (FOSSILEN) KRAFTWERKSPARKS (3), (5) .....	17
2.8	REDUKTION DER NICHT-CO2-TREIBHAUSGASE (23) .....	18
2.9	BEWERTUNG DER RAHMENBEDINGUNGEN .....	19
2.9.1	FÖRDERUNG FÜR KLIMASCHUTZ UND ENERGIEEFFIZIENZ (AUßERHALB VON GEBÄUDEN) (7) .....	19
2.9.2	ENERGIEFORSCHUNG UND INNOVATION (25).....	20
2.9.3	INTERNATIONALE PROJEKTE FÜR EE UND KLIMASCHUTZ ) (27).....	20
2.9.4	ENERGIE- UND KLIMAPOLITISCHE BERICHTERSTATTUNG DER DEUTSCHEN BOTSCHAFTEN UND KONSULATE (28).....	21
2.9.5	TRANSATLANTISCHE KLIMA- UND TECHNOLOGIEINITIATIVE (29).....	21
3	QUELLENNACHWEIS .....	22
	ANHANG.....	24

## 1 ZUSAMMENFASSUNG

In seiner Regierungserklärung vom 26. April 2007 hat Bundesumweltminister Sigmar Gabriel in einem sektorbezogenen 8-Punkte-Plan dargelegt, wie die Bundesregierung ihr Ziel einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 40 Prozent bis 2020 gegenüber 1990 erreichen will. Insgesamt ist gegenüber dem Jahr 2006 eine Reduktion von 270 Mio. t notwendig. Mit den am 23.8.2007 in Meseberg vorgelegten Eckpunkten für ein integriertes Energie- und Klimaprogramm (sog. Eckpunktepapier) setzt die Bundesregierung die europäischen Richtungsentscheidungen auf nationaler Ebene durch ein konkretes, insgesamt 29 Maßnahmen umfassendes Programm, um. Gemäß Drucksache 16/6303 (Antwort des Staatssekretärs Matthias Machnig vom 5.9.2007 auf die Anfrage des Abgeordneten Hans-Josef Fell, Bündnis 90/Die Grünen) können die Maßnahmen eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von 213 Mio. t gegenüber dem Stand von 2006 erbringen. Die hierin einzelnen Maßnahmen zugeordneten Zahlen sind interne Schätzwerte auf Basis der vom Umweltbundesamt (UBA) in Auftrag gegebenen Studien zur Klima- und Energiepolitik. Es verbleibt ein Defizit von 57 Mio. t, wobei die größten Lücken im Vergleich zwischen der Regierungserklärung und dem Eckpunktepapier beim rationellen Stromeinsatz (32 Mio. t) und bei den Nicht-CO<sub>2</sub>-THG (10 Mio. t) bestehen. In die vorliegende Bewertung einbezogen wird neben den genannten Dokumenten schließlich das vom UBA im Oktober 2007 veröffentlichte Papier „Wirkung der Meseberger Beschlüsse vom 23. August 2007 auf die Treibhausgasemissionen in Deutschland im Jahr 2020“. Es weist insgesamt eine Einsparung in Höhe von 219,4 Mio. t nach.

Im Auftrag von Greenpeace e.V. hat EUtech eine Analyse dieser Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkungen vorgenommen. Dabei wurde der Stand der Umsetzung bis November 2007 (soweit bekannt) berücksichtigt. Gleichzeitig wurden die Maßnahmen der Bundesregierung mit den von Greenpeace im März 2007 vorgelegten Forderungen im Energiekonzept „Klimaschutz – Plan B“ verglichen.

Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass die in Meseberg beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen dem Ziel einer Reduzierung der Treibhausgase um 270 Mio. t bis 2020 in keinem Falle gerecht werden. Selbst die bereits reduzierte Zielsetzung der Bundesregierung einer Emissionsminderung um ca. 215 Mio. t erscheint deutlich überschätzt.

Tabelle 1 stellt die erreichbaren Einsparpotentiale der Sektoren den Regierungszielen und den voraussichtlichen Einsparungen bei Umsetzung der angekündigten Maßnahmen gegenüber. In Plan B wurde in weiten Teilen keine Maßnahmen bezogene Ermittlung der Einsparpotentiale vorgenommen. Die hier verwendeten

Zahlen beruhen daher z.T. auf Sekundärliteratur, Erfahrungswerten und  
Politikeinschätzung.

Tabelle 1: Regierungsziele und zu erwartende Einsparpotentiale

Bereich/ Einsparpotential nach...	... Greenpeace Plan B u.a.	... Regierungs- erklärung vom 26. April 2007	... Bundes- regierung i. d. Drucksache 16/6303 vom 05.09.2007	... UBA- Berechnung	Voraussichtliche Einsparung (EUtech Abschätzung nach Bewertung der Meseberg-Maßnahmen)
	<i>in Mio. t/a</i>	<i>in Mio. t/a</i>	<i>in Mio. t/a</i>	<i>in Mio. t/a</i>	<i>in Mio. t/a</i>
Effizienz	>40,0	40,0	8,0	19,3	<26,0
Erneuerung des Kraftwerksparks	>100,0	30,0	30,0	15,0	0-10,0
Ausbau Erneuerbarer Energien (Strom)	>55,0	55,0	55,0	54,4	55,0
Ausbau der Kraft- Wärme-Kopplung	54,0	20,0	20,0	14,3	0-10,0
Reduktion Energie- verbrauch Gebäude und Prozesse	23,0	41,0	34,0	6,2	10 - 20 <sup>1</sup>
EEWärmeG und Einsparungen im Wärmesektor	>9,0	14,0	11,0	40,2	6,0-7,0
EEWärmeG	>9,0	k.A.	5,0	9,2	4,0-5,0
EnEV	k.A.	k.A.	5,0	31,0 <sup>2</sup>	1,0-2,0
Einspeiseregulung Biogas	k.A.	k.A.	1,0	k.A.	1,0
Verkehr	>25,0	30,0	22,0-27,0	33,6	10-15
Reduktion der Nicht-CO <sub>2</sub> - Treibhausgase	21,0	40,0	30,0	36,4	<20
<b>Summe</b>	<b>&gt;320</b>	<b>270</b>	<b>210-215</b>	<b>219,4</b>	<b>&lt;160</b>

<sup>1</sup> Von der Einführung der EM-Systeme sowie dem CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm werden nur geringe Minderungen von insgesamt 2-5 Mio. t/a statt der angekündigten 11,0 Mio t/a (Drucksache) erwartet. Die voraussichtliche Einsparung durch den Ersatz von Nachtspeicherheizungen hängt vor allem davon ab, ob nur diese oder alle el. Heizungen (auch el. Widerstandsheizungen) sowie ein Großteil der elektrischen Warmwassererzeugung erfasst werden. Auch Umweltminister Gabriel hat sich gegenüber den Verbänden am 14.11.2007 nicht zu Umfang und quantitativen Zielen geäußert.

<sup>2</sup> Das UBA weist der EnEV (10A) ein Reduktionsvolumen von 31 Mio. t zu, das ausschließlich an die Voraussetzung geknüpft ist, den Vollzug zu verbessern. Diese Reduktion ist aufgrund fehlender Erläuterungen bzw. Stellungnahme zu weiteren Maßnahmen (wie z.B. Gebäudesanierungsprogramm) schwer nachvollziehbar

## Fazit

- Die Bundesregierung hat eine Vielzahl von begrüßenswerten Vorschlägen auf den Weg gebracht
- Die voraussichtlichen Einsparungen dieser Maßnahmen liegen deutlich unter dem angestrebten Zielwert der Bundesregierung.
- Festzustellen sind erhebliche Defizite in der Verbindlichkeit der eingeleiteten Maßnahmen und damit große Zweifel an der Wirksamkeit
- Zahlreiche Einsparvolumina sind als äußerst unsicher zu bezeichnen (z.B. KWK), einige als wenig ambitioniert (z.B. Verkehr, EEWärmeG), andere als stark überschätzt (z.B. Nicht-CO2-THG)
- Eklatante Defizite bei der Emissionsminderung sind in den Bereichen des fossilen Kraftwerksparks, sowie im Bereich des rationellen Stromeinsatzes, insbesondere im Hinblick auf den Sektor Industrie zu verzeichnen. Das Ziel der BR einer jährlichen Steigerung der Effizienz um drei Prozent rückt damit in weite Ferne.
- Große Bedeutung für die Zielerreichung ist eine unverzügliche Umsetzung von Reduktionsmaßnahmen in den Bereichen KWK, Kraftwerksplanung, Gebäudebestand beizumessen.



## 2 KURZBEWERTUNG VON ZIELSETZUNG UND UMSETZUNGSINSTRUMENTEN

### 2.1 NOVELLIERUNG DES KRAFT-WÄRME-KOPPLUNGS-GESETZ (KWKG) (1)

Die Bundesregierung benennt im Eckpunktepapier das Ziel, den Anteil der KWK an der Stromerzeugung bis 2020 zu verdoppeln. Hierdurch sollen 20 Mio. t CO<sub>2</sub> eingespart werden. Das Potential soll erschlossen werden durch ein novelliertes KWKG-Gesetz und einen erneuten Appell an die Wirtschaft, die KWK-Vereinbarung einzuhalten.

**Bewertung der Zielsetzung:** Plan B zeigt, dass eine Verdopplung der Stromerzeugung aus KWK bereits bis 2015 möglich ist. Bis zum Jahr 2020 soll eine Verdreifachung der KWK-Strommenge erfolgen. Mit diesen Forderungen liegt Plan B noch deutlich unter den tatsächlichen Ausbau-Potentialen der KWK in Deutschland, wie eine aktuelle Studie des bremer energie instituts belegt. Das von der Bundesregierung formulierte Ziel in diesem für den nachhaltigen Klimaschutz besonders bedeutenden Bereich kann daher als wenig ambitioniert und unzureichend bezeichnet werden.

#### **Bewertung der Maßnahmen:**

- Die Maßnahmen zur Zielerreichung versprechen wenig Erfolg. Die KWK-Vereinbarung der Wirtschaft hat sich in der Vergangenheit als praktisch wirkungslos, die Förderungen in Form der gezahlten Einspeisevergütung häufig als unzureichend für einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb erwiesen.
- Die bisherige Förderung hat bislang keinen nennenswerten Ausbau der KWK erbracht. Das Vorgehen, die Förderung für die nächsten Jahre auf dem derzeitigen Niveau festzuschreiben, wird aller Voraussicht nach auch in Zukunft nicht zu einem signifikanten Ausbau der KWK führen. Faktisch sind die Fördergelder, die für die Einspeisevergütung zur Verfügung gestellt werden, durch die zusätzliche Förderung des Ausbaus der Wärmenetze bei gleichzeitiger Beibehaltung des finanziellen Förderhöchstniveaus sogar um bis zu 20% geringer als bisher. Darüber hinaus ist die Bewilligung wesentlicher Anreize zur Ausschöpfung der Potentiale, wie beispielsweise die Vergütung für KWK-Strom, der nicht ins öffentliche Netz eingespeist wird, bislang ungeklärt.
- Die Beseitigung massiver, über die fehlende Wirtschaftlichkeit hinausgehender Hemmnisse der KWK im Energiemarkt (zur Erläuterung s.a. Plan B) wird von der Bundesregierung nicht in Angriff genommen.

**Fazit:** Die erwarteten CO<sub>2</sub>-Einsparungen von 20 Mio. t/a sind deutlich zu hoch angesetzt und mit den genannten Maßnahmen nicht zu erreichen. Der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung (B.KWK) rechnet damit, dass nur etwa 50% der angegebenen Einsparung erreichbar ist. Je nach Ausgestaltung des KWK-G<sup>3</sup> ist es allerdings auch denkbar, dass in den nächsten Jahren gar kein nennenswerter Ausbau der KWK stattfinden wird. Die angegebene CO<sub>2</sub>-Reduktion von 20 Mio. t/a, die nach UBA-Berechnungen (Oktober 2007) bereits auf 14,3 Mio. t/a reduziert wurde, ist daher deutlich nach unten zu korrigieren. Durch die faktische Kürzung der Förderung ist auch die Möglichkeit gegeben, dass in diesem Bereich überhaupt keine CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielt werden. Derzeit ist bei der Bundesregierung keine Entschlossenheit zur Förderung der KWK und zur Erschließung der vorhandenen Potentiale erkennbar.

## 2.2 AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN (2), (9), (17)

Der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung soll durch Novellierung des EEG auf 25-30% bis 2020 erhöht werden. Ausbau der Biogasproduktion auf 6% des derzeitigen Erdgasverbrauchs, Quote für Biokraftstoffe.

**Bewertung der Zielsetzung:** Die Zielsetzung erscheint realistisch vor dem Hintergrund, dass die Erneuerbaren Energien mit rd. 14% (2007) inzwischen einen bedeutenden Anteil an der nationalen Stromerzeugung ausmachen.

**Bewertung der Maßnahme:** Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, dass das Instrument EEG „funktioniert“ und die Erwartungen z.T. sogar übertroffen hat. Die Aufstockung der Förderung für die Offshore Windenergie und die Geothermie wird positiv bewertet, ebenso wie die Bemühungen, mehr Transparenz zu schaffen. Die nationale und internationale Biomasse-Politik zeigt allerdings massive negative Auswirkungen auf Natur und Gesellschaft (Entwaldung, Engpässe bei der Ernährung), aus der sich ein dringender politischer Handlungsbedarf ergibt. Eine Zertifizierung von Biomasse sowie die Anerkennung ihres begrenzten nationalen Potentials sind wichtige Schritte, eine Anhebung des NaWaRo-Bonus aufgrund der steigenden Weltmarktpreise für Biomasse wird hingegen als nicht zielführend beurteilt.

**Fazit:** Die erwarteten Einsparungen durch das EEG werden als realistisch angesehen. Die regelmäßige Anpassung des EEG an die sich zügig ändernden Randbedingungen der jungen Märkte kann als sinnvoll bezeichnet werden und zeigt Wirkung.

---

<sup>3</sup> bislang fehlt ein Referenten-Entwurf

## 2.3 ERNEUERBARE ENERGIEN WÄRME-GESETZ (EEWÄRMEG) UND EINSPARUNGEN IM WÄRMEBEREICH (14), (10A)

### *Erneuerbare Energien Wärme-Gesetz (14)*

Die Bundesregierung möchte mit dem EEWärmeG an den Erfolg des EEG im Strombereich anknüpfen und strebt mit dieser Maßnahme eine Erhöhung des Anteils der EE an der Wärmebereitstellung von 6% im Jahr 2006 auf 14% im Jahr 2020 sowie eine Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 5 Mio. t an.

UBA: 9 Mio. t Einsparung durch Kombination von EEWärmeG und bereits bestehenden Maßnahmen (z.B. ökologische Steuerreform); keine weitere Konkretisierung bzw. Zuordnung

**Bewertung der Zielsetzung:** Verglichen mit dem EEG und den dort erzielbaren Einspareffekten sowie den vorhandenen Einsparpotentialen, vor allem im Gebäudebestand ist das Ziel als relativ anspruchslos zu bezeichnen.

**Bewertung der Maßnahmen:** Mit der Wahl des Nutzungsmodells will die Bundesregierung vornehmlich ein Zeichen politischer Handlungsfähigkeit setzen, da eine entsprechend festgelegte Pflichtquote grundsätzlich die Zielerreichung von 5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Einsparung garantiert. Der Verzicht auf das strukturell wesentlich anspruchsvollere Administrationssystem eines Bonusmodells geht jedoch einher mit einer geringeren ökonomischen Effizienz, einer begrenzten Steuerungswirkung insbesondere im Hinblick auf die Technologieförderung und die längerfristige Ausbauperspektive sowie mit zu erwartenden Akzeptanzproblemen. In seiner Stellungnahme zum Konsultationsprozess der Bundesregierung hat sich Greenpeace für das Bonusmodell ausgesprochen, das auch im Plan B als geeignetes Instrument favorisiert wird und im Rahmen des Forschungsvorhabens „Eckpunkte für die Entwicklung und Einführung budgetunabhängiger Instrumente zur Marktdurchdringung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt“<sup>4</sup> unter Leitung des DLR als einziges Modell uneingeschränkt positiv beurteilt wird. Nach Meinung des DLR erreichen alle genannten Modelle bei entsprechender Ausgestaltung grundsätzlich das Ausbauziel und damit auch die angestrebte CO<sub>2</sub>-Reduktion. Sie unterscheiden sich jedoch z.T. erheblich hinsichtlich Kosteneffizienz, Akzeptanz, Verursachergerechtigkeit u.a.

Die Anreizwirkung bezüglich des Ausbaus von Nah- und Fernwärmenetzen ist als gering zu bezeichnen. Die im Zusammenhang mit der EnEV (s.u.) genannten Probleme eines uneinheitlichen Vollzugs auf Länderebene sowie das Fehlen einer

---

<sup>4</sup> Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens sind Bestandteil des Konsultationspapiers der Bundesregierung vom 26.5.2006.

systematischen Stärkung des Kontrollsystems gelten auch hier. Die Verstärkung des bislang wenig überzeugenden Marktanzreizprogramms ist als flankierende Maßnahme im Nutzungsmodell notwendig, um eine angemessene Entwicklung für Nahwärme, Biomasse- und Geothermieanlagen zu erreichen. Bei einem Rückgriff auf das Bonusmodell könnten die Fördergelder dagegen in eine wirksamere alternative Verwendung fließen (z.B. Stärkung des Vollzugsystems, weitere Aufstockung des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms).

**Fazit:** Die Wahl des Nutzungsmodells als zentrale Maßnahme kann (im Vergleich zum Bonusmodell) als suboptimal bezeichnet werden. Zudem werden dem Nutzungsmodell mit der Beschränkung der 10%-igen Pflichtquote im Gebäudebestand auf „grundlegende Sanierungen“ sowie dem Verzicht auf eine Ersatzabgabe wichtige Eckpfeiler entzogen, so dass die angestrebte Einsparung von 5 Mio. t/a mit großer Sicherheit nicht realisiert werden kann.

#### *Energieeinsparverordnung (EnEV) (10A)*

Die von der Bundesregierung angestrebte schrittweise Verschärfung der energetischen Anforderungen im Rahmen der Energieeinsparverordnung (EnEV) (10A) um 60% bis 2012 wird unterstützt. (Die Zahl wurde jedoch von Umweltminister Gabriel am 14.11.2007 bereits auf „über 50%“ reduziert.) Auch die vorgesehene Stärkung des Vollzugs ist wünschenswert.

**Bewertung der Zielsetzung:** In der Studie „Analyse der Wirksamkeit von CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen im Energiebereich und ihre Weiterentwicklung“ (2004) schätzen Prognos/IER die Einsparung der EnEV im Jahr 2002/2003 auf 0,4 Mio. t und weisen explizit auf das Problem der Spielräume im Vollzug hin als auch auf die Tatsache, dass der Vollzug uneinheitlich auf Länderebene geregelt wird. Bei einer weiteren jährlichen (Neu-)Erschließung in dieser Größenordnung erscheint das von der Bundesregierung (vgl. Drucksache 16/6303) angegebene Einsparvolumen in Höhe von 5 Mio. t nachvollziehbar.

**Bewertung der Maßnahme:** Kritisch ist anzumerken, dass durch eine „Ausweitung einzelner Nachrüstungsverpflichtungen bei Anlagen und Gebäuden entsprechend den allgemeinen technischen Instandsetzungserfordernissen unter Berücksichtigung finanzieller Härtefälle für die Betroffenen“ sowie eine „Stärkung des Vollzugs durch Intensivierung privater Nachweispflichten“ das enorme Einsparpotential im Gebäudebestand mit großer Sicherheit nicht erschlossen wird, da die gewählten Formulierungen einen erheblichen Interpretationsspielraum zulassen, d.h. über Umfang und Verbindlichkeit keine konkreten Aussagen gemacht werden können.

**Fazit:** Die Verschärfung der EnEV ist sinnvoll. Es bestehen aufgrund der mangelnden Verbindlichkeit der Maßnahme im Gebäudebestand jedoch Zweifel an der tatsächlichen Zielerreichung.

## **2.4 MINDERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS IN GEBÄUDEN UND PROZESSEN (6), (10B), (11), (12), (13), (15)**

Mit einem umfangreichen Maßnahmenpaket strebt die Bundesregierung in diesem Programmbereich gemäß Regierungserklärung eine CO<sub>2</sub>-Einsparung in Höhe von 41 Mio. t an. Das Eckpunktepapier sieht Maßnahmen vor, die zu einer Reduzierung von 34 Mio. t führen sollen. In diesem Zusammenhang werden explizit das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm (6 Mio. t), der Ersatz von Nachtspeicherheizungen (23 Mio. t) und die Einführung moderner Energiemanagementsysteme (5 Mio. t) genannt.

### *CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm (12)*

Das Forschungszentrum Jülich hat in seiner Studie „Evaluierung der CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen im Gebäudebereich“ (2005) dem CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm im Zeitraum 2001 bis 2004 eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von rd. 1,2 Mio. t zugeordnet, d.h. eine jährliche Einsparung von ca. 0,3 Mio. t/a. Da eine Verstetigung des Programms über das Jahr 2009 hinaus geplant ist und ferner eine Ausweitung auf städtische Strukturen und soziale Infrastruktur vorgesehen ist, kann zukünftig mit einer höheren jährlichen Einsparungen gerechnet werden. Die anvisierten 6 Mio. t/a entsprechen jedoch einer Steigerung der Einspareffekte um den Faktor 20 und werden daher als zu optimistisch beurteilt.

### *Ersatz von Nachtspeicherheizungen (10b)*

Ein Programm zum sukzessiven Ersatz der ökologisch problematischen Nachtspeicherheizungen und elektrischen Warmwassererzeugung ist prinzipiell sehr begrüßenswert.

*UBA:* Einsparung bei Nachtspeicherheizungen in Höhe von 6,2 Mio. t (netto, d.h. unter Anrechnung der Emissionen der neuen Heizungsanlagen) unter der Voraussetzung einer verpflichtenden Rückgabe der alten Anlagen sowie eines schnelleren Austausches als im technischen Erneuerungszyklus der Heizanlagen

**Bewertung der Zielsetzung:** Die genannten Einsparungen (23 Mio. t/a) entsprechen den vorhandenen Potentialen. Die Thematisierung der Potentiale in diesem Bereich sowie die angedachte Schaffung eines ordnungspolitischen

Rahmens für den Ersatz sowie den Einsatz<sup>5</sup> von Elektroheizungen ist aus klimapolitischer Sicht überfällig und wird in hohem Maße begrüßt.

#### **Bewertung der Maßnahmen:**

- Die anstehende Umstrukturierung der Energieerzeugung in den nächsten Jahren spricht für ein zügiges Erschließen aller Stromverbrauchssenkungspotentiale. Eine Fristenregelung beim Auslaufen von Nachtspeicherheizungen sollte daher nicht auf mindestens, sondern auf höchstens 10 Jahre, besser deutlich weniger, gesetzt werden.
- Ein paralleles unbürokratisch abrufbares Förderprogramm erscheint zwingend erforderlich, um eine Vielzahl von Härtefall- und Befreiungsanträgen zur Umgehung der Außerbetriebnahmepflicht zu vermeiden. Eine aktuelle Studie des IZES/BEI zeigt auf, dass die in der Drucksache 16/6303 genannten Einsparungen von knapp 23 Mio. t/a ohne begleitende ordnungsrechtliche Maßnahmen nur dann zu erreichen sind, wenn Förderungen in Höhe von insgesamt etwa 570 Mio. €/a (rd. 7,5 Mrd. € bis 2020) bereitgestellt werden. Dieses Fördervolumen entspricht etwa 2/3 der im CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm bereitgestellten Fördergelder. Die Bundesregierung hat jedoch auf ihrer Kabinettsklausur in Meseberg beschlossen, das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm bis 2011 „auf dem bisherigen Niveau zu verstetigen“. Es ist somit keine Aufstockung des Programms zum Ersatz von Nachtspeicherheizungen geplant. Folglich werden die zur Verfügung stehenden Fördergelder zur Erschließung der Potentiale bei den Nachtspeicherheizungen bei weitem nicht ausreichend sein.
- Von einer Selbstverpflichtung der Stromwirtschaft, den Austausch gegen Wärmepumpen zu fördern, ist aus mehreren Gründen wenig zu erwarten. Zunächst hat das Instrument „Selbstverpflichtung“ in der Vergangenheit mehrfach nicht den erwarteten Zielsetzungen entsprochen. Darüber hinaus fehlt der Stromwirtschaft jeglicher Anreiz, einen geringeren Stromabsatz (= Gewinn) zu - aus Sicht der Stromwirtschaft - ungünstigeren Konditionen (Bezugszeiten etc.) zu fördern.

**Fazit:** Aufgrund der Härtefallregelung und der fehlenden Fördergelder ist davon auszugehen, dass das vorhandene Potential nicht vollständig erschlossen wird und die CO<sub>2</sub>-Einsparungen deutlich geringer ausfallen.

---

<sup>5</sup> Der Heizstrombedarf ist seit 1995 um 6% angestiegen. Ein entsprechendes Gesetz sollte daher auch eine Regelung für den Neukauf und Betrieb von Elektroheizungen, z.B. im Hinblick auf die zunehmend in Mode kommenden elektrisch beheizten „Kaminöfen“, beinhalten.

*Energetische Modernisierung der sozialen Infrastruktur (13) und Verstetigung des Programms zur energetischen Sanierung von Bundesgebäuden (15)*

Die energetische Modernisierung der sozialen Infrastruktur sowie das Programm zur energetischen Sanierung von Bundesgebäuden bis 2011 sind grundsätzlich positiv zu beurteilen. Die zur Verfügung stehenden Fördervolumina und damit letztlich die Einspareffekte sind jedoch völlig unzureichend. Wie im Eckpunktepapier selbst einschränkend erwähnt wird, kann bei der sozialen Infrastruktur nur der dringendste Sanierungsbedarf erschlossen werden. Es handelt sich um ca. 600 Schulen oder 1.200 Kitas bei einem bundesweiten Gesamtbestand von 40.000 Schulen, 48.000 Kitas sowie 50.000 Jugendeinrichtungen usw. Das Sonderprogramm ist somit nicht mehr als „der Tropfen auf dem heißen Stein“. Unter Hinweis auf die Vorbildfunktion des Bundes kann ferner eine vollständige Sanierung aller Bundesgebäude bis zum Jahr 2020 eingefordert werden, ggf. auf der Basis eines Benchmarking nach Gebäudearten und –alter.

*Novellierung der Heizkostenverordnung (11)*

Die Novellierung der Heizkostenverordnung im Hinblick auf die Erhöhung des verbrauchsabhängigen Anteils mit einem gleichzeitigen Ausnahmetatbestand für Passivhäuser ist sinnvoll. Die von der Bundesregierung beabsichtigte Prüfung eines prozentualen Kürzungsrechtes für Mieter in der Heizkostenverordnung ist jedoch nur dann erfolgversprechend, wenn auf eine klar definierte Referenzsituation zurückgegriffen werden kann. Mit dem Fehlen von energetischen Standards im Gebäudebestand auf der Basis der EnEV sind hier große Zweifel an der Wirksamkeit angebracht.

*Einführung moderner Energiemanagementsysteme (6)*

Die Einführung moderner Energiemanagementsysteme ist zu begrüßen. Die angesetzte Einsparung in Höhe von 5 Mio. t muss jedoch als äußerst unsicher bewertet werden. Die Gründe hierfür liegen in der eingeräumten Frist bis zum Jahr 2013, das Fehlen klarer inhaltlicher Anforderungen und insbesondere in den instrumentellen Defiziten bei der erforderlichen Umsetzung der Einsparpotentiale.

**Generelle Bewertung der Maßnahmen zur Minderung des Energieverbrauchs in Gebäuden und Prozessen im Vergleich zu Plan B**

*Plan B* definiert für den Gebäudebereich einen umfassenden Maßnahmenkatalog und setzt – im Gegensatz zum Eckpunktepapier – den Schwerpunkt auf verpflichtende (ordnungsrechtliche) Maßnahmen im Gebäudebestand. Hierzu gehören eine weitere Verschärfung der Mindeststandards für die energetische Gebäudesanierung, inkl. Ausweitung der EnEV auf den Gebäudebestand sowie die Verschärfung der Standards in der EnEV, der verpflichtende

Gebäudebedarfspass für alle Gebäude und Beratung der „Hochverbraucher“ mit einer Anforderung zur Sanierung und schließlich, damit eng verbunden, die Systementwicklung zur Einhaltung der wärmetechnischen Standards. Auf der Basis des Gebäudebedarfspasses sollte eine gesetzlich verankerte Möglichkeit der Mietminderung bei einem im Mietspiegelvergleich schlechten Gebäudestandard geschaffen werden. Bezüglich der Förderprogramme bedarf es nicht nur einer Aufstockung und Verstetigung, sondern ferner einer substantiellen Verbesserung der Fördermechanismen.

### **Fazit**

Die Einsparungen des CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms und der Einführung moderner Energiemanagementsysteme werden tendenziell stark überschätzt und müssen voraussichtlich nach unten korrigiert werden. Die Wirksamkeit der Novellierung der Heizkostenverordnung wird aufgrund der fehlenden energetischen Standards angezweifelt, und auch beim Ersatz der Nachtspeicherheizungen ist davon auszugehen, dass die tatsächliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen deutlich geringer ausfallen werden als angekündigt.

## **2.5 RATIONELLER STROMEINSATZ (4), (8), (24)**

Die Eckpunkte 4, 8 und 24 sind Bestandteil des Maßnahmenbereichs „Rationeller Stromeinsatz“ mit einer in der Regierungserklärung kalkulierten Einsparung von insgesamt 40 Mio. t.

**Bewertung der Zielsetzung:** Im Eckpunktepapier werden bislang nur 8 Mio. t durch zwei konkrete, quantifizierbare Maßnahmen abgedeckt. Dabei handelt es sich um die energieeffiziente Beschaffung (4 Mio. t) (24) und intelligente Messverfahren (4 Mio. t) (4). Das UBA berechnet eine Einsparung durch „Energieeffiziente Produkte“ von über 18 Mio. t/a unter der Voraussetzung, dass die EU-Kommission anspruchsvolle Standards für Geräte und Produkte nach Ökodesign-Richtlinie festlegt. Es bleibt offen, wie die weiteren 14 Mio. t/a Reduktionspotential dieses zentralen Einsatzfeldes erschlossen werden sollen. Die Zielsetzung kann damit zwar als ambitioniert, aber wenig belastbar bezeichnet werden.

**Bewertung der Maßnahmen:** Im Hinblick auf die energieeffizienten Produkte (8) sind die Einforderung eines EU-Top Runner Modells sowie der Fortentwicklung der europäischen Labelling Richtlinie zu einer Labelling Verordnung<sup>6</sup> durch die Bundesregierung grundsätzlich positiv zu beurteilen. Sehr kritisch ist allerdings

---

<sup>6</sup> Aussage von Umweltminister Gabriel am 14.11.2007 gegenüber den Verbänden



die Verwässerung des ursprünglich diskutierten Ziels einer verpflichtenden Effizienzkenzeichnung von elektrischen Geräten durch eine freiwillige Vereinbarung mit Herstellern, Importeuren und Händlern zu beurteilen, da bei fehlender bindender Ausgestaltung und Kontrolle mit einer nur beschränkten Wirkung zu rechnen ist. Hingewiesen werden muss in diesem Zusammenhang auch auf das Fehlen spezifischer stromsparender Maßnahmen für den Industriesektor<sup>7</sup>.

Die Einführung intelligenter Messverfahren für den Stromverbrauch schafft zunächst nur mehr Transparenz und wird voraussichtlich im zweiten Schritt durch die verstärkte Bewusstseinsbildung einen Einspareffekt erwirken, der jedoch kaum quantifizierbar ist. Die Einschränkung „sofern sie wirtschaftlich sinnvoll einsetzbar sind“ kann im schlimmsten Fall dazu führen, dass praktisch keine Umsetzung stattfindet, da Messverfahren zunächst der Transparenzschaffung dienen und in sich noch keine Einsparung erbringen, also auch nicht „wirtschaftlich“ implementiert werden können.

*UBA*: Einsparung „Energieeffiziente Produkte“ über 18 Mio. t; Voraussetzung: EU-Kommission legt anspruchsvolle Standards für Geräte und Produkte nach Ökodesign-Richtlinie fest; weitere, bislang nicht genutzte Optionen beim Stromsparen in Industriebetrieben insbesondere mittels eines Effizienzfonds.

*Plan B* fordert dagegen verbindliche Mindestenergieeffizienzstandards für Neugeräte mit einer regelmäßigen Dynamisierung in Kombination mit einer Verbesserung der Kennzeichnungspflicht und verbunden mit einer stärkeren Kontrolle. Auch werden weitere verbindliche Maßnahmen, insbesondere im Bereich der Leerlaufverluste als notwendig erachtet. Bezüglich des Industriesektors spricht sich Plan B für die gesetzliche Vorgabe von Energie-Effizienz-Benchmarks für Querschnittstechniken sowie strenge Effizienzklassen für neue Anlagen aus.

**Fazit:** Von den Einsparungen in Höhe von 40 Mio. t/a sind maximal 26 Mio. t/a mit Maßnahmen untermauert, wobei die angegebenen Einsparungen durch Beschaffung energieeffizienter Produkte und Einführung intelligenter Messverfahren schwer quantifizierbar sind und tendenziell eher zu optimistisch erscheinen.

---

<sup>7</sup> Den Anwendungsschwerpunkt für intelligente Messverfahren bilden kleine und mittlere Unternehmen (KMU).

## 2.6 VERKEHR

### 2.6.1 STRAßENVERKEHR (16), (17), (18), (19), (20), (26)

Gemäß Regierungserklärung wird im Bereich des Straßenverkehrs eine CO<sub>2</sub>-Einsparung in Höhe von von 30 Mio. t angestrebt. Das Eckpunktepapier ordnet den vorgesehenen Maßnahmen ein Einsparvolumen von 22 bis 27 Mio. t zu. Das UBA geht in seiner Bewertung vom Oktober 2007 mit einem Einspareffekt von 33,6 Mio. t über die Zielsetzung der Bundesregierung hinaus. Dagegen beziffert Plan B die Einsparhöhe im Straßenverkehr auf 24,6 Mio. t.

Die einzelnen maßnahmenbezogenen Einsparungen laut Eckpunktepapier umfassen: (16) CO<sub>2</sub>-Strategie PKW: 10-15 Mio.t; (17) Ausbau von Biokraftstoffen: 9 Mio. t; (18) Umstellung der KFZ-Steuer auf CO<sub>2</sub>-Basis: 2 Mio. t; (20) verbesserte Lenkungswirkung der LKW-Maut: 1 Mio. t.

#### *CO<sub>2</sub>-Strategie PKW (16)*

**Bewertung der Zielsetzung:** Die Zielsetzung von 10-15 Mio. t/a erscheint erreichbar, liegt aber deutlich unter den in Plan B ermittelten Reduktionszielen in diesem Bereich von 25 Mio t/a<sup>8</sup>. In diesem Zusammenhang ist auch die Verschiebung der Entscheidung über die steuerliche Behandlung von Dienstwagen kein gutes politisches Signal. Vor allem wird aber kritisiert, dass der ursprüngliche EU-Klimazielwert bei neu zugelassenen PKW in der EU bis zum Jahr 2012 auf Initiative Deutschlands von 120 g auf 130 g CO<sub>2</sub>/km entschärft wurde, obwohl technisch und politisch durchaus mehr möglich gewesen wäre.

Es fehlt weiterhin die verbindliche Festlegung von Emissionsgrenzwerten über das Jahr 2012 hinaus, um einen zuverlässigen Rahmen für die notwendige weitere Effizienzschließung (bis 2020 und darüber hinaus) zu schaffen. Statt den wenig ambitionierten Grenzwert von 130 mg für weitere acht Jahre festzuschreiben, sollten – auch in Anbetracht der stetig wachsenden Fahrzeugflotte – die technischen Potentiale zügig erschlossen werden. Greenpeace fordert daher die weitere Reduktion der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen *am Fahrzeug* (d.h. ohne Anrechnung von anderen Maßnahmen) auf 80g CO<sub>2</sub>/km bis 2020.

**Bewertung der Maßnahmen:** Nach dem Scheitern der Selbstverpflichtung wird die Einführung verbindlicher CO<sub>2</sub>-Emissionswerte auf EU-Ebene begrüßt. Die auf europäischer Ebene rechtlich noch zu verankernde CO<sub>2</sub>-Strategie der EU-Kommission sollte jedoch unbedingt – ähnlich, wie dies bereits bei der

---

<sup>8</sup> Greenpeace hält im Bereich des Personenindividualverkehrs noch höhere Reduktionsziele bzgl. des Flottenverbrauchs als die in Plan B genannten für möglich.

Erschließung der Effizienz in den meisten anderen Bereichen vorgesehen ist – in bestimmten Zeitintervallen eine sukzessive Prüfung und Anpassung der Zielwerte beinhalten.

**Fazit:** Wenig ambitionierte, aber voraussichtlich erreichbare Zielsetzung.<sup>9</sup>

#### *Ausbau von Biokraftstoffen (17)*

**Bewertung der Zielsetzung:** Die national verfügbaren Potentiale der Biomasse sind begrenzt, bei der weltweiten Beschaffung zeichnen sich bereits heute massive Umwelt- und Sozialprobleme ab (Zerstörung der Regenwälder, künstlich generierte Hungersnöte durch Nutzungskonkurrenz zwischen Energiepflanze und Nahrungsmittel, bspw. Mais). Die Formulierung von Zielsetzungen, die das vorhandene, nachhaltig erschließbare Potential deutlich überschreiten, ist daher kontra-produktiv.

**Bewertung der Maßnahmen:** Die gesetzlich festgelegte Beimischungsquote übersteigt erheblich das nachhaltig erschließbare nationale Potential, eine Zunahme der genannten Probleme ist damit „vorprogrammiert“.

Erschwerend kommt hinzu, dass Biokraftstoffe unter den Nutzungsmöglichkeiten der Biomasse die ineffizienteste Form darstellen. Der Einsatz dieser Biomasse (bzw. Biogas) zur Strom- und Wärmeversorgung könnte eine deutlich höhere Emissionsminderung erzielen und ist daher der Erzeugung von Biokraftstoffen vorzuziehen.

**Fazit:** Das angegebene Minderungsziel von 9,0 Mio. t/a durch den Ausbau von Biokraftstoffen erscheint – auch mit einer Verordnung zum nachhaltigen Anbau – nicht nachhaltig erreichbar. Hierbei werden sowohl das Einsatzgebiet als auch die Höhe der angegebenen Einsparungen in Frage gestellt. Die Erzeugung von Biokraftstoffen sollte angesichts des beschränkten nationalen Potentials in den nächsten Jahren bis 2020 nicht wesentlich ausgebaut werden.

#### *Umstellung der KfZ-Steuer auf CO<sub>2</sub>-Basis (18), Verbrauchskennzeichnung (19)*

Die Verbrauchskennzeichnung wird begrüßt. Die erwarteten Einsparungen durch Umstellung der KfZ-Steuer auf CO<sub>2</sub>-Basis werden mit 2 Mio. t/a aber vermutlich überschätzt.<sup>10</sup> Der Hebel zur Erschließung der Einsparpotenziale im Straßenverkehr liegt jedoch nicht bei der Umstellung der KfZ-Steuer, sondern vielmehr bei der längst überfälligen verbindlichen Vorgabe von reduzierten Flottenverbräuchen für Neufahrzeuge.

---

<sup>9</sup> keine eigenen Berechnungen, nur Abschätzung der Größenordnung

<sup>10</sup> Einzelheiten zur Ausgestaltung der Steuer sind jedoch bislang nicht bekannt.

### *Verbesserte Lenkungswirkung der LKW-Maut (20)*

Die Umgestaltung der Maut zur Bevorzugung schadstoffarmer Fahrzeuge ist sinnvoll. Die Einsparhöhe ist abhängig von der Ausgestaltung und kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht bewertet werden.

### *Elektromobilität (26)*

**Bewertung der Zielsetzung:** Unter den derzeitigen Randbedingungen lehnt Greenpeace die Elektromobilität als Option für eine Massenmobilität aus folgenden Gründen ab.

- Nutzungskonkurrenz beim Einsatz von Strom aus Erneuerbaren Energien, solange diese nicht den überwiegenden Anteil der Stromerzeugung ausmachen
- Ausbau der Elektromobilität widerspricht dem Reduktionsziel beim Strombedarf von 11% bis 2020
- ohne massive Umstrukturierung der städtischen Verkehrssysteme (Einführung von weitreichenden Induktionsschienen-Systemen) keine Option für Massenmobilität

Die angekündigten **Maßnahmen** haben tendenziell eher F&E Charakter und lassen keine weitreichende Umstrukturierung des Sektors erwarten. Bei der Schwerpunktsetzung der F&E Projekte sollten neben Brennstoffzellen und Batteriesystemen auch die Weiterentwicklung und Praxiserprobung von Induktionsschienen-Systemen aufgenommen werden.

**Fazit:** Der verstärkte Ausbau der Elektromobilität stellt aus diesen u.a. Gründen keine Option für eine spürbare und nachhaltige Emissionsminderung bis 2020 dar.

## **2.6.2 FLUGVERKEHR/SCHIFFSVERKEHR (21), (22)**

Die Einbindung des Flugverkehrs und des Schiffverkehrs in den Europäischen Emissionshandel ist sinnvoll, die Entscheidung fällt jedoch auf EU-Ebene. Hier ist der Einsatz der Bundesregierung gefragt.

Als kurzfristige Maßnahme fordert Greenpeace die Beendigung der Steuerbefreiung für Kerosin.

## 2.7 ENTWICKLUNG DES ZENTRALEN (FOSSILEN) KRAFTWERKSPARKS (3), (5)

Die Bundesregierung erwartet laut Eckpunktepapier von der Erneuerung des fossilen Kraftwerksparks eine Emissionsreduktion des Sektors von 30 Mio. t/a. Als Maßnahmen zur Zielerreichung im Kraftwerkspark im Rahmen des Emissionshandels werden zum einen die Abscheidung und Speicherung der entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen (CCS-Technologie), zum anderen die Verpflichtung zum Einsatz modernster Emissionsminderungseinrichtungen bei Neuanlagen ab 2013 genannt.

### **Bewertung der Zielsetzung:**

Die Emissionen der Energiewirtschaft betragen 1990 436 Mio. t CO<sub>2</sub>, hiervon entfielen rd. 350 Mio. t auf Kraftwerke (NAPII). Die heutigen Emissionen der Kraftwerke (2004) liegen etwa bei 330 Mio. t/a. Eine anteilige Reduktionsverpflichtung von 40% würde für den Kraftwerkssektor in 2020 Emissionen in Höhe von 210 Mio. t bedeuten. Im Vergleich zum heutigen Stand würde dies einer Minderung von 120 Mio. t/a entsprechen, also etwa dem Vierfachen der laut Meseberg-Beschluss vorgesehenen Reduktion. Das anvisierte Reduktionsziel von 30 Mio. t/a kann damit nicht als ambitioniert bezeichnet werden.

### **Bewertung der Maßnahmen:**

- Für CCS sind bis 2020 lediglich Pilotprojekte vorgesehen, die die technische und wirtschaftliche Machbarkeit sowie evtl. Grenzen der Technologie aufzeigen sollen. In diesem Feld sind daher bis 2020 keine signifikanten Einsparungen zu erwarten, so dass diese Maßnahme faktisch keinen Beitrag zum nationalen Klimaschutzziel bis 2020 leisten wird.
- Die Verpflichtung zum Einsatz modernster Emissionsminderungseinrichtungen ist begrüßenswert, sollte aber nicht erst ab 2013, sondern ab sofort für jedes neue Kraftwerk gelten. Zu bemängeln ist, dass keine Nachrüstpflichten für bestehende Anlagen vorgesehen werden. Für den größten Teil des zentralen fossilen Kraftwerksparks sind damit überhaupt keine Maßnahmen zur Effizienzsteigerung bzw. Emissionsminderung vorgesehen.
- Die Reduktion der Emissionen um 30 Mio. t/a beim Kraftwerkspark soll im Rahmen des Emissionshandels stattfinden. Es ist jedoch nicht absehbar, dass die genannte Emissionsminderung zu großen Teilen durch Maßnahmen im Kraftwerkspark stattfinden wird, denn dies ist nur durch einen hohen Anteil der Auktionierung ab 2013 und die Einführung eines brennstoffunabhängigen Benchmarks kosteneffizient zu realisieren.

- Auch die vom UBA berechneten 15 Mio. t/a als Folge von Minderungsmaßnahmen im Kraftwerkspark erscheinen zu hoch. Denn erschwerend kommt hinzu, dass nach derzeitiger Planung die Kapazitäten der Kohlekraftwerke bis 2020 um mindestens 14% aufgestockt werden sollen, obwohl der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung bis 2020 auf 25-30% ausgebaut und parallel durch Effizienzerschließung eine Senkung des Strombedarfs erreicht werden soll. Trotz einer teilweisen Erneuerung des Kraftwerksparks und Einsatz modernster Kraftwerkstechnik ist bei dieser Entwicklung kein Rückgang, sondern eher sogar ein Anstieg der Emissionen zu erwarten. Plan B zeigt, dass zur Erreichung des 40%-Minderungsziels im Gegenteil eine Reduktion der Kohlekraftwerkskapazitäten um gut 50% notwendig und möglich wäre. Nur in diesem Falle könnte auch die Energiewirtschaft einen signifikanten Beitrag zum gesetzten Klimaschutzziel leisten.

**Fazit:** Das gesetzte Ziel ist wenig ambitioniert, die vorgesehenen Maßnahmen sind weder umfassend noch annähernd ausreichend, um die geplante Emissionsreduktion innerhalb des Sektors zu erreichen.

## 2.8 REDUKTION DER NICHT-CO<sub>2</sub>-TREIBHAUSGASE (23)

Im Bereich der Nicht-CO<sub>2</sub>-Treibhausgase rechnet die Bundesregierung gemäß Regierungserklärung mit Einsparungen in Höhe von 40 Mio. t.

**Bewertung der Zielsetzung:** Ein derart hohes Einsparpotential ist nicht nachvollziehbar.

**Bewertung der Maßnahmen:** Das Eckpunktepapier formuliert ausschließlich Maßnahmen im Bereich der fluorierten THG (sog. F-Gase) (23), die die bereits zu einem früheren Zeitpunkt eingeleiteten Maßnahmen in den zahlenmäßig wesentlich bedeutsameren Bereichen Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O) ergänzen und zusammen 30 Mio. t CO<sub>2</sub> reduzieren sollen. Laut Drucksache 16/6303 entfallen im Einzelnen Minderungen in Höhe von 8 Mio. t auf die F-Gase und 22 Mio. t auf die bereits eingeleiteten Maßnahmen (davon Abfall 7 Mio. t, Bergbau 5 Mio. t, Industrie 10 Mio. t). Gleichzeitig formulierte die Bundesregierung im NAP II (Fassung vom 28.6.2006) für das Jahr 2012 eine Zielgröße der Nicht-CO<sub>2</sub>-THG von 120,5 Mio. t, ausgehend von einem Wert von 129,8 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten im Jahr 2004. Dies entspricht einer Einsparung von gut 9 Mio. t, so dass in den folgenden acht Jahren – bei unveränderten Maßnahmen – weitere 31 Mio. t reduziert werden müssten.

Das UBA geht von einer Reduktion um 8 Mio. t bei F-Gasen aus, unter der Voraussetzung, dass eine max. Leckagerate von 2% bei stationären Anlagen

rechtlich festgelegt wird sowie mit Hilfe des Klimaschutz-Effizienzfonds eine Erhöhung des Anteils von natürlichen Kühlmitteln auf 50% bis 2020 erfolgt.

*Plan B* beziffert dagegen das gesamte Reduktionspotential bei den Nicht-CO<sub>2</sub>-THG auf maximal 21,8 Mio. t bis zum Jahr 2020. Hiervon entfallen nur 4,9 Mio. t auf die F-Gase. Im Mittelpunkt der Maßnahmen steht bei den fluorierten Gasen die Verschärfung der neuen EU-Richtlinie zu Treibhausgasen in mobilen Klimaanlageanlagen und der Verordnung zu F-Gasen, z.B. zeitlich vorgezogene Verbote.

**Fazit:** Die von der Bundesregierung erwarteten Einsparungen in Höhe von 40 bzw. 30 Mio. t sind äußerst optimistisch, stehen nicht in einer inhaltlichen Übereinstimmung mit ihren eigenen Annahmen im NAPII und müssten in einer realistischen Prognose auf unter 20 Mio. t korrigiert werden.

## 2.9 BEWERTUNG DER RAHMENBEDINGUNGEN

### 2.9.1 FÖRDERUNG FÜR KLIMASCHUTZ UND ENERGIEEFFIZIENZ (AUßERHALB VON GEBÄUDEN) (7)

Punkt 7 des Eckpunktepapiers enthält diverse sog. weiche Maßnahmen (Informationskampagnen, Beratungstätigkeit u.ä.) sowie Förderprogramme für alle Sektoren mit Ausnahme des Industriesektors. Eine Quantifizierung des erwarteten Einsparpotentials liegt nicht vor.

**Bewertung der Maßnahmen:** Grundsätzlich sind weiche Maßnahmen hilfreich, um den Energiespardedanken und die Energieeffizienz im öffentlichen Bewusstsein stärker zu verankern und gleichzeitig darauf aufbauend über Förderprogramme ökonomische Anreize für die Umsetzung zu setzen. Eine Quantifizierung ist häufig gar nicht oder nur äußerst schwer möglich. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, dass politisch angestrebte Einspareffekte, sofern diese einzelnen Programmen zurechenbar waren, i.d.R. deutlich überschätzt wurden und dass eine wesentlich höhere (nachweisbare) Wirksamkeit preis- und ordnungspolitischer Instrumente im Vergleich zu finanziellen Förderprogrammen gegeben ist (vgl. Plan B, Kap. 2.3).

**Fazit:** Im Sinne der Kosteneffizienz gilt es, die Wirksamkeit verschiedener alternativer Maßnahmen vorab miteinander zu vergleichen und auf eine ambitionierte sowie möglichst bindende Ausgestaltung zu achten.

## 2.9.2 ENERGIEFORSCHUNG UND INNOVATION (25)

**Bewertung der aktuellen Situation:** Der Anteil der Energieforschung an der gesamten Forschungsförderung des Bundes ist seit Beginn der 1990er Jahre rückläufig (1991: 7,1%; 2006: 4,8%). Auch im internationalen Vergleich schneiden Deutschland - und Europa - bei den (Pro-Kopf)-Ausgaben für die Energieforschung schlecht ab. Der rückläufige Anteil ist im Wesentlichen auf einen massiven Rückgang der Ausgaben für die nukleare Energieforschung von 283,1 Mio. Euro (1991) auf 87,2 Mio. Euro (2006) zurückzuführen. Gleichzeitig stagnieren die Ausgaben für die Erneuerbaren Energien und die rationelle Energieverwendung seit langem auf einem Niveau von ca. 200 Mio. Euro (1991: 194,6 Mio. Euro; 2006: 205,2 Mio. Euro). Auch für 2008 ist mit einer Erhöhung um nur etwa 5 Mio. Euro (knapp 2,5%) keine spürbare Aufstockung der Mittel vorgesehen.

**Fazit:** Angesichts der aktuellen energie- und klimapolitischen Handlungserfordernisse sowie des bis zum Jahr 2021 geplanten Ausstiegs aus der Kernenergie ist eine weitere Umverteilung sowie Aufstockung der Gelder für die Energieforschung insgesamt und für die Erneuerbaren Energien und die rationelle Energieverwendung im Speziellen unerlässlich. Basis für eine zielorientierte, langfristig ausgerichtete Energieforschung muss dabei ein langfristiges Energieversorgungskonzept der Bundesregierung sein.

## 2.9.3 INTERNATIONALE PROJEKTE FÜR EE UND KLIMASCHUTZ ) (27)

Deutschland hat mit etwa 3% derzeit nur einen sehr geringen Anteil am Markt für projektbezogene Mechanismen nach dem Kyoto-Protokoll (Joint Implementation, Clean Development Mechanism). Gleichzeitig ist unbestritten, dass die globale Klimaproblematik auch globale Klimaschutzanstrengungen und -kooperationen erfordert. Die Unterstützung und systematische Stärkung der Beteiligung deutscher Unternehmen an den projektbezogenen Mechanismen ist daher als flankierende Maßnahme begrüßenswert, soweit Nachhaltigkeitskriterien und tatsächliche Emissionsminderungen nachgewiesen werden. Die Mechanismen bleiben aber ohne kurz- und mittelfristige Wirkung auf die inländischen Emissionen.



#### **2.9.4 ENERGIE- UND KLIMAPOLITISCHE BERICHTERSTATTUNG DER DEUTSCHEN BOTSCHAFTEN UND KONSULATE (28)**

In Anlehnung an Kapitel 2.9.3 und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es eine immer stärkere Verzahnung der nationalen Energie- und Klimapolitik mit den entsprechenden Entwicklungen auf europäischer und internationaler Ebene gibt, ist auch diese flankierende Maßnahme sinnvoll, bleibt aber ebenfalls ohne messbaren Effekt auf die inländischen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

#### **2.9.5 TRANSATLANTISCHE KLIMA- UND TECHNOLOGIEINITIATIVE (29)**

Als bislang weltweit größter Emittent von Treibhausgasen und vor dem Hintergrund einer gerechten globalen Lastenverteilung der Klimaschutzanstrengungen ist eine zukünftige Einbindung der USA in die Bekämpfung des Klimawandels unverzichtbar. Im Vordergrund sollte in diesem Zusammenhang die Teilnahme der USA an einem verbindlichen Folgeabkommen des Kyoto-Protokolls unter der Federführung der Vereinten Nationen stehen. Um diesen Prozess zu beschleunigen, ist eine Intensivierung der Transatlantischen Klima- und Technologieinitiative eine hilfreiche Option.

### **3 QUELLENNACHWEIS**

- [1] Greenpeace Deutschland: Klimaschutz Plan B – Nationales Energiekonzept bis 2020, Februar 2007
- [2] Bundesregierung (BR): Eckpunkte für ein integriertes Energie- und Klimaprogramm, Meseberg, 23.08.2007
- [3] Deutscher Bundestag: Drucksache 16/6303, Schriftliche Fragen mit den in der Zeit vom 27. August bis 7. September 2007 eingegangenen Antworten der Bundesregierung, 07.09.2007
- [4] Umweltbundesamt (UBA): Wirkung der Meseberger Beschlüsse vom 23. August 2007 auf die Treibhausgasemissionen in Deutschland im Jahr 2020, Oktober 2007
- [5] Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Regierungserklärung zur Klimaagenda 2020 vom 26.04.2007
- [6] Greenpeace Deutschland: Übersicht: Geplante Kohlekraftwerke und der Klimawandel, Stand: Mai 2007
- [7] Deutsche Umwelthilfe (DUH): Eingeknickt und zu kurz gesprungen, Bewertung des Regierungsentwurfs „Eckpunkte für ein integriertes Energie- und Klimaprogramm“ (Stand: 15.08.2007), 20.08.2007
- [8] Bundestag: Änderung des Gesetzes für die Erhaltung, Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (Entwurf), Stand: 09.10.2007
- [9] Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES)/Bremer Energie Institut: Studie zu den Energieeffizienzpotentialen durch Ersatz von elektrischem Strom im Raumwärmebereich, 28.02.2007
- [10] Greenpeace Deutschland: Stellungnahme zum Konsultationsprozess der Bundesregierung, 13.07.2006
- [11] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Revidierter Nationaler Allokationsplan 2008-2012 für Deutschland (NAP II), 13.02.2007
- [12] Bundesregierung (BR): Konsultationspapier zur Entwicklung eines Instruments zur Förderung der Erneuerbaren Energien im Wärmemarkt, 24.05.2006
- [13] Bremer Energie Institut/Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR): Analyse des nationalen Potentials für den Einsatz hocheffizienter KWK, einschließlich hocheffizienter Kleinst-KWK, unter Berücksichtigung der sich aus der EU-KWK-RL ergebenden Aspekte, Bremen, 2005

- [14] Forschungszentrum Jülich: Evaluierung der CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen im Gebäudebereich, Jülich, 2005
- [15] Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung der Universität Stuttgart (IER)/Prognos: Analyse der Wirksamkeit von CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen im Energiebereich und ihre Weiterentwicklung, Basel, 2004

## **ANHANG**

### **EXKURS: Hintergrundinformation zum Erneuerbare-Energien Wärmegesetz (EEWärmeG)**

Im Rahmen eines Konsultationspapiers der Bundesregierung vom 26.5.2006 und auf der Grundlage des Forschungsvorhabens „Eckpunkte für die Entwicklung und Einführung budgetunabhängiger Instrumente zur Marktdurchdringung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt“ unter Leitung des DLR wurden vorab die folgenden vier Modelle untersucht und zur öffentlichen Diskussion gestellt:

1. Investitionszuschüsse
2. Sonderabschreibungen
3. Nutzungsmodell (ohne Ausgleichsregelung, mit Ersatzabgabe)
4. Bonusmodell

An dieser Stelle soll nun ein kurzer Vergleich beider Modelle mit dem Ziel einer fundierten Bewertung erfolgen.

Nach Meinung des DLR erreichen alle genannten Modelle bei entsprechender Ausgestaltung das Ausbauziel und damit auch die angestrebte CO<sub>2</sub>-Reduktion. Die zentralen Steuerungsgrößen sind dabei im Hinblick auf das Nutzungsmodell die Pflichtquote(n) (Höhe und Anwendungsbereich) und im Fall des Bonusmodells die Ausgestaltung des Vergütungssystems (Höhe und Struktur der Bonuszahlung). Für die weitergehende Bewertung der Alternativen werden insbesondere drei Kriterien herangezogen: a) Kosteneffizienz, einschließlich Transaktionskosten b) Akzeptanz c) Sonstiges (z.B. Verursachergerechtigkeit, strukturelle Steuerungswirkung). Im Konsultationspapier wird auf der Basis dieses Bewertungskatalogs nur das Bonusmodell von den Verfassern des Forschungsvorhabens uneingeschränkt positiv beurteilt. Es wird explizit hingewiesen auf die hohe Steuerungswirkung durch technologiepolitische Differenzierung und Anreize zur Erhöhung der Investitionsbereitschaft, einschließlich Großanlagen und Nahwärmenetze sowie auf die Vorteile der Verursachergerechtigkeit und der längerfristigen Ausbauperspektive.

Im Zusammenhang mit dem Nutzungsmodell ohne Ausgleichsregelung können dagegen folgende Kritikpunkte aufgeführt werden:

- Die volkswirtschaftlichen Kosten liegen mindestens 20% höher als im Bonusmodell und im Fall der Investitionskostenzuschüsse. Sonderabschreibungen verursachen in etwa gleich hohe Kosten wie das Nutzungsmodell.

- Die finanzielle Belastung trifft nur diejenigen Bauherren, die ihre Heizkessel erneuern müssen. Im Bonusmodell werden dagegen im Rahmen der Umlage alle Verbraucher fossiler Brennstoffe belastet.
- Kostengünstigere Großanlagen werden durch spezifisch teurere Kleinanlagen ersetzt.
- Die Transaktionskosten werden insbesondere im Modell ohne Ausgleichsregelung um einen Faktor 3 bis 6 höher eingeschätzt als in den übrigen Modellen. Der behördliche Aufwand für die Überwachung ist dabei etwa doppelt so hoch. Wie im Fall der EnEV existiert auch hier das Problem des uneinheitlichen Vollzugs auf Länderebene.
- Es gibt kaum Anreize zum Ausbau der Nah- und Fernwärme.<sup>11</sup>
- Um eine angemessene Entwicklung für Nahwärme, Biomasse- und Geothermietechniken zu erreichen, sind flankierende Maßnahmen, z.B. über das MAP notwendig.
- Um die erheblichen Potentiale im Gebäudebestand zu erschließen, ist eine Anwendung der Pflichtquote auf alle Neuinstallationen von Heizungsanlagen (500.000 bis 600.000 pro Jahr) notwendig. Die Beschränkung auf „grundlegende Sanierungen“ ist zum einen mit einem erheblichen Auslegungsspielraum (und damit einem hohen Grad an Unsicherheit) verbunden. Ferner entfällt auf diese Totalsanierungen in der Realität nur ein sehr geringer Anteil.
- Die bisherigen Erfahrungen mit der Einsatzpflicht solarthermischer Wärme (Dänemark, Spanien, Israel; geplant in UK und Niederlanden) sind hinter den Erwartungen deutlich zurückgeblieben. Allerdings fallen die Ergebnisse deutlich positiver aus, wenn eine systematische Einbeziehung des Gebäudebestands erfolgt (Israel, Spanien).

---

<sup>11</sup> Der Vorteil eines Nutzungsmodells mit Ersatzabgabe bestünde vor allem darin, dass die Ersatzabgabe für Groß- und Nahwärmeanlagen eingesetzt werden könnte.