

09.067

**Botschaft
über die Schweizer Klimapolitik nach 2012
(Revision des CO₂-Gesetzes und eidgenössische Volksinitiative
«Für ein gesundes Klima»)**

vom 26. August 2009

Sehr geehrte Frau Nationalratspräsidentin
Sehr geehrter Herr Ständeratspräsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit dieser Botschaft beantragen wir Ihnen, die eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» Volk und Ständen mit der Empfehlung zu unterbreiten, die Initiative abzulehnen. Gleichzeitig unterbreiten wir Ihnen mit dem Antrag auf Zustimmung einen indirekten Gegenvorschlag, nämlich den Entwurf betreffend die Totalrevision des CO₂-Gesetzes.

Gleichzeitig beantragen wir Ihnen, die folgenden parlamentarischen Vorstösse abzuschreiben:

- | | | | |
|------|---|---------|---|
| 2004 | M | 04.3572 | Holz verwenden, um die Kyoto-Ziele zu erreichen
(S 09.12.04, N 23.03.06, Hess) |
| 2004 | M | 04.3595 | Holz verwenden, um die Kyoto-Ziele zu erreichen
(N 21.03.07, S 04.10.07, Lustenberger) |
| 2006 | P | 06.3316 | Klimaschutz. Festlegung von langfristigen Zielwerten
(N 06.10.06, Noser) |
| 2006 | M | 06.3461 | Aktive Klimapolitik nach Kyoto
(N 21.03.07, S 12.03.08, Wyss) |
| 2006 | P | 06.3594 | Nationaler Klimabericht
(N 21.03.07, grüne Fraktion) |
| 2006 | P | 06.3627 | Kohärente Klimapolitik. Nationales Klimaprogramm
(N 21.03.07, Riklin) |
| 2007 | P | 07.3061 | Sonderstellung des Flugverkehrs bei den Steuern
(N 05.10.07, sozialdemokratische Fraktion) |
| 2007 | M | 07.3286 | Produktion von Wärme aus erneuerbaren Energien
(N 27.05.08, S 16.12.08, UREK-N) |
| 2008 | M | 08.3570 | Vorwärtsstrategie für energetische Gebäudesanierungen
(S 16.12.08, N 19.03.09, Sommaruga) |

Wir versichern Ihnen, sehr geehrte Frau Nationalratspräsidentin, sehr geehrter Herr Ständeratspräsident, sehr geehrte Damen und Herren, unsere vorzügliche Hochachtung.

26. August 2009

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Hans-Rudolf Merz

Die Bundeskanzlerin: Corina Casanova

Übersicht

Das bis Ende 2012 geltende CO₂-Gesetz bildet die rechtliche Basis der nationalen Klimapolitik und verpflichtet den Bundesrat, der Bundesversammlung rechtzeitig Vorschläge für weitergehende Ziele zur Verringerung der Treibhausgasemissionen zu unterbreiten. Mit der Botschaft über die Schweizer Klimapolitik nach 2012 legt der Bundesrat einen Entwurf zur Revision des CO₂-Gesetzes vor, der als indirekter Gegenvorschlag zur eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» Ziele und Massnahmen bis 2020 zur Eindämmung und Bewältigung des Klimawandels vorschlägt.

Ausgangslage

Die eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» verlangt eine Reduktion der landesweit emittierten Treibhausgase um mindestens 30 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 1990. Hintergrund bildet die Forderung, die globale Klimaerwärmung auf maximal 2°C im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu beschränken.

Der Bundesrat anerkennt den dringenden klimapolitischen Handlungsbedarf. Mit dem Vorschlag zur Revision des CO₂-Gesetzes nimmt er das Anliegen der eidgenössischen Volksinitiative auf und legt verbindliche Reduktionsziele bis 2020 fest. Er empfiehlt der Bundesversammlung die Volksinitiative zur Ablehnung, da die verfassungsrechtliche Verankerung eines Inland-Reduktionsziels von minus 30 Prozent zu wenig Flexibilität zulässt. Mit dem indirekten Gegenvorschlag will der Bundesrat in beschränktem Umfang auch die Nutzung ausländischer Emissionszertifikate zulassen und damit die volkswirtschaftlichen Kosten senken. Dieser Ansatz ist integraler als die Volksinitiative: Neu fallen alle international geregelten Treibhausgasemissionen und Senkenleistungen sowie die Anpassung an die Klimaänderung in den Geltungsbereich des Gesetzes.

Inhalt der Vorlage

Bis zum Jahr 2020 sollen die Treibhausgasemissionen der Schweiz mindestens um 20 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden. Dafür sind folgende Massnahmen vorgesehen:

- Weiterführung der CO₂-Lenkungsabgabe auf Brennstoffen von 36 CHF und der Möglichkeit zur Abgabebefreiung für Unternehmen sowie der Teilzweckbindung im Umfang von maximal 200 Millionen CHF pro Jahr zur Finanzierung CO₂-wirksamer Massnahmen im Gebäudebereich. Je nach Entwicklung der Ölpreise kann der Abgabesatz in zwei Stufen erhöht werden, falls dies zur Zielerreichung notwendig sein sollte;*
- Beibehaltung der CO₂-Lenkungsabgabe auf Treibstoffen als subsidiäres Instrument, das unter Berücksichtigung der Mineralölsteuer und der Treibstoffpreise eingeführt werden kann, falls dies zur Zielerreichung notwendig sein sollte;*

-
- Verbindlicher CO₂-Emissionszielwert für den Durchschnitt der neu verkauften Personenwagen;
 - Einführung der Pflicht für Hersteller und Importeure von fossilen Treibstoffen, mindestens einen Viertel der verursachten Treibstoffemissionen zu kompensieren;
 - Weiterführung und Verbesserung des bestehenden Emissionshandelssystems (ETS) für energieintensive Unternehmen im Hinblick auf eine Verknüpfung mit dem EG-System;
 - Koordination der notwendigen Anpassungsmassnahmen an die nicht mehr zu verhindernde Klimaänderung durch den Bund;
 - Verstärkung der Anstrengungen in der Bildung, Forschung und Entwicklung zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und zur Anpassung an die Klimaänderung.

Die vorgeschlagenen Massnahmen sind so ausgestaltet, dass das Reduktionsziel von minus 20 Prozent per 2020 im Vergleich zu 1990 erreicht wird. Im Wissen, dass für die Stabilisierung der atmosphärischen Treibhausgaskonzentration auf einem ungefährlichen Niveau höhere Reduktionsanstrengungen der Industrieländer notwendig sind, will der Bundesrat das Reduktionsziel je nach Verlauf der internationalen Verhandlungen auf bis zu minus 30 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 1990 erhöhen. Er legt in der Botschaft die Strategie zur Einhaltung dieses höheren Ziels dar.

Die Schweiz mit ihrem Gebirgsökosystem ist klimaempfindlich und hat daher ein vitales Interesse an einer wirkungsvollen internationalen Klimapolitik. Die Verhinderung eines hohen Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur dürfte für die Schweiz zur Vermeidung von langfristigen Klimaschäden in Milliardenhöhe führen.

Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der vorgeschlagenen Reduktionsmassnahmen bis zum Jahr 2020 sind moderat. Es ist mit keinen nennenswerten Wachstums- und Wohlfahrtseinbussen zu rechnen. Zudem sind keine gravierenden strukturellen Effekte zu erwarten. Der Rückgang des BIP wird im Jahr 2020 auf minus 0,2 bis minus 0,4 Prozent geschätzt. Bei einer Erhöhung des Reduktionsziels auf bis zu 30 Prozent könnte der BIP-Rückgang zwischen minus 0,3 und minus 0,7 Prozent betragen. Während die untersten Einkommensschichten durch das Massnahmenpaket netto etwas besser gestellt werden, müssen mittlere und hohe Einkommensschichten mit geringen Wohlfahrtsverlusten rechnen. Hierbei nicht berücksichtigt sind die Sekundärnutzen: CO₂-Reduktionsmassnahmen im Inland verringern gleichzeitig andere Schadstoffe sowie die Auslandabhängigkeit durch den Rückgang von fossilen Energieimporten. Sie können zudem Innovationsanreize auslösen. Der grösste Sekundärnutzen, der durch die verminderte Luftschadstoffbelastung entsteht, wird für das Jahr 2020 auf rund 0,04 bis 0,06 Prozent des BIP geschätzt.

Inhaltsverzeichnis

Übersicht	7435
Abkürzungsverzeichnis	7439
1 Ausgangslage	7442
1.1 Ursachen der Klimaänderung	7442
1.2 Emissionsentwicklung	7443
1.3 Globale Auswirkungen	7444
1.4 Auswirkungen auf die Schweiz	7445
1.5 Handlungsbedarf	7446
1.6 Internationales Umfeld	7447
1.6.1 Das zukünftige globale Klimaregime	7447
1.6.2 Klima- und Energiepolitik der EG	7449
1.7 Nationales Umfeld	7451
1.7.1 Gesetzesauftrag	7451
1.7.2 Parlamentarische Initiative der Fraktion C	7451
1.7.3 Verhältnis zu weiteren klimarelevanten Arbeiten	7452
2 Eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima»	7456
2.1 Formelle Aspekte und Gültigkeit der eidgenössischen Volksinitiative	7456
2.1.1 Wortlaut der eidgenössischen Volksinitiative	7456
2.1.2 Zustandekommen und Behandlungsfristen	7456
2.1.3 Gültigkeit	7456
2.2 Ziele und Inhalte der eidgenössischen Volksinitiative	7457
2.3 Würdigung der eidgenössischen Volksinitiative	7457
2.3.1 Anliegen der eidgenössischen Volksinitiative	7457
2.3.2 Auswirkungen der eidgenössischen Volksinitiative	7458
2.3.3 Vorzüge und Mängel	7458
2.3.4 Haltung des Bundesrates	7459
2.4 Schlussfolgerungen	7460
3 Indirekter Gegenvorschlag: Grundzüge der Vorlage	7460
3.1 Kernpunkte der Totalrevision des CO ₂ -Gesetzes	7460
3.2 Weitere untersuchte Lösungsmöglichkeiten	7461
3.3 Vernehmlassungsergebnisse	7462
3.4 Erledigung parlamentarischer Vorstösse	7463
4 Indirekter Gegenvorschlag: Reduktionsziele und Massnahmen	7465
4.1 Reduktionsziele	7465
4.1.1 Reduktionsziel bis 2020	7465
4.1.2 Mögliche Weiterentwicklung nach 2020	7466
4.2 Referenzentwicklung und Reduktionsbedarf	7466
4.3 Teilrevisionen des CO ₂ -Gesetzes vor 2012	7468
4.4 Massnahmen zur Einhaltung der Reduktionsziele	7470
4.4.1 CO ₂ -Lenkungsabgabe	7470
4.4.2 Anrechnung ausländischer Emissionsgutschriften	7472

4.4.3 Unilaterale Projekte	7473
4.4.4 Gebäude	7473
4.4.5 Emissionshandelssystem (ETS)	7474
4.4.6 Fossil-thermische Kraftwerke	7476
4.4.7 Fahrzeuge	7476
4.4.8 Senken	7477
4.5 Massnahmen zur Erreichung des 30 Prozent-Reduktionsziels	7480
4.6 Anpassung an die Klimaänderung	7481
4.7 Bildung, Forschung und Innovation	7482
4.8 Wirkung der Massnahmen	7484
5 Erläuterungen zu einzelnen Gesetzesartikeln	7488
6 Auswirkungen	7500
6.1 Nutzen einer globalen Klimapolitik – Kosten des Nichthandelns	7500
6.2 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Reduktionsmassnahmen	7501
6.2.1 Auswirkungen auf Wachstum und Wohlfahrt	7502
6.2.2 Auswirkungen auf die Branchen	7504
6.2.3 Auswirkungen auf die Haushalte	7505
6.2.4 Auswirkungen bei einem Reduktionsziel von minus 30 Prozent	7506
6.2.5 Auswirkungen der eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima»	7507
6.2.6 Gegenüberstellung der Varianten	7508
6.2.7 Zweckmässigkeit im Vollzug	7508
6.3 Auswirkungen auf den Bund	7509
6.3.1 Finanzielle Auswirkungen	7509
6.3.2 Personelle Auswirkungen	7510
6.4 Auswirkungen auf die Kantone und Gemeinden	7511
6.4.1 Finanzielle Auswirkungen	7511
6.4.2 Personelle Auswirkungen	7511
7 Verhältnis zur Legislaturplanung	7512
8 Rechtliche Aspekte des indirekten Gegenvorschlags	7512
8.1 Rechtsvergleich und Verhältnis zum europäischen Recht	7512
8.2 Verfassungsmässigkeit	7512
8.3 Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz	7513
8.4 Erlassform	7513
8.5 Unterstellung unter die Ausgabenbremse	7513
8.6 Vereinbarkeit mit dem Subventionsgesetz	7513
8.7 Delegation von Rechtssetzungsbefugnissen	7514
Glossar	7517
Bundesgesetz über die Reduktion der CO₂-Emissionen (Entwurf)	7525
Bundesbeschluss über die eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» (Entwurf)	7537

Abkürzungsverzeichnis

AAU	Assigned Amount Unit
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BFE	Bundesamt für Energie
BIP	Bruttoinlandprodukt
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BV	Bundesverfassung
CARMA	Carbon dioxide management in Swiss power generation
CCS	Carbon Capture and Storage
CDM	Clean Development Mechanism
CER	Certified Emission Reduction Unit
CH ₄	Methan
ChemRRV	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung
CO ₂	Kohlendioxid
CO ₂ eq	Kohlendioxid-Äquivalente
CSP	Christlich-soziale Partei
CVP	Christlichdemokratische Volkspartei
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
EDA	Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten
EDI	Eidgenössisches Departement des Innern
EDU	Eidgenössisch-Demokratische Union
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-ETS	Emissionshandelssystem der Europäischen Gemeinschaft
EnAW	Energie-Agentur der Wirtschaft
EnDK	Konferenz Kantonaler Energiedirektoren
ERU	Emission Reduction Unit
ESFRI	European Strategy Forum on Research Infrastructures
ETS	Emission Trading Scheme
EU	Europäische Union
EUA	Europäische Umweltagentur
EUAs	European Union Allowances
EVD	Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement
EZV	Eidgenössische Zollverwaltung
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
FDP	FDP.Die Liberalen
FER	Fédération des Entreprises Romandes
FIGEP	Finanzierung der Gefahrenprävention
glp	Grünliberale Partei

Grüne	Grüne Partei
GWP	Global Warming Potential
HEV	Hauseigentümergeverband
HFC	Halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe
IEA	International Energy Agency
IFG	Infrastrukturfondsgesetz
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
JI	Joint Implementation
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry
MinöSt	Mineralölsteuer
MuKEn	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
MWSt	Mehrwertsteuer
NFA	Neugestaltung des Finanzausgleichs
NF ₃	Stickstofftrifluorid
NFS	Nationaler Forschungsschwerpunkt
N ₂ O	Distickstoffoxid/Lachgas
NO _x	Stickoxide
OcCC	Organe consultatif sur les changements climatiques (Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
Palv	Parlamentarische Initiative
ParlG	Parlamentsgesetz
PFC	Perfluorierte Kohlenwasserstoffe
PLANAT	Nationale Plattform Naturgefahren
ppm	parts per million
SAB	Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
scnat	Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SFSV	Spezialfinanzierung Strassenverkehr
SF ₆	Schwefelhexafluorid
SGB	Schweizerischer Gewerkschaftsbund
SGV	Schweizerischer Gewerbeverband
SKS	Stiftung für Konsumentenschutz
SO ₂	Schwefeldioxid
SO ₂ F ₂	Sulfuryldifluorid
SP	Sozialdemokratische Partei
SR	Systematische Rechtssammlung
SVP	Schweizerische Volkspartei
THG	Treibhausgas
UNDP	United Nations Development Programme (Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen)

UNEP	United Nations Environment Programme (Umweltprogramm der Vereinten Nationen)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UREK-N	Kommission des Nationalrates für Umwelt, Raumplanung und Energie
UREK-S	Kommission des Ständerates für Umwelt, Raumplanung und Energie
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie, Kommunikation
UZL	Umweltziel Landwirtschaft
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
VOC	Volatile Organic Compounds
VSE	Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
WKK	Wärmeerkraftkoppelung

Botschaft

1 Ausgangslage

1.1 Ursachen der Klimaänderung

Im vierten Bericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) hält die wissenschaftliche Gemeinschaft fest, dass die gegenwärtige globale Klimaänderung massgeblich durch den Anstieg der atmosphärischen Treibhausgaskonzentrationen verursacht werde und dass der Mensch sehr wahrscheinlich dafür verantwortlich sei. Die Treibhausgasemissionen sind wegen der Nutzung fossiler Energieträger, der landwirtschaftlichen und industriellen Tätigkeit und damit einhergehenden grossflächigen Waldrodungen seit Beginn der Industrialisierung markant angestiegen. Auffällig ist insbesondere der durch den Menschen verursachte, starke Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre von 37 Prozent seit 1750.¹ Dieser Anstieg, der hauptsächlich durch die Verbrennung fossiler Energieträger, die Zementherstellung und den Landnutzungswandel verursacht wurde, trägt zu etwa zwei Dritteln zur Klimaerwärmung bei. Ein weiteres wichtiges Treibhausgas ist Methan. Es trägt mit einem Anteil von knapp 20 Prozent zur Klimaerwärmung bei. Die zunehmende Nutztierhaltung, die Bewässerung von Reisfeldern, die Gewinnung von Öl, Gas und Kohle sowie Mülldeponien führten zu einem Anstieg der Methanemissionen um über 150 Prozent seit Beginn der Industrialisierung. Lachgas (Distickoxid, N₂O) trägt mit einem Anteil von ca. 10 Prozent zur globalen Klimaänderung bei. Lachgas gerät hauptsächlich infolge der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Böden in die Atmosphäre. Diese Emissionen haben seit 1750 um 19 Prozent zugenommen. In den letzten Jahrzehnten kamen die sehr klimawirksamen synthetischen Gase (PFCs, HFCs, SF₆) hinzu, deren Beitrag zur globalen Klimaänderung jedoch – bei steigender Tendenz – aktuell noch gering ist.² In den letzten 10 Jahren war die Zunahme der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre beinahe ausschliesslich auf den Anstieg der CO₂-Emissionen zurückzuführen.

Als Folge dieser Aktivitäten belief sich die Konzentration der langlebigen Treibhausgase in der Atmosphäre im Jahr 2005 auf 455 ppm³ CO₂eq.⁴ Aufgrund der Trägheit des Klimasystems wird die heutige Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre zu einer nicht mehr vermeidbaren globalen Erwärmung führen. Diese Veränderung des Klimas ist bereits heute sicht- und spürbar. Sie beeinflusst den Stoffhaushalt terrestrischer und maritimer Ökosysteme und wirkt sich damit auch auf die sozioökonomischen Systeme aus.

1 WMO (2008): The State of Greenhouse Gases in the Atmosphere Using Global Observations through 2007. Greenhouse Gas Bulletin No. 4.

2 Anmerkung: Die ebenfalls stark klimawirksamen Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) sind im Montreal Protokoll geregelt.

3 Anzahl Teile pro Million – ist ein Mass für die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre. 445 ppm CO₂eq bedeutet, dass pro Million Luftmoleküle 445 CO₂-Moleküle vorhanden sind.

4 Berücksichtigt man den Nettoeffekt aller anthropogenen Einflüsse auf das Klimasystem, d.h. auch die insgesamt abkühlende Wirkung der freigesetzten Luftschadstoffe (Aerosole) sowie die erhöhte Albedo gerodeter Flächen, resultiert eine Konzentration von 375 ppm CO₂eq. Vgl. IPCC (2007): Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III.

1.2

Emissionsentwicklung

Die globalen Emissionen der im Kyoto-Protokoll geregelten Treibhausgase beliefen sich im Jahr 2005 auf 37,8 Milliarden Tonnen CO₂eq.⁵ Zwischen 1990 und 2005 war ein Anstieg von ca. 26 Prozent zu verzeichnen, wobei sich die Zunahme in den Jahren vor der aktuellen Wirtschaftskrise wegen des hohen Weltwirtschaftswachstums nochmals beschleunigt hatte. Zuletzt dämpften die hohen Ölpreise und die einsetzende Rezession in vielen Ländern den CO₂-Ausstoss aus der Nutzung fossiler Energieträger und aus der Zementherstellung: Der jährliche Zuwachs halbierte sich zwischen 2007 und 2008 von 3,3 Prozent auf 1,7 Prozent.⁶

Die globalen Pro-Kopf-Emissionen lagen im Jahr 2005 bei 4,3 Tonnen CO₂ resp. 5,8 Tonnen CO₂eq. Die einzelnen Länder weisen in den Kennzahlen zu den Treibhausgasemissionen erhebliche Differenzen auf. Die grössten Abweichungen bestehen generell zwischen den Industrie- und den Entwicklungsländern. Mit China, das die USA als grösste Emittentin überholt hat, sowie Indien und Brasilien befinden sich mittlerweile drei Schwellenländer unter den zehn grössten Emittenten.

Die Schweiz emittierte im Jahr 2007 gemäss den Systemgrenzen des Kyoto-Protokolls Treibhausgase im Umfang von 51,3 Millionen Tonnen CO₂eq, rund 1,4 Millionen Tonnen CO₂eq weniger als im Basisjahr 1990 (-2,7 %) und knapp 185 Prozent mehr als 1950.⁷ Pro Einwohnerin oder Einwohner entspricht dies 5,7 Tonnen CO₂ bzw. 6,7 Tonnen CO₂eq unter Einbezug der übrigen Treibhausgase.⁸ Die Gründe für diese – im Vergleich zu anderen Industrieländern – relativ tiefen Werte liegen in der nahezu CO₂-freien Stromproduktion und dem geringen Anteil an Schwerindustrie in der Schweiz. Der hohe Anteil des Dienstleistungssektors an der Wertschöpfung führt zu einer niedrigen CO₂-Intensität der Schweizer Volkswirtschaft (0,1 kg CO₂eq pro CHF BIP im Jahr 2007). Der Verkehrs- und der Gebäudesektor steuern je knapp einen Drittel zu den nationalen Gesamtemissionen bei. Um ein realitätsnäheres Bild der durch die Schweiz verursachten Treibhausgasemissionen zu erhalten, müssten aber auch die so genannten «grauen», mit dem Import und Export von Gütern und Dienstleistungen sowie dem Stromhandel verbundenen Treibhausgasemissionen mitberücksichtigt werden. Die mit diesem Ansatz berechneten Treibhausgasemissionen der Schweiz lagen 2004 unter Berücksichtigung aller Treibhausgase bei 12,5 Tonnen CO₂eq und für CO₂ allein bei 10,7 Tonnen pro Person.⁹

⁵ World Resources Institute: Climate Analysis Indicators Tool. <http://cait.wri.org/>
Alle Emissionen sind ohne die internationale Luft- und Seefahrt sowie ohne den Sektor Landnutzungswandel/Forstwirtschaft (LULUCF) angegeben. Rechnet man alle Sektoren ein, belaufen sich die globalen Emissionen auf 49,0 Mrd. Tonnen CO₂eq (2004).

⁶ Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL): Global CO₂ emissions: annual increase halved in 2008. Press Release 25.06.2009. <http://www.pbl.nl/en/index.html>.

⁷ BAFU (2009): Switzerland's Greenhouse Gas Inventory 1990–2007: Submission of 15 April 2009 under the United Nations Framework Convention on Climate Change and under the Kyoto Protocol. <http://www.environmentswitzerland.ch/climate-reporting/00545/07651/index.html?lang=en>

⁸ Das CO₂ stammt zu 89 % aus der Verbrennung fossiler Energieträger, zu 5 % aus industriellen Prozessen und zu 6 % aus der Abfallverbrennung. Die Zahlen entsprechen dem Absatzprinzip des Kyoto-Protokolls, d.h. graue Emissionen sind nicht eingeschlossen.

⁹ BAFU (2007): Graue Treibhausgas-Emissionen der Schweiz 1990–2004.

Im 20. Jahrhundert (1906–2005) ist die globale Temperatur im Durchschnitt um 0,74 °C gestiegen. In den vergangenen 25 Jahren hat sich die Erwärmung stark beschleunigt und betrug 0,18 °C pro Dekade.¹⁰ Dieser Trend wird sich auch im 21. Jahrhundert fortsetzen. Gemäss Modellrechnungen muss – je nach Emissionsentwicklung – bis 2100 mit einem mittleren globalen Temperaturanstieg von 1,1–6,4 °C gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 1980–1999 und mit einer Zunahme der Klimavariabilität gerechnet werden.¹¹ Als Folge der Erwärmung wird sich die globale Niederschlagsverteilung ändern, und der Meeresspiegel weiter ansteigen. Gleichzeitig ist mit einer Zunahme der Intensität und Häufigkeit von Extremereignissen (Hitzewellen, Dürren, starke Niederschlagsereignisse sowie tropischer Wirbelstürme) zu rechnen.

Eine globale Erwärmung von mehr als 1,5–2,5 °C hat negative Folgen für die Biodiversität und erhöht das Aussterberisiko bei 20–30 Prozent der untersuchten Tier- und Pflanzenarten.¹² Die Landwirtschaft könnte zwar von einem lokalen Temperaturanstieg zwischen 1 und 3 °C leicht profitieren, bei einer stärkeren Erwärmung sinkt jedoch das globale Potenzial der Nahrungsmittelproduktion. Auch im Gesundheitsbereich überwiegen die negativen Effekte der Klimaänderung: wachsende Unterernährung, erhöhte Sterblichkeit bei Extremereignissen (Hitzeperioden, Stürme, Überschwemmungen usw.), die Verbreitung von Infektionskrankheiten sowie häufigere Herz- und Atemwegserkrankungen infolge einer erhöhten Konzentration von bodennahem Ozon werden den Gesundheitszustand von Millionen von Menschen beeinträchtigen. Das Ausmass dieser Auswirkungen variiert von Region zu Region. Neben Küstengebieten und kleinen Inselstaaten sind insbesondere Entwicklungsländer im Süden aufgrund ihrer geografischen Lage und den begrenzten Anpassungskapazitäten am stärksten von der Klimaänderung betroffen. Fachleute schätzen, dass die Migration bei ungebremst steigenden globalen Temperaturen zu einem der grossen Konfliktfelder der künftigen internationalen Politik werden könnte.¹³

Der frühere Chefökonom der Weltbank, Nicholas Stern, schätzte in einem umfassenden Bericht im Auftrag der britischen Regierung, dass die Gesamtkosten der Klimaänderung über die nächsten beiden Jahrhunderte ohne weitere Emissionsreduktion gleichbedeutend sind mit einer durchschnittlichen Reduktion des globalen BIP zwischen 5 und 20 Prozent pro Jahr.¹⁴ Die jährlichen Kosten, um die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre auf einem Niveau unter 500 ppm CO₂eq zu stabilisieren (vgl. Ziff. 1.5), werden bis ins Jahr 2050 hingegen nur auf rund 2 Prozent des globalen BIP geschätzt.¹⁵ Die Vermeidungskosten betragen somit nur einen Bruchteil der Schadenskosten, die infolge des fortlaufenden Temperaturanstiegs bei ungebremster Emissionsentwicklung entstehen werden.

¹⁰ IPCC (2007): Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC.

¹¹ IPCC (2007): Climate Change 2007: Synthesis Report.

¹² IPCC (2007): Climate Change 2007: Synthesis Report.

¹³ WGBU (2007): Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel.

¹⁴ Stern (2007): Stern Review: Die wirtschaftlichen Aspekte des Klimawandels.

¹⁵ <http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jun/26/climatechange.science>
ofclimatechange

Für die Stabilisierung der Treibhausgasemissionen auf einem ungefährlichen Niveau rechnet IPCC mit gesamtwirtschaftlichen Kosten im Jahr 2030 von weniger als 3 Prozent¹⁶, McKinsey & Company mit Reduktionskosten von weniger als 1 Prozent¹⁷ des weltweiten BIP des Jahres 2030. Allgemein gilt: Je später mit Reduktionsmassnahmen begonnen wird, desto stärker steigt die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre und desto einschneidender müssen die später zu ergreifenden Reduktionsmassnahmen sein. Ein Zuwarten erhöht somit sowohl die langfristigen Vermeidungskosten als auch die Anpassungs- und Schadenskosten.

1.4 Auswirkungen auf die Schweiz

In der Schweiz war die Erwärmung im 20. Jahrhundert stärker als im globalen Mittel. Sie betrug je nach Landesteil zwischen 1 und 1,6 °C. Gemäss aktuellen Modellrechnungen ist zu erwarten, dass die Temperaturen bis 2050 in der Schweiz voraussichtlich um ungefähr 2 °C im Herbst, Frühling und Winter (Bandbreite der Modellrechnungen: 0,9–3,4 °C) und um ungefähr 3 °C im Sommer (Bandbreite der Modellrechnungen: 1,4–4,9 °C) im Vergleich zu 1990 steigen werden.¹⁸ Es ist zu erwarten, dass die Niederschläge im Winter um rund 10 Prozent zunehmen und im Sommer um etwa 20 Prozent abnehmen werden. Für den Jahresdurchschnitt wird von einer Abnahme um 5–10 Prozent ausgegangen.

Als Folge dieser klimatischen Veränderungen ist mit einer Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Extremereignissen zu rechnen. Ebenfalls muss davon ausgegangen werden, dass Überschwemmungen und Hitzeperioden verbunden mit Trockenheit vermehrt auftreten werden, was auch Kosten im Gesundheitssektor verursacht. Als eine direkte Folge des Temperaturanstiegs wird im Winter die durchschnittliche Schneefallgrenze um einige hundert Meter ansteigen. In weiten Teilen der Schweiz ist mit mehr Regen und weniger Schnee zu rechnen. Der Gletscherschwund dürfte sich in Zukunft beschleunigen. Modellrechnungen zeigen, dass bis Mitte des 21. Jahrhunderts ungefähr 75 Prozent der alpinen Gletscherfläche verschwinden könnte.¹⁹ Wegen des fortschreitenden Gletscherschwunds und des auftauenden Permafrosts wird die Hangstabilität abnehmen, und es wird häufiger zu Massenbewegungen – Steinschlag, Felsstürze, Rutschungen, Hangmuren – kommen.

Die klimabedingten Veränderungen werden sich spürbar auf Gesellschaft und Wirtschaft in der Schweiz auswirken. Für die menschliche Gesundheit dürfte die Zunahme von Hitzewellen die gravierendste Auswirkung der Klimaänderung sein. Die Landwirtschaft könnte bei ausreichender Wasserverfügbarkeit von einer moderaten Erwärmung von weniger als 2–3 °C profitieren. Ein Temperaturanstieg von mehr als 2–3 °C führt jedoch zu Produktionseinbussen und gefährdet zudem die Anpassungsfähigkeit der Tier- und Pflanzenwelt. Die Zunahme von Hitze- und Trockenperioden dürfte die Produktivität und Schutzleistung der Wälder beeinträchtigen. Als Folge der langfristig abnehmenden Wasserführung der Flüsse und der höheren Wassertemperaturen ist mit einer geringeren Stromproduktion in Flusskraftwerken und in thermischen Kraftwerken zu rechnen. Der Tourismus ist eben-

¹⁶ IPCC (2007): Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the IPCC.

¹⁷ McKinsey & Company (2009): Pathway to a Low-Carbon Economy.

¹⁸ OeCC (2007): Klimaänderung und die Schweiz 2050.

¹⁹ Zemp et al. (2006): Alpine glaciers to disappear within decades?

falls negativ von der Klimaänderung betroffen. Viele Skigebiete in den Voralpen dürften aufgrund der abnehmenden Schneesicherheit in Zukunft nicht mehr rentabel betrieben werden können. Die höhere Besucherfrequenz im Sommer vermag die Einnahmeausfälle von Bergbahnen und Hotellerie im Winter nicht zu kompensieren. Auf die wirtschaftlichen Auswirkungen der Klimaänderung wird in Ziffer 6 eingegangen.

1.5 Handlungsbedarf

Die Klimakonvention der Vereinten Nationen aus dem Jahre 1992 verpflichtet die Staatengemeinschaft dazu, die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre auf einem Niveau zu stabilisieren, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert werden kann. Diese Konvention bildet den Grundstein der internationalen Klimapolitik und wurde bisher von 192 Staaten ratifiziert.

Der vierte Bericht des IPCC zeigt auf, dass die atmosphärische Treibhausgaskonzentration auf einem Niveau von 445-490ppm CO₂eq stabilisiert werden muss, um eine gefährliche Klimaänderung zu verhindern. Auf diese Weise sollte es möglich sein, die Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur im Vergleich zur vorindustriellen Zeit auf 2° bis 2,4° C²⁰ zu beschränken. Um dieses Ziel erreichen zu können, müssen – je nach Bevölkerungsentwicklung – die globalen Treibhausgasemissionen von heute 5,8 Tonnen auf max. 1–1,5 Tonnen CO₂eq pro Kopf gesenkt werden. Ein solches Ziel verlangt eine Reduktion der globalen Treibhausgasemissionen um mindestens 50 bis 85 Prozent bis 2050 und bezogen auf die Emissionen der Industrieländer eine Reduktion um 80 Prozent bis 95 Prozent gegenüber 1990²¹. Die Industriestaaten sollten demnach ihre Emissionen bis 2020 um 25 bis 40 Prozent im Vergleich zu 1990 reduzieren. Die Schwellen- und Entwicklungsländer sollten ihrerseits ihren Emissionspfad deutlich vom gegenwärtigen Trend abkoppeln. Um zu verhindern, dass die emissionsintensive Produktion nicht einfach in Länder mit weniger strengen Klimaschutzauflagen verschoben wird, müssen möglichst alle Grosse mittlen in das internationale Klimaschutzabkommen nach 2012 eingebunden werden.

Allerdings zeigen die nach dem vierten Bericht des IPCC publizierten, jüngsten wissenschaftlichen Erkenntnisse^{22, 23} auf, dass die Klimaänderung schneller erfolgt als bisher angenommen wurde. Aus diesem Grund, sollte die Stabilisierung der atmosphärischen Treibhausgaskonzentration auf einem tieferen Niveau von 400 ppm CO₂eq²⁴ angestrebt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, müssten die globalen Treibhausgasemissionen bis 2015 ihr Maximum erreichen und bis 2050 um mehr als 85 Prozent reduziert werden. Die Reduktion der Industrieländer müsste 2020 min-

²⁰ IPCC (2007): Climate Change 2007, summary for policy makers.

²¹ Gupta, S. et al. 2007. Policies, instruments and co-operative arrangements. In: Climate change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Herausgegeben von Metz, B. et al. Cambridge, UK: Cambridge University Press. 746-807.

²² Richardson et al. (2009): Climate Change – Global Risks, Challenges & Decisions, Synthesis Report, University of Copenhagen.

²³ Smith et al. (2009): Assessing dangerous climate change through an update of the IPCC «reasons for concern». Proceedings of the National Academy of Sciences.

²⁴ Richardson et al. (2009): Climate Change – Global Risks, Challenges & Decisions, Synthesis Report, University of Copenhagen.

destens 40 Prozent und 2050 mindestens 95 Prozent betragen. Diese starken Absenkpfade sind notwendig, weil die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre erst dann effektiv reduziert werden kann, wenn durch das natürliche System (Ozeane, Wälder, Böden usw.) mehr Treibhausgase absorbiert als durch die Aktivitäten der Menschen in die Atmosphäre emittiert werden.

Aufgrund der Trägheit des Klimasystems lässt sich eine gewisse Änderung des Klimas trotz hoher Reduktionsanstrengungen nicht mehr verhindern. Um die Auswirkungen dieser globalen Klimaänderung abzufedern, sind Anpassungsmassnahmen notwendig.

Die Schweiz hat sich in einem ersten Schritt unter dem Kyoto-Protokoll verpflichtet, die Treibhausgasemissionen im Durchschnitt der Jahre 2008–2012 um 8 Prozent im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Im Jahr 2007 lagen die Treibhausgasemissionen 2,7 Prozent unter dem Niveau des Jahres 1990. Die Schweiz wird ihr Kyoto-Ziel unter Anrechnung der Senkenleistung und des Zukaufs ausländischer Emissionszertifikate voraussichtlich einhalten können. Für die Zeit nach 2012 muss sich auch die Schweiz zu weitergehenden Reduktionen verpflichten und ausserdem Massnahmen zur Anpassung an die Klimaänderung ergreifen (vgl. Ziff. 4.6). Sollte die Staatengemeinschaft an der Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember 2009 Beschlüsse fassen, die mit dem vorgelegten Gesetzesentwurf nicht vereinbar sind, wird der Bundesrat spätestens im Rahmen der Botschaft zur Ratifikation des Kyoto-Nachfolgeabkommens dem Parlament allfällig notwendige Anpassungen des CO₂-Gesetzes unterbreiten.

1.6 Internationales Umfeld

1.6.1 Das zukünftige globale Klimaregime

Im Rahmen der Klimakonvention der Vereinten Nationen und dem dazugehörigen Kyoto-Protokoll wird gegenwärtig über das zukünftige internationale Klimaabkommen verhandelt. Das Abkommen soll im Dezember 2009 anlässlich der 15. Konferenz der Vertragsparteien in Kopenhagen abgeschlossen werden.

Gemäss der im Dezember 2007 während der 13. Konferenz der Vertragsparteien auf Bali erzielten Einigung, soll das zukünftige Klimaregime auf vier Pfeilern basieren.

(1) Reduktionsmassnahmen

Das zukünftige globale Klimaregime sollte alle Länder dazu bewegen, ihre Treibhausgasemissionen gemäss ihren Verantwortlichkeiten und ihren jeweiligen Möglichkeiten zu reduzieren. Folglich sollten diejenigen Industrie- und Schwellenländer, die – wie die Schweiz und die EU – bereits unter dem Kyoto-Protokoll verbindliche Reduktionsverpflichtungen haben, diese Verantwortung weiterhin wahrnehmen. Die USA, die das Kyoto-Protokoll nicht ratifiziert haben, sollten sich zu verbindlichen Emissionsreduktionen verpflichten, um einen mit den anderen Industrieländern vergleichbaren Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu leisten. Die weniger entwickelten Länder, insbesondere Schwellenländer wie China, Indien und Brasilien, die gegenwärtig keine verbindlichen Reduktionsverpflichtungen haben, müssten angemessene nationale Massnahmen zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen einleiten. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die gemäss Prognosen rasch ansteigenden Treibhausgasemissionen dieser Länder von zentraler Bedeutung,

zumal diese Emissionen bereits heute diejenigen der Industrieländer übersteigen. Die Massnahmen müssen technologisch und finanziell unterstützt werden.

(2) Anpassung

Es ist unbestritten, dass die Anpassung an die Klimaänderung notwendig ist, da die Auswirkungen der Klimaänderung bereits heute spürbar sind (vgl. Ziff. 1.3). Die Schwellen- und Entwicklungsländer, die weniger Mittel bereitstellen können, benötigen dafür finanzielle und technologische Unterstützung.

Die in den internationalen Verhandlungen betrachteten Möglichkeiten deuten auf die Festsetzung von Rahmenbedingungen hin, um die verschiedenen Elemente der Anpassung zu ermöglichen. Dazu gehören unter anderem die methodologischen Instrumente, um die Empfindlichkeit der einzelnen Sektoren zu evaluieren, der Austausch von Informationen über Verfahren («*best practice*») zur Anpassung an die klimabedingten Veränderungen sowie die finanzielle und technologische Unterstützung.

(3) Technologietransfer

Die Klimakonvention sieht vor, dass die Industrieländer alle realisierbaren Massnahmen ergreifen, um insbesondere den weniger entwickelten Ländern Zugang zu klimafreundlichem Know-how zu verschaffen und den Transfer von Technologien zu finanzieren. Dieser Prozess muss durch den Ausbau und die Verstärkung von Kapazitäten unterstützt werden. Um einen effizienten Technologietransfer zu ermöglichen, müssen in erster Linie die finanz- und handelspolitischen Rahmenbedingungen verbessert werden. Dies bedingt, dass Handelshemmnisse (tarifäre und nicht-tarifäre) abgebaut, ein investitionsfreundliches Umfeld (Schutz des geistigen Eigentums, Korruptionsbekämpfung, Rechtssicherheit, Abbau administrativer Hürden) geschaffen und der Zugang zu den Finanzmärkten insbesondere für kleinere und mittlere Unternehmen verbessert wird. Zudem sollte die Rolle von multilateralen, auf Entwicklungshilfe spezialisierten Banken im Bereich des Technologietransfers gestärkt werden.

(4) Finanzielle Unterstützung

Die Industrieländer haben noch nicht über den Umfang der finanziellen Mittel entschieden, die sie für die Umsetzung des Bali-Aktionsplans bereitstellen werden. Die Schwellen- und Entwicklungsländer verlangen als Gegenleistung für einen erfolgreichen Abschluss der Verhandlungen in Kopenhagen im Dezember 2009 die Bereitstellung von finanziellen Mitteln.

Die weltweit für die Finanzierung von Anpassungs- und Reduktionsmassnahmen benötigten Mittel werden auf über 200 Milliarden US Dollar pro Jahr geschätzt. Die weniger entwickelten Länder sind alleine nicht in der Lage, diesen Bedarf zu decken. Aus diesem Grund müssen langfristig ausreichend finanzielle Mittel bereitgestellt werden.

In die internationalen Verhandlungen wurden verschiedene Vorschläge eingebracht, darunter auch einer der Schweiz:

- Die Schwellen- und Entwicklungsländer (G77 und China) schlagen vor, dass 1 Prozent des Bruttonationalprodukts der Industriestaaten zur Finanzierung von Klimamassnahmen an die weniger entwickelten Länder fliessen.

- Der norwegische Vorschlag verlangt, dass der Finanzbedarf aus dem Erwerb von Emissionsrechten durch die Industrieländer gedeckt wird (voraussichtlich Erwerb von ca. 2 Prozent der ihnen im Rahmen des Nachfolgeabkommens post Kyoto zugeteilten Emissionsrechte).
- Mexiko schlägt vor, einen multilateralen Fonds zur Bekämpfung der globalen Klimaänderung einzurichten. Die nationalen Finanzbeiträge an diesen Fonds werden anhand bestimmter Indikatoren (wie z.B. Treibhausgasemissionen, Bevölkerung und Zahlungsfähigkeit) hergeleitet.
- Der Vorschlag der Schweiz sieht vor, dass pro emittierte Tonne CO₂eq ein Betrag von 2 US Dollar bezahlt werden muss. Die ersten 1,5 Tonnen CO₂eq pro Kopf sind davon ausgenommen. Für jede darüber liegende Tonne Treibhausgasemissionen müssen alle Länder, auch die am wenigsten entwickelten, 2 US Dollar bezahlen. Die Einnahmen werden zu Gunsten der weniger entwickelten Länder rückverteilt und für Anpassungsmassnahmen an die Klimaänderung eingesetzt (Prävention und Versicherung).

Gemeinsame Sichtweise

Da das Klimaproblem langfristige Lösungen erfordert, verlangt der Bali-Aktionsplan von allen Ländern eine gemeinsame, langfristige Vision über die zu erreichenden Reduktionsziele.

Die Schweiz schliesst sich den Folgerungen des IPCC an und verlangt, dass die Treibhausgasemissionen weltweit bis 2050 um 50 bis 85 Prozent reduziert werden (vgl. Ziff. 1.5). Diese aussenpolitische Sicht teilen beinahe allen Länder. Eine Stärkung der internationalen Zusammenarbeit vermindert die Risiken einer gravierenden Klimaänderung und liegt im Interesse der Schweiz.

1.6.2 Klima- und Energiepolitik der EG

Im Mitentscheidungsverfahren haben die Institutionen der Europäischen Gemeinschaft (EG) am 23. April 2009 ein integriertes Klima- und Energiepaket für die Zeit nach 2012 verabschiedet, mit dem bis zum Jahr 2020 drei quantifizierte Ziele erreicht werden sollen:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 Prozent im Vergleich zum Niveau des Jahres 1990.
- Verbesserung der Energieeffizienz um mindestens 20 Prozent.
- Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch auf mindestens 20 Prozent.

Zur Erreichung des übergeordneten Emissionsreduktionsziels von minus 20 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 1990 soll das europäische Emissionshandelssystem einen Reduktionsbeitrag von minus 21 Prozent im Vergleich zu 2005 und die übrigen Sektoren (Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft usw.) einen Reduktionsbeitrag von minus 10 Prozent im Vergleich zu 2005 leisten.

Mit der verabschiedeten Richtlinie zur Verbesserung und Ausweitung des europäischen Systems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten²⁵ wird das bereits seit 2005 operative Emissionshandelssystem der EU ab 2013 auf neue Industriesektoren (z.B. Aluminium- und Ammoniakhersteller) und auf zwei weitere Treibhausgase (Lachgas und perfluorierte Kohlenwasserstoffe) ausgeweitet. Der Einbezug des Flugverkehrs wurde bereits im November 2008 beschlossen²⁶. Damit sind die Fluggesellschaften bereits ab 2012 verpflichtet, für alle Flüge, die innerhalb der EU starten oder landen, Emissionsrechte vorzuweisen. Ab 2013 gilt für das Emissionshandelssystem eine einzige EG-weite Emissionsobergrenze (Cap), welche die gegenwärtigen nationalen Emissionscaps der einzelnen Mitgliedstaaten ersetzt. Das Cap wird jährlich um minus 1,74 Prozent verringert, um das Reduktionsziel des Emissionshandelssystems einzuhalten. Die Versteigerung der Emissionsrechte soll zur Regel werden, eine kostenlose Zuteilung ist nur noch in Ausnahmefällen vorgesehen. Für den Luftverkehr gelten bezüglich Cap und Vergabe der Emissionsrechte spezielle Bestimmungen.

Für die Reduktion der Treibhausgasemissionen in den übrigen Sektoren sind hauptsächlich die einzelnen Mitgliedstaaten verantwortlich. Sie müssen durch die Umsetzung ihrer nationalen Strategien dafür sorgen, dass die Treibhausgasemissionen aus den Bereichen Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Dienstleistungen und Landwirtschaft in der EU bis 2020 um insgesamt 10 Prozent im Vergleich zu 2005 sinken. Die Reduktionsleistungen der einzelnen Mitgliedstaaten tragen dem relativen BIP pro Kopf der Mitgliedstaaten Rechnung. Während die reicheren Länder wie Luxemburg, Dänemark und Irland ihre Treibhausgasemissionen in den Sektoren ausserhalb des Emissionshandelssystems um 20 Prozent im Vergleich zu 2005 reduzieren müssen, wird den ärmeren Mitgliedstaaten ein Wachstum der Treibhausgasemissionen von bis zu 20 Prozent zugestanden.²⁷

Für die erneuerbaren Energien schafft die Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen²⁸ erstmals eine alle drei Sektoren (Strom, Wärme-/Kälteproduktion und Transport) umfassende Rechtsgrundlage. Die Richtlinie legt für jedes Mitgliedsland ein separates Ziel fest, das die nationale Ausgangslage und die Wirtschaftskraft der einzelnen Länder berücksichtigt. Daraus resultiert ein Spektrum für den Zielwert für den Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Bruttoendenergieverbrauch im Jahr 2020 von 10–49 Prozent.

²⁵ Richtlinie 2009/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten, ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 63

²⁶ Richtlinie 2008/101/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Einbeziehung des Luftverkehrs in das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft, ABl. L 8 vom 13.1.2009, S. 3

²⁷ Entscheidung Nr. 406/2009/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen mit Blick auf die Erfüllung der Verpflichtungen der Gemeinschaft zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020, ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 136

²⁸ Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG, ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 16

Die EG-Verkehrspolitik unterstützt die Mitgliedstaaten zusätzlich bei der Erreichung ihrer nationalen Ziele. Eine Verordnung²⁹ setzt für neu zugelassene Personenwagen ab dem Jahr 2012 im Durchschnitt einen Grenzwert von 130 g CO₂/km fest.

Ein grosses Potenzial zur Emissionsminderung wird in Zukunft der Abscheidung und Einlagerung von CO₂ zugeschrieben (Carbon Capture and Storage, CCS). Für die verschiedenen unter CCS fallenden Verfahren (vgl. Ziff. 4.4.8) schafft die Richtlinie über die geologische Speicherung von Kohlendioxid³⁰ erstmals eine Rechtsgrundlage.

1.7 Nationales Umfeld

1.7.1 Gesetzesauftrag

Die Klimapolitik der Schweiz stützt sich heute hauptsächlich auf das CO₂-Gesetz³¹, das seit 1. Mai 2000 in Kraft ist und im Einklang mit dem Kyoto-Protokoll die CO₂-Emissionen aus fossilen Energien für den Zeitraum 2008–2012 begrenzt. Es verlangt vom Bundesrat rechtzeitig Vorschläge für weitere Reduktionsziele nach 2012. In Erfüllung dieses Auftrags führte der Bundesrat zwischen dem 5. Dezember 2008 und dem 17. März 2009 eine Vernehmlassung zur Revision des CO₂-Gesetzes für die Zeit nach 2012 durch. Gestützt auf die Ergebnisse der Vernehmlassung unterbreitet der Bundesrat dem Parlament mit der vorliegenden Botschaft seinen Vorschlag für die Revision des CO₂-Gesetzes nach 2012.

Der Vorschlag zur Revision des CO₂-Gesetzes ist ein indirekter Gegenvorschlag zur eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» (vgl. Ziff. 2).

1.7.2 Parlamentarische Initiative der Fraktion C

Die christlichdemokratische Fraktion forderte mit ihrer am 29. September 2007 eingereichten parlamentarischen Initiative³² weitergehende Reduktionsziele für die Zeit nach 2012. Sie verlangt, dass die vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen bis 2020 auf nationaler Ebene um mindestens 20 Prozent gegenüber dem Niveau des Jahres 1990 und im Einklang mit den Zielen der EU reduziert werden. Dieses Ziel solle im revidierten CO₂-Gesetz festgeschrieben werden. Die zu treffenden Massnahmen sollen das Hauptgewicht auf Energieeffizienz und erneuerbare Energien legen. Die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates (UREK-N) hat der Initiative am 29. Januar 2008 Folge gegeben. Die

²⁹ Verordnung (EG) Nr. 443/2009 vom 23. April 2009 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen, *ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 1*

³⁰ Richtlinie 2009/31/EG vom 23. April 2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates sowie der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006, *ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114*

³¹ SR **641.71**

³² 07.468 PaIv, christlichdemokratische Fraktion, «Treibhausgasemissionen. Euro-kompatible Reduktionsziele».

UREK-S hat die Beratung der Initiative zurückgestellt, bis die Vorschläge des Bundesrates vorliegen.

1.7.3 Verhältnis zu weiteren klimarelevanten Arbeiten

Analog zum heutigen CO₂-Gesetz tragen nach 2012 weiterhin auch umwelt-, energie-, verkehrs-, finanz- und land-, wald- und forstwirtschaftspolitische sowie freiwillige Massnahmen weiterhin zur Erreichung der Klimaziele bei. Nachstehend werden die wichtigsten, klimarelevanten Massnahmen aus anderen politischen Bereichen kurz erläutert.

Aktionspläne Energieeffizienz und Erneuerbare Energien: Im Februar 2007 hat der Bundesrat eine auf den vier Säulen Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Grosskraftwerke und Energieaussenpolitik basierende Neuausrichtung der schweizerischen Energiepolitik beschlossen. Die ersten beiden Säulen wurden mit den Aktionsplänen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien konkretisiert. Die Instrumente und Massnahmen des revidierten CO₂-Gesetzes und der beiden Aktionspläne unterstützen und ergänzen sich gegenseitig.

Der «Aktionsplan für Energieeffizienz» umfasst 15 konkrete Massnahmen, durch die der Verbrauch fossiler Energieträger bis 2020 um 20 Prozent gegenüber dem Stand des Jahres 2000 gesenkt und der Stromverbrauch auf dem Niveau von 2006 stabilisiert werden soll.

Der «Aktionsplan Erneuerbare Energien» verfolgt das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch bis 2020 von heute 16 auf 25 Prozent zu erhöhen. Unterstützt wird dieses Ziel auch durch die kostendeckende Einspeisevergütung³³ und die steuerliche Befreiung biogener Treibstoffe.³⁴ Der Aktionsplan konzentriert sich auf biogene Treibstoffe und Wasserkraft, daneben aber auch auf die Wärmeproduktion: Grosse Potenziale für den Ersatz fossiler Energien liegen bei Gebäuden (Heizung und Warmwasseraufbereitung) sowie bei der Prozesswärme in der Industrie. Die im «Aktionsplan Erneuerbare Energien» enthaltenen acht Massnahmen umfassen einen Mix aus Fördermassnahmen, steuerlichen Anreizen, Lenkungsabgaben sowie Massnahmen im Bereich der Forschung und Ausbildung.

Programm EnergieSchweiz: Ein wichtiger Reduktionsbeitrag leistet das im Jahre 2001 lancierte Aktionsprogramm EnergieSchweiz. Es fungiert als Drehscheibe für die Zusammenarbeit mit privaten Agenturen und öffentlichen Organisationen und löst mit finanziellen Beiträgen Investitionen in Energieprojekte aus. Durch eine höhere Energieeffizienz und den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien werden sowohl ein schonender Umgang mit Ressourcen als auch ein Rückgang des fossilen Energieverbrauchs erreicht. Ohne das Aktionsprogramm lägen die CO₂-Emissionen aus dem fossilen Energieverbrauch heute um 8 Prozent höher.³⁵ Das Programm EnergieSchweiz soll nach 2010 weitergeführt und auf zentrale Aufgaben fokussiert werden. Den veränderten politischen Rahmenbedingungen und den Erfahrungen aus den bisherigen Programmen soll bei der Neuausrichtung Rechnung getragen werden.

³³ SR 730.0, Änderung vom 23. März 2007 des Energiegesetzes.

³⁴ SR 641.61, Änderung vom 23. März 2007 des Mineralölsteuergesetzes.

³⁵ Bundesamt für Energie (2007): 6. Jahresbericht EnergieSchweiz 2006/2007.

Klimastrategie Landwirtschaft: Die jüngste Studie über die Möglichkeiten und Grenzen zur Vermeidung der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen in der Schweiz hat gezeigt, dass das technische Reduktionspotenzial in der Landwirtschaft gering ist.³⁶ Der Einsatz technischer Reduktionsmassnahmen dürfte angesichts der hohen Vermeidungskosten beim aktuellen Stand der Technik – zumindest kurzfristig – von untergeordneter Bedeutung sein. Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen wird auch in Zukunft in erster Linie von der Entwicklung der Tierbestände abhängen. Eine Reduktion der Tierbestände in der Schweiz ist aus globaler Sicht nicht sinnvoll, weil bei unverändertem Konsumverhalten die inländische Nachfrage durch Fleischimporte gedeckt würde.

Bis zum Herbst 2010 wird das BLW eine Klimastrategie für die Landwirtschaft erarbeiten, in der Grundsätze für mögliche Handlungsoptionen zur Minderung der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen und zur Anpassung an die Klimaänderung festgehalten werden. Die Strategie wird in Form eines Berichts veröffentlicht und soll eine breit abgestützte objektive Grundlage für eine weitere Präzisierung von Anpassungs- und Reduktionsmöglichkeiten sowie deren Umsetzung im Rahmen der Weiterentwicklung der Agrarpolitik schaffen. Mögliche Anpassungs- und Reduktionsmassnahmen sollen den technischen Fortschritt und die agrarpolitischen Ziele berücksichtigen. Die Klimastrategie der Landwirtschaft soll ausserdem dazu beitragen, das Umweltziel Landwirtschaft (UZL) bezüglich Treibhausgasemissionen zu konkretisieren.³⁷

Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA): Die LSVA wird auf sämtliche Fahrten von Nutzfahrzeugen mit einem Gewicht von über 3,5 Tonnen erhoben. Ihr Ertrag wird teilweise für die Finanzierung von Infrastrukturprojekten im Schienenverkehr verwendet. Sie berechnet sich nach gefahrenen Kilometern, Gewicht und Emissionswerten (Euroklassen). Dadurch erzielt die LSVA einen klimawirksamen Lenkungseffekt, insbesondere auch in Form einer Verlagerung des Schwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene. Der Abgabetarif liegt seit der letzten Erhöhung im Januar 2008 bei 2,26–3,07 Rappen pro Tonnenkilometer.

Steuerliche Anreize für emissionsarme Fahrzeuge und biogene Treibstoffe: Gegenwärtig sind diverse Bestrebungen im Gange mit dem Ziel, emissionsarme Fahrzeuge steuerlich zu begünstigen. Einerseits ist eine zunehmende Ökologisierung der kantonalen Motorfahrzeugsteuern zu beobachten, andererseits wird auf nationaler Ebene eine Differenzierung der Automobilsteuer diskutiert. Biogene Treibstoffe sind seit dem 1. Juli 2008 ganz oder teilweise von der Mineralölsteuer befreit, sofern sie ökologische und soziale Mindestanforderungen erfüllen.

Infrastrukturfondsgesetz (IFG): Der Infrastrukturfonds stellt ab 2008 während 20 Jahren 20,8 Milliarden CHF für die Bereiche Fertigstellung des Nationalstrassennetzes und Beseitigung von Engpässen auf diesem Netz, Infrastrukturen für den Agglomerationsverkehr sowie Erhaltung der Substanz der Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen zur Verfügung. Im Rahmen der Agglomerationsprogramme werden zu einem wesentlichen Teil Projekte zur Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs unterstützt, die einen positiven Klimaeffekt erzielen werden.

³⁶ Info Agrarwirtschaft, Schriftenreihe 2009/1: «THG 2020» – Möglichkeiten und Grenzen zur Vermeidung der landwirtschaftlichen Treibhausgase in der Schweiz.

³⁷ BAFU/BLW (2008): Umweltziele Landwirtschaft.

Bundesbeschluss über das Programm zur Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz und über die Freigabe der Mittel: Zwischen dem 19. Dezember 2008 und dem 17. April 2009 wurde über das Programm eine Vernehmlassung durchgeführt. Darin präsentierte der Bundesrat auch Vorschläge zur zukünftigen Ausgestaltung der Spezialfinanzierung Strassenverkehr (SFSV). Ab 2010 werden die Einnahmen der SFSV bereits zur Deckung der heutigen Ausgaben nicht mehr ausreichen. Wird daneben der Mehrbedarf für Netzergänzungen resp. -anpassungen im Nationalstrassenbereich und die Weiterführung der Beiträge an die Finanzierung von Eisenbahnprojekten mitberücksichtigt, steigt die jährliche Finanzierungslücke bis ins Jahr 2020 auf gegen 1,5 Milliarden CHF, die mit einer Erhöhung des Mineralölsteuerezuschlags um 18–22 Rappen pro Liter gedeckt werden könnte.

Einerseits dürften Netzergänzungen und teilweise auch Engpassbeseitigungen im Strassenbereich zu einer Erhöhung der Fahrleistungen und damit zu einem höheren Treibhausgasausstoss führen, andererseits hätte eine Erhöhung des Mineralölsteuerezuschlags einen mit der CO₂-Abgabe vergleichbaren Lenkungseffekt. Ausgehend von einer langfristigen Preiselastizität der Nachfrage von ungefähr minus 0,27³⁸ reduziert eine Erhöhung des Zuschlags um 20 Rappen den Treibstoffkonsum um ca. 3,8 Prozent. Dies würde zu Emissionseinsparungen in der Grössenordnung von 0,7 Millionen Tonnen CO₂ führen.³⁹

Entwicklungszusammenarbeit: In den Ende 2008 vom Parlament bewilligten Rahmenkrediten der DEZA und des SECO für die Entwicklungszusammenarbeit wurde dem Klimaschutz ein hoher Stellenwert eingeräumt. Die Schweizer Entwicklungszusammenarbeit leistet in ihren Partnerländern wichtige und innovative Beiträge zum Klimaschutz u.a. in den Bereichen Energie (dezentrale und netzgebundene Energieversorgung, erneuerbare Energien, Energieeffizienz), Speicherung von Kohlenstoff in Wäldern und Böden, Handels- und Privatsektorförderung. Die Schweiz trägt somit wesentlich dazu bei, dass die Entwicklungsländer einen emissionsärmeren Entwicklungspfad begehen.

Aufgrund ihrer begrenzten finanziellen und technischen Kapazitäten sind die ärmsten Bevölkerungsgruppen in den Entwicklungsländern von den Auswirkungen des Klimawandels besonders stark betroffen. Deshalb unterstützt die Schweiz die Entwicklungsländer in ihren Anstrengungen, Anpassungsstrategien zu entwickeln und technischen Kapazitäten aufzubauen, um die Auswirkungen des Klimawandels zu vermindern. Dabei kommt der nachhaltigen Nutzung von Böden, Wasser und Wald eine besondere Bedeutung zu.

Schliesslich engagiert sich die schweizerische Entwicklungszusammenarbeit in den internationalen Klimaverhandlungen für die Ausarbeitung eines fairen Klimaregimes und setzt sich dafür ein, dass die Entwicklungsländer proaktiv in die Klimaverhandlungen eingebunden und ihre Verhandlungskapazitäten gestärkt werden.

Synthetische Treibhausgase: Die gemeinsame Besonderheit der synthetischen Treibhausgase (HFC, PFC, SF₆ usw.) ist ihre hohe Stabilität in der Luft und der damit verbundene hohe Treibhausgaseffekt. In Anbetracht der rasch ansteigenden Emissionen aus synthetischen Treibhausgasen hat der Bundesrat im Jahr 2003 entschie-

³⁸ Haute école de gestion de Genève (2009): Élasticité-prix de la demande d'essence en Suisse, im Auftrag des BAFU/BFE. Die Preiselastizität der Nachfrage ist ein Mass dafür, welche relative Nachfrageänderung sich ergibt, wenn eine relative Preisänderung eintritt.

³⁹ Annahmen für die Berechnung: CO₂-Emissionen des Verkehrs 2008: 17,67 Mio. Tonnen CO₂, durchschnittlicher Tankstellenpreis von 1,40 CHF pro Liter.

den, sie unter dem Begriff in der Luft stabile Stoffe zu regulieren. Die anwendbaren Bestimmungen sind in der Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen (ChemRRV)⁴⁰ geregelt und basieren auf den drei folgenden Zielen:

- Die Nutzung der in der Luft stabilen Stoffe auf Anwendungen zu beschränken, bei denen sie nicht ersetzbar sind oder bei denen sie im Vergleich zu den verfügbaren Alternativen nachweisbar einen ökologischen Vorteil haben.
- Die aus der erlaubten Nutzung stammenden Emissionen so weit als möglich zu begrenzen.
- Die verbindlichen Vereinbarungen, die als freiwillige Massnahme einer industriellen Branche unter Anwendung des Art. 41a des Umweltschutzgesetzes entwickelt wurden, zu berücksichtigen.

Seit 2004 haben sich die synthetischen Treibhausgasemissionen stabilisiert. Diese Stabilisierung kann zumindest teilweise auf die Einschränkung in den Bereichen Kühlung, Isolierschaum, Aerosolgeneratoren, Hochspannungstechnik, Lösungsmittel und Löschmittel zurückgeführt werden. Allerdings erbringen die Bestimmungen hinsichtlich der Wiedergewinnung und ordnungsgemässen Entsorgung dieser synthetischen Gase die erhoffte Wirkung nicht.

Um diese Lücke zu schliessen, soll ein System eingeführt werden, welches ein Pfand und eine vorgezogene Entsorgungsgebühr miteinander verbindet. Die betroffenen Wirtschaftskreise unterstützen ein solches System mit Ausnahme von SF₆, das in der Hochspannungstechnik und Halbleiterindustrie eingesetzt wird und für welches zurzeit keine Alternative zur Verfügung steht. Daher soll auf SF₆ vorläufig kein Pfand erhoben und stattdessen die bestehende Branchenvereinbarung fortgeführt werden.

Das Pfand kann auf Basis des Umweltschutzgesetzes eingeführt werden, dessen Rechtsgrundlagen ausreichen. Es ist daher nicht nötig, dafür im CO₂-Gesetz spezifische Bestimmungen zu verankern. Die Höhe des Pfandes soll so festgelegt werden, dass die Rückgewinnung und das Sammeln der synthetischen Treibhausgase attraktiv werden und die Kosten zur Beseitigung der nicht wieder verwertbaren Gase gedeckt werden können.

⁴⁰ Anhänge 1.5, 2.3, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12 Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (ChemRRV, SR **814.81**).

2 Eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima»

2.1 Formelle Aspekte und Gültigkeit der eidgenössischen Volksinitiative

2.1.1 Wortlaut der eidgenössischen Volksinitiative

Die am 29. Februar 2008 vom Verein Klimainitiative eingereichte eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» hat folgenden Wortlaut:

Die Bundesverfassung wird wie folgt geändert:

Art. 89a (neu) Schutz des Klimas

¹ Bund und Kantone betreiben eine wirksame Klimapolitik. Sie sorgen dafür, dass die Menge der landesweiten, vom Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Stand von 1990 um mindestens 30 Prozent abnimmt. Der Bund legt Zwischenziele fest.

² Die Ausführungsgesetzgebung orientiert sich an Artikel 89 Absätze 2–4; sie legt den Schwerpunkt auf die Energieeffizienz und die neuen erneuerbaren Energien.

2.1.2 Zustandekommen und Behandlungsfristen

Die eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» wurde vom Verein Klimainitiative lanciert, am 15. Mai 2007 von der Schweizerischen Bundeskanzlei vorgeprüft und am 29. Februar 2008 fristgerecht eingereicht. Die nach Artikel 139 Absatz 1 der Bundesverfassung erforderlichen 100 000 gültigen Unterschriften konnten fristgerecht gesammelt werden. Die Bundeskanzlei hat daher mit Verfügung vom 2. April 2008 festgestellt, dass die Volksinitiative mit 115 689 gültigen Unterschriften zu Stande gekommen ist.

2.1.3 Gültigkeit

Die eidgenössische Volksinitiative hat die von Artikel 139 (*neu*) Absatz 1 der Bundesverfassung (BV) vorgesehene Form des ausgearbeiteten Entwurfes, sodass der Bundesrat nach Artikel 97 Absatz 1 Buchstabe a des Parlamentsgesetzes vom 13. Dezember 2002 (ParlG⁴¹) der Bundesversammlung spätestens ein Jahr nach Einreichen der zu Stande gekommenen Initiative eine Botschaft und einen Entwurf eines Bundesbeschlusses unterbreiten muss, sofern er nicht einen Gegenentwurf vorlegt. Der Bundesrat unterbreitet dem Parlament mit der vorliegenden Botschaft einen indirekten Gegenentwurf, weshalb die Frist gemäss Artikel 97 Absatz 2 des ParlG auf 18 Monate bis Ende August 2009 verlängert wurde. Die Bundesversammlung hat nach Artikel 100 ParlG innert 30 Monaten nach Einreichen der Volksinitiative über die Initiative zu entscheiden. Sie kann die Frist um ein Jahr bis Ende August 2011 verlängern, wenn mindestens ein Rat über einen Gegenentwurf oder

⁴¹ SR 171.10

einen mit der Volksinitiative eng zusammenhängenden Erlassentwurf Beschluss gefasst hat (Art. 105 Abs. 1 ParlG).

2.2 Ziele und Inhalte der eidgenössischen Volksinitiative

Der Verein Klimainitiative verfolgt mit der eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» das Ziel, den Klimaschutz in der Bundesverfassung zu verankern und ein verbindliches Reduktionsziel für die landesweiten anthropogenen Treibhausgasemissionen von minus 30 Prozent bis 2020 gegenüber dem Referenzjahr 1990 festzulegen. Der Bund hat Zwischenziele festzulegen.

Bezogen auf die Umsetzungsmassnahmen fordern die Initiantinnen und Initianten eine Orientierung am Energieartikel, Artikel 89 Absätze 2–4 der Bundesverfassung, und legen den Schwerpunkt auf die Energieeffizienz und die erneuerbaren Energien. Sie verzichten jedoch darauf, konkrete Massnahmen vorzuschlagen. Die für die Zielerreichung notwendigen Instrumente sollen auf Gesetzesebene festgelegt werden.

2.3 Würdigung der eidgenössischen Volksinitiative

2.3.1 Anliegen der eidgenössischen Volksinitiative

Die Forderung nach einem inländischen Reduktionsziel von minus 30 Prozent bis 2020 begründen die Initiantinnen und Initianten damit, dass die Schweiz als Industrieland ihren Treibhausgasausstoss signifikant reduzieren müsse, um ihren Beitrag zur Stabilisierung der globalen Temperatur und zur Vermeidung der schlimmsten Klimaauswirkungen auf Mensch und Umwelt zu leisten. Zudem sei die Schweiz als Alpenland besonders von der Klimaänderung betroffen.

Die Schweiz weise als reiches Industrieland, unter Berücksichtigung der durch importierte Güter und Dienstleistungen verursachten Emissionen (graue Emissionen), überdurchschnittlich hohe Pro-Kopf-Emissionen aus und trage deshalb eine historische und ethische Verantwortung. Die Schweiz besitze ein grosses Reduktionspotenzial, und durch einen klug abgestimmten Mix von Massnahmen könnten die Emissionen sogar noch stärker als gefordert reduziert werden. Wie eine Studie von McKinsey & Company⁴² zeige, sei ein beachtlicher Teil der Reduktionsmassnahmen sogar gewinnbringend umsetzbar. Das heisst, dass die eingesparten Energiekosten über die Lebensdauer der Massnahme sogar höher sind als die Investitionskosten.

Die Schweiz habe das Kyoto-Protokoll ratifiziert und sich damit verpflichtet, die Treibhausgasemissionen im Durchschnitt der Jahre 2008–2012 um mindestens 8 Prozent im Vergleich zum Niveau des Jahres 1990 zu senken. Die Initiantinnen und Initianten bemängeln, dass die im Gesetz vorgesehene CO₂-Abgabe im Brennstoffbereich bei Weitem nicht ausgeschöpft und bei den Treibstoffen erst gar nicht eingeführt worden sei. Daher seien die bisher im Inland erzielten CO₂-Reduktionen ungenügend. Die ergriffenen Massnahmen hätten lediglich zu einer Stabilisierung

⁴² McKinsey & Company (2009): Swiss Greenhouse Gas Abatement Cost Curve.

geführt. Um eine effektive Reduktion zu erreichen, seien weiterführende Ziele und Massnahmen nötig.

Die Initiantinnen und Initianten der eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» fordern aus diesem Grund, dass der Klimaschutz und damit die Reduktion der landesweit emittierten Treibhausgase als prioritäres Ziel in der Bundesverfassung verankert wird.

2.3.2 Auswirkungen der eidgenössischen Volksinitiative

Das Reduktionsziel der eidgenössischen Volksinitiative in der Höhe von minus 30 Prozent gegenüber 1990 ist als ambitiös einzustufen, da die Reduktion vollständig im Inland erreicht werden muss. Um die gesamten Treibhausgasemissionen im Inland um 30 Prozent zu reduzieren, müssten die energetischen CO₂-Emissionen um deutlich mehr als 30 Prozent abnehmen, da das Reduktionspotenzial bei den übrigen Treibhausgasen beschränkt ist.

Die Initiantinnen und Initianten verzichten darauf, in der Verfassung konkrete Massnahmen zur Erreichung des Reduktionsziels festzulegen. Um die volkswirtschaftlichen Auswirkungen abzuschätzen, wurde folgender Mix verschiedener Massnahmen im Inland unterstellt: Emissionshandelssystem, Gebäudeprogramm, Emissionsvorschriften für neue Personenwagen und eine CO₂-Abgabe auf Brenn- und Treibstoffen.⁴³ Die Modellrechnungen zeigen, dass die CO₂-Abgabe mit diesem Instrumenten-Mix relativ hoch sein müsste bzw. zusätzliche Massnahmen nötig wären, um das Reduktionsziel zu erreichen. Für eine detailliertere Analyse der volkswirtschaftlichen Auswirkungen der eidgenössischen Volksinitiative wird auf Ziffer 6.2.4 verwiesen. Es ist zu beachten, dass die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der eidgenössischen Volksinitiative je nach Wahl und Ausgestaltung der Instrumente und Massnahmen anders ausfallen könnten.

2.3.3 Vorzüge und Mängel

Zur Verhinderung einer gefährlichen Störung des Klimasystems, welche längerfristig die Absenkung der weltweiten Pro-Kopf-Emissionen auf jährlich 1–1,5 Tonnen CO₂ pro Kopf bedingt, ist eine schnelle und starke Reduktion der nationalen Treibhausgasemissionen unabdingbar. Die eidgenössische Volksinitiative wird diesem Anliegen gerecht und strebt mit ihrer Forderung nach Zwischenzielen eine kontinuierliche und kontrollierbare Reduktionsleistung an.

Die eidgenössische Volksinitiative weist jedoch gewisse Mängel auf: Sie verlangt eine Reduktion der landesweiten Treibhausgasemissionen um minus 30 Prozent. Die Schweiz müsste zur Erreichung dieses Inlandziels bei einer Annahme der eidgenössischen Volksinitiative gänzlich auf die Nutzung der flexiblen Mechanismen und damit auch auf den internationalen Emissionshandel verzichten. Diese Mechanismen wurden im Rahmen des Kyoto-Protokolls geschaffen, um den Industrieländern eine gewisse Flexibilität bei der Zielerreichung einzuräumen. Dass die Schweiz ihre im Inland emittierten Treibhausgasemissionen stark reduzieren muss, ist unbestritten.

⁴³ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU.

Die Anstrengungen im Inland müssen genügend Anreize setzen, um den notwendigen Umbau der Infrastruktur voranzutreiben. Der internationale Emissionshandel federt die volkswirtschaftlichen Auswirkungen ab und ist daher in Ergänzung zu Inlandmassnahmen zu begrüssen.

Gemäss der eidgenössischen Volksinitiative soll das Klimaziel im Abschnitt «Energie und Kommunikation» der Bundesverfassung verankert werden. Die neue Bestimmung soll direkt auf den Energieartikel (Art. 89 BV) folgen und verweist in ihrem Absatz 2 auch auf diesen. Die Bewältigung des Klimaproblems wird allgemein als Schutz des Menschen vor Umwelteinwirkungen verstanden, was einen integralen Ansatz bei der Klimapolitik verlangt. Folglich sind nicht nur Energie-sparmassnahmen erforderlich, sondern auch andere Massnahmen zur Treibhausgas-reduktion wie auch zur Anpassung an die Klimaänderung, die sich auf den Umwelt-artikel (Art. 74 BV) abstützen. Der Fokus des Initiativtexts auf energetische Massnahmen ist daher zu eng gefasst.

Weiter gilt es zu beachten, dass die Weiterführung der klimapolitischen Massnahmen nach 2020 aufgrund der Verankerung eines Reduktionsziels für das Jahr 2020 in der Bundesverfassung eine erneute Verfassungsänderung erfordern würde.

2.3.4 Haltung des Bundesrates

Der Bundesrat steht den Anliegen der eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» positiv gegenüber und anerkennt den dringenden klimapolitischen Handlungsbedarf. Die mangelnde Flexibilität der eidgenössischen Volksinitiative in Bezug auf die Reduktionsmassnahmen engt den Spielraum jedoch unnötig ein. So anerkennt der Bundesrat die international vereinbarten flexiblen Mechanismen als sinnvolles Instrument zur Reduktion der weltweiten Emissionen.

Für die zukünftige Schweizer Klimapolitik bietet die durch die eidgenössische Volksinitiative vorgeschlagene Verfassungsänderung, die auf den energetischen CO₂-Emissionen fusst, eine zu schmale Grundlage. Der indirekte Gegenvorschlag des Bundesrates verfolgt hingegen einen integraleren Ansatz, sieht explizit auch Massnahmen in anderen Bereichen sowie in begrenztem Umfang die Anrechnung von Emissionszertifikaten aus dem Ausland vor und bezieht die Bewältigung von Schäden infolge der Klimaänderung (Anpassungsmassnahmen) als zusätzlichen Pfeiler der Klimastrategie mit ein.

Bezogen auf die Höhe des Reduktionsziels ist der Bundesrat der Meinung, dass das Vorgehen der Schweiz international abgestimmt sein muss. Das globale Klimaproblem lässt sich nur gemeinsam mit anderen Staaten wirksam bekämpfen. Ein im internationalen Vergleich hochgestecktes Reduktionsziel, verbunden mit dem Verzicht auf die Nutzung ausländischer Emissionszertifikate, hätte zwar eine gewisse internationale Signalwirkung, würde jedoch das Risiko einer übermässigen Belastung der Schweizer Wirtschaft mit sich bringen. Der indirekte Gegenvorschlag des Bundesrates ist in dieser Hinsicht vorsichtiger und sieht die Erhöhung des Reduktionsziels auf minus 30 Prozent nur für den Fall vor, dass sich die EU als wichtigster Handelspartner der Schweiz und andere Industrieländer ebenfalls für ein vergleichbares Ziel entscheiden.

2.4 Schlussfolgerungen

Aus den dargelegten Überlegungen beantragt der Bundesrat die Ablehnung der eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» und die Revision des CO₂-Gesetzes als indirekten Gegenvorschlag.

3 Indirekter Gegenvorschlag: Grundzüge der Vorlage

3.1 Kernpunkte der Totalrevision des CO₂-Gesetzes

Das bestehende CO₂-Gesetz ist seit dem 1. Mai 2000 in Kraft und muss per Ende 2012 durch eine neue gesetzliche Grundlage abgelöst werden. Mit dem indirekten Gegenvorschlag zur eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» wird das Hauptanliegen der Initiative aufgenommen und auf Gesetzesstufe verankert: die Festlegung eines verbindlichen weiterführenden Reduktionsziels für das Jahr 2020.

Durch die Totalrevision des bestehenden CO₂-Gesetzes wird ein bis 2020 zu erreichendes Reduktionsziel von minus 20 Prozent gegenüber dem Niveau des Jahres 1990 verankert. Im Rahmen der internationalen Verhandlungen kann dieses Ziel auf bis zu minus 30 Prozent erhöht werden.

Die im revidierten CO₂-Gesetz verankerten Ziele und Massnahmen knüpfen nahtlos an die heutige Klimapolitik der Schweiz an und schaffen stabile Rahmenbedingungen, die insbesondere für die Wirtschaft notwendig sind. Gleichzeitig erlaubt die Revision des CO₂-Gesetzes aber auch, die Unvollkommenheiten des heutigen CO₂-Gesetzes zu beheben.

Der Geltungsbereich des internationalen Klimaregimes und der nationalen Gesetzgebung sollen fortan übereinstimmen. Das Fehlen einer gesetzlichen Grundlage für nicht-energetische Emissionsquellen im geltenden Recht hat sich als Nachteil erwiesen: So regelt das heutige CO₂-Gesetz im Unterschied zum Kyoto-Protokoll nur CO₂-Reduktionen aus der energetischen Nutzung fossiler Energieträger. Nicht geregelt sind hingegen die übrigen Treibhausgase aus der landwirtschaftlichen und industriellen Produktion, der Kohlenstoffzuwachs in der Biomasse (Senken) sowie das CO₂ aus der Abfallverbrennung oder das nicht energiebedingte CO₂ aus der Zementproduktion. In klimapolitisch wichtigen Bereichen gibt es keine Grundlage, die Emittenten in die Pflicht zu nehmen oder Anreize für Reduktionsleistungen zu setzen. Zusätzlich zu den CO₂-Emissionen aus fossilen Brenn- und Treibstoffen sollen daher fortan auch die nicht energiebedingten CO₂-Emissionen sowie die übrigen international geregelten Treibhausgasemissionen in den Geltungsbereich des Gesetzes fallen.

Da die CO₂-Emissionen aus fossilen Brenn- und Treibstoffen (inkl. Prozessemissionen) in der Schweiz einen Anteil von ca. 80 Prozent an den gesamten Treibhausgasemissionen ausmachen, stehen bei den vorgeschlagenen Instrumenten und Massnahmen auch weiterhin die energetischen CO₂-Emissionen im Vordergrund. Insbesondere soll die bereits seit dem 1. Januar 2008 erhobene CO₂-Lenkungsabgabe auf Brennstoffen und die Möglichkeit zur Abgabebefreiung von Unternehmen beibehalten werden (vgl. Ziff. 4.4.1).

Die vom Parlament am 12. Juni 2009 beschlossene Teilrevision des CO₂-Gesetzes zur Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen für Gebäudemassnahmen wird fortgeschrieben. Aufgrund der Erhöhung der CO₂-Abgabe auf 36 CHF pro

Tonne CO₂ per 1. Januar 2010 können voraussichtlich bereits ab 2010 jährlich 200 Millionen CHF für die Förderung CO₂-wirksamer Massnahmen bei Gebäuden eingesetzt werden. Beides verstärkt die Lenkungswirkung der CO₂-Abgabe.

Im Fahrzeugbereich sollen ab 2012 verbindliche Emissionsvorschriften für neue Personenwagen eingeführt werden (vgl. Ziff. 4.3). Des Weiteren wird den Herstellern und Importeuren von fossilen Treibstoffen eine Kompensationspflicht auferlegt (vgl. Ziff. 4.4.7). Sie müssen einen Teil der CO₂-Emissionen aus Treibstoffen mit ausländischen Emissionszertifikaten oder Reduktionsleistungen im Inland neutralisieren. Die CO₂-Lenkungsabgabe auf Treibstoffen wird als subsidiäres Instrument beibehalten und eingeführt, wenn sich erweisen sollte, dass die vorgesehenen Instrumente und Massnahmen nicht ausreichen, um das Reduktionsziel der Schweiz einhalten zu können.

Auch das Emissionshandelssystem unter Unternehmen soll beibehalten und weiterentwickelt werden (vgl. Ziff. 4.4.5). Dabei wird die Kompatibilität mit dem europäischen Emissionshandelssystem angestrebt, um eine Verknüpfung der beiden Systeme mittels eines bilateralen Staatsvertrags zwischen der Schweiz und der EG zu ermöglichen. Ins Emissionshandelssystem eingebundene Unternehmen sind von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen befreit. Die Emissionsrechte werden zum grössten Teil kostenlos zugeteilt. Unternehmen, die sich von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen befreien lassen, können in beschränktem Umfang ausländische Emissionszertifikate erwerben.

Als zusätzliches Element greift das revidierte CO₂-Gesetz auch die notwendigen Anpassungsmassnahmen auf. Bedingt durch die heutige Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre kann eine globale Klimaerwärmung nicht mehr gänzlich verhindert werden. Dem Bund soll eine Koordinationsaufgabe zugewiesen werden, um die einzelnen Massnahmen aufeinander abzustimmen. In Zusammenarbeit mit den Kantonen und der Privatwirtschaft soll als Rahmen eine nationale Strategie entwickelt werden.

3.2 Weitere untersuchte Lösungsmöglichkeiten

Das geltende CO₂-Gesetz verpflichtet den Bundesrat, rechtzeitig Vorschläge für weitergehende Reduktionsziele zu unterbreiten. Mit einem Verzicht auf eine Gesetzesrevision oder einem Zuwarten, bis das internationale Klimaregime und dessen Ausführungsbestimmungen verabschiedet sind, wäre der Bundesrat diesem Auftrag nicht nachgekommen.

Als indirekten Gegenvorschlag zur eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» unterbreitete der Bundesrat in der Vernehmlassung zwei Varianten zur Revision des CO₂-Gesetzes:

Die *Variante 1* «verbindliche Klimaziele» orientierte sich an den Klimazielen der EU und strebte ein Reduktionsziel von minus 20 Prozent bis 2020 mit Akzent auf Inlandmassnahmen an. Falls sich die EU und weitere Staaten für die Periode nach 2012 für eine ehrgeizigere Klimapolitik entschieden, würde die Schweiz das Reduktionsziel wie die EU auf minus 30 Prozent erhöhen. Für die in dieser Subvariante zusätzlich notwendige Reduktionsleistung von 10 Prozent waren ausländische Zertifikate vorgesehen. Im Inland sollte eine Lenkungsabgabe auf Brenn- und Treibstoffen eingeführt werden. Ein Teil der Einnahmen sollte CO₂-wirksame Gebäude-

massnahmen und den Erwerb ausländischer Emissionszertifikate beim 30 Prozent-Ziel finanzieren.

Die *Variante 2* «verbindliche Schritte zur Klimaneutralität» verfolgte ein Reduktionsziel von maximal minus 50 Prozent bis 2020. Die Zielerreichung war daran gebunden, dass sich die Staaten auf ein ehrgeiziges Klimaregime einigen und die Kosten für den Erwerb von Emissionszertifikaten die Kosten der in dieser Variante vorgesehenen Sicherungsabgabe auf Brenn- und Treibstoffen nicht übersteigen würden. Die Variante legte den Fokus auf die Kompensation der inländischen Emissionen im Ausland und wollte so den Transfer von Kapital und Technologie in Entwicklungsländer fördern und das grosse Emissionsminderungspotenzial in Entwicklungsländern nutzen. Obwohl die Variante auf die Festlegung eines verbindlichen Inlandziels verzichtete, sollten auch im Inland Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen umgesetzt werden.

Beide Varianten sahen zudem die Fortführung und Weiterentwicklung des Emissionshandels und dessen Anbindung ans europäische Emissionshandelssystem, die Einführung von Emissionsvorschriften bei Gebäuden und Personenwagen, ein Pfand auf in der Luft stabilen Stoffen, ein Gebäudeprogramm, die Entwicklung einer Anpassungsstrategie sowie die Förderung von Forschung und Technologie vor.

3.3 Vernehmlassungsergebnisse⁴⁴

Die Vernehmlassung zur Revision des CO₂-Gesetzes dauerte vom 5. Dezember 2008 bis zum 17. März 2009. Es gingen 198 Stellungnahmen ein.

Variantenwahl und Reduktionsziel

Eine deutliche Mehrheit der Kantone, Parteien und Spitzenverbände sprach sich für eine Weiterentwicklung der Klimapolitik entlang der Variante 1 aus. Die Variante 2 fand kaum Unterstützung.

5 Kantone sowie SP, glp, CSP und Grüne sprachen sich für ambitioniertere Reduktionsziele aus. Für 7 Kantone war die Zielgrösse der Variante 1 adäquat. 9 Kantone hielten das Ziel eher für zu restriktiv. CVP und FDP unterstützten das in Variante 1 formulierte 20 Prozent-Ziel, die CVP zudem auch das 30 Prozent-Ziel der Subvariante. Beide kritisierten jedoch die vorgesehenen Massnahmen. Zusammen mit 7 Kantonen und FDP forderten zahlreiche Wirtschaftsvertreter so unter anderen *economiesuisse* eine flexiblere Anrechnung der ausländischen Emissionszertifikate.

Economiesuisse und weitere Wirtschaftsverbände schlugen zudem die Weiterführung des bestehenden CO₂-Gesetzes und eine Stärkung der freiwilligen Massnahmen vor.

Reduktionsmassnahmen

Die Weiterführung der bestehenden CO₂-Abgabe auf Brennstoffen wurde grossmehrheitlich befürwortet. Gegen jegliche Form von Lenkungsabgabe äusserten sich FDP, SVP, HEV, FER und VSE. Die Ausweitung der Lenkungsabgabe auf Treibstoffe war hingegen umstritten. Während 6 Kantone, 5 Parteien (CSP, glp, SP, Grüne, eventualiter EDU), 4 Spitzenverbände und -organisationen (Gemeindever-

⁴⁴ BAFU (2009): Revision CO₂-Gesetz, Auswertung der Vernehmlassung.

band, SGB, SKS, Städteverband) und eine Reihe weiterer Vernehmlasser (u.a. Klima-Allianz) eine Ausweitung auf Treibstoffe wünschten, sprachen sich CVP, 3 Spitzenverbände (CENTRE PATRONAL, SAB, SGV), einzelne Wirtschaftsverbände, Energieorganisationen und die Strassenverkehrsverbände dagegen aus. Vertreter der Wirtschaft (u.a. economiesuisse) forderten, dass die CO₂-Abgabe nur subsidiär zum Einsatz kommen dürfe, falls die freiwilligen Massnahmen versagten.

Die Fortsetzung des unternehmensbasierten Emissionshandelssystems wurde breit unterstützt. Eine Mehrheit befürwortete auch die angestrebte Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem der EG. Wirtschaftsnahe Vernehmlassungsteilnehmer sprachen sich dabei jedoch gegen eine vollständige Übernahme der EG-Richtlinie zum Emissionshandelssystem aus.

Vorschriften im Bereich der Gebäude und Fahrzeuge wurden unterschiedlich beurteilt. Durch Vorschriften im Gebäudebereich befürchteten die Kantone den Verlust ihrer kantonalen Kompetenzen. Die Emissionsvorschriften bei neuen Personenfahrzeugen fanden mehrheitlich Unterstützung.

Anpassung, Forschung und Innovation, Finanzierung

Es war mehrheitlich unbestritten, die Anpassungsmassnahmen an die Klimaänderung in die Klimaschutzgesetzgebung zu integrieren und dem Bund in diesem Bereich eine Koordinationsfunktion zuzuweisen.

In Bezug auf die Finanzierung der Reduktionsmassnahmen war das Verursacherprinzip unbestritten. Im Bereich der Anpassungsmassnahmen hingegen wurde der Verursacherbezug als weniger evident beurteilt. Die Notwendigkeit, zusätzliche staatliche Mittel für die Förderung von Forschung und klimafreundlichen Innovationen bereit zu stellen, wurde kaum bestritten. Die Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen war umstritten, wurde jedoch im Hinblick auf die Finanzierung eines Förderprogramms im Gebäudebereich mehrheitlich unterstützt.

3.4 Erledigung parlamentarischer Vorstösse

Mit der Verabschiedung dieser Botschaft können folgende parlamentarischen Vorstösse abgeschrieben werden:

- Die Motion Hess vom 7. Oktober 2004 und die Motion Lustenberger vom 8. Oktober 2004 «Holz verwenden, um die Kyoto-Ziele zu erreichen»⁴⁵ beauftragen den Bundesrat dazu, international darauf hinzuwirken, dass verbautes Holz als CO₂-Senke anrechenbar wird, und in der schweizerischen CO₂-Gesetzgebung dafür zu sorgen, dass verbautes Holz in der CO₂-Rechnung der Schweiz bilanzwirksam wird. An den internationalen Konferenzen setzt sich die Schweiz für die Anrechnung von verbautem Holz als Senke ein. Die vorgeschlagene Gesetzesrevision berücksichtigt die Kohlenstoffbilanz in Übereinstimmung mit dem internationalen Klimaregime nach 2012.
- Das Postulat Noser vom 22. Juni 2006 «Klimaschutz. Festlegung von langfristigen Zielwerten»⁴⁶ beauftragt den Bundesrat, weiterführende Klima-

⁴⁵ 04.3572; S 09.12.04, N 23.03.06 sowie 04.3595; N 21.03.07, S 04.10.07

⁴⁶ 06.3316; N 06.10.06

schutzziele für die Jahre 2020 und 2030 festzulegen, die sich am Ziel einer Begrenzung der globalen Erwärmung auf 2–2,4 °C orientieren. Im Rahmen dieser Gesetzesrevision wurde die Bestimmung von Zielen für die Jahre 2020 und 2030 geprüft. Da sich die internationalen Verhandlungen gegenwärtig auf die Zieljahre 2020 und 2050 beziehen, wurde auf eine Zieldefinition für das Jahr 2030 verzichtet. Bei der Festlegung der Ziele für das Jahr 2020 haben Überlegungen zum langfristigen internationalen Ziel, die mittlere globale Erwärmung auf 2–2,4 °C zu beschränken, mitgespielt.

- Die Motion Wyss vom 29. September 2006 «Aktive Klimapolitik nach Kyoto»⁴⁷ beauftragt den Bundesrat, einen nationalen Massnahmenplan zur Reduktion aller klimarelevanten anthropogenen Emissionen für den Zeitraum nach 2012 vorzulegen. Dieser soll sich für das Jahr 2020 an den Zielen der EU orientieren, Massnahmen und institutionelle Zuständigkeiten festlegen und Anpassungen an die Klimaänderung beinhalten. Die genannten Elemente wurden in die vorliegende Gesetzesrevision eingeflochten.
- Das Postulat der Grünen Fraktion vom 6. Oktober 2006 «Nationaler Klimabericht»⁴⁸ beauftragt den Bundesrat, einen Bericht zum aktuellen Stand des Klimaschutzes auszuarbeiten. Dieser Bericht soll über alle gesetzlichen Bestimmungen und ergriffenen Massnahmen im Bereich Klimaschutz, den Stand der Umsetzung als auch über den Handlungsbedarf und die Forderungen in Bezug auf die schweizerische Klimapolitik bis 2050 informieren. Im Jahre 2007 hat das UVEK einen umfassenden Klimabericht⁴⁹ vorgelegt, der die bestehenden Massnahmen evaluiert und als Grundlage für die Erarbeitung der vorliegenden Gesetzesrevision herangezogen wurde.
- Das Postulat der Riklin vom 6. Oktober 2006 «Kohärente Klimapolitik. Nationales Klimaprogramm»⁵⁰ beauftragt den Bundesrat, ein nationales Klimaprogramm zu unterbreiten. Dieses soll alle gesetzlichen Bestimmungen und Massnahmen zur Einhaltung der Reduktionsverpflichtung der Schweiz und zur Anpassung an die Klimaänderung umfassen und Verantwortlichkeiten zuweisen. Gestützt auf den Klimabericht des UVEK aus dem Jahr 2007 und der Vernehmlassungsvorlage über zwei Varianten schlägt der Bundesrat eine Gesetzesrevision vor, die alle relevanten Treibhausgase und die Anpassung an die Klimaänderung einbezieht sowie Zuständigkeiten festlegt.
- Das Postulat der Sozialdemokratischen Fraktion vom 19. März 2007 «Sonderstellung des Flugverkehrs bei den Steuern»⁵¹ will die angemessene CO₂-Besteuerung des internationalen Flugverkehrs prüfen. Der Bundesrat setzt sich international für die klimapolitische Einbindung des Flugverkehrs ein. Anstelle einer Besteuerung, die nicht im Einklang mit bestehenden Zivilluftfahrts-Abkommen steht, wird der Einbezug des Luftverkehrs in ein Emissionshandelssystem bevorzugt. Die EG hat diesen Schritt bereits vollzogen und ihr Emissionshandelssystem auf den Luftverkehr ausgeweitet.

47 06.3461; N 21.03.07, S 12.03.08

48 06.3594; N 21.03.07

49 UVEK (2007): Klimabericht. Bericht des UVEK über die zukünftige Klimapolitik der Schweiz.

50 06.3627; N 21.03.07

51 07.3061; N 05.10.07

- Die Motion der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrats vom 22. Mai 2007 «Produktion von Wärme aus erneuerbaren Energien»⁵² beauftragt den Bundesrat, einen Massnahmenkatalog zur Förderung der Produktion von Wärme aus erneuerbaren Energien im Gebäudebereich zu erarbeiten. Der Bundesrat sieht in dieser Gesetzesrevision die Weiterführung des Gebäudeprogramms vor. Von den maximal 200 Millionen CHF aus der CO₂-Abgabe können bis zu einem Drittel für erneuerbare Energien, Abwärmenutzung und Gebäudetechnik eingesetzt werden.
- Die Motion Sommaruga vom 1. Oktober 2008 «Vorwärtsstrategie für energetische Gebäudesanierungen»⁵³ beauftragt den Bundesrat, Informationen über energetische Gebäudesanierungen zu verbessern und mittels Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe sowie gezielten steuerlichen Anreizen die energetische Sanierung von Gebäuden voranzutreiben. Diese Gesetzesrevision sieht Massnahmen zur Förderung klimawirksamer Gebäudesanierungen vor, welche auch die Weiterbildungen von Fachpersonal und die Verbesserung der allgemeinen Informationen umfassen können. Zur Finanzierung ist eine Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe in der Höhe von maximal 200 Millionen CHF vorgesehen.

4 Indirekter Gegenvorschlag: Reduktionsziele und Massnahmen

4.1 Reduktionsziele

4.1.1 Reduktionsziel bis 2020

Bei der Festlegung der zukünftigen Reduktionsziele für die Schweiz stützt sich der Bundesrat auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse des IPCC und den Grundsatz der gemeinsamen, aber differenzierten Verantwortung in den internationalen Verhandlungen (vgl. Ziff. 1.5). Die Zielsetzung orientiert sich zudem an der EG, dem grössten und wichtigsten Handelspartner der Schweiz.

Ab 2013 sollen alle im internationalen Klimaregime nach 2012 relevanten Treibhausgase eingeschlossen werden. Für das Jahr 2020 wird eine Reduktion der gesamten Treibhausgasemissionen von mindestens minus 20 Prozent gegenüber 1990 angestrebt. Ausgehend von der Erreichung der Kyoto-Verpflichtung von minus 8 Prozent im Vergleich zu 1990 lässt sich daraus ein indikativer, linearer Absenkpfad zwischen 2010 und 2020 herleiten. Dieser Absenkpfad gilt als Orientierung für den Bundesrat bei der Anpassung und Einführung von Massnahmen gemäss diesem Gesetz. Er kann dafür Zwischenziele festlegen.

Zur Zielerreichung sollen die Sektoren Gebäude, Industrie und Verkehr in einem vergleichbaren Ausmass beitragen und ihre Emissionen um rund 25 Prozent reduzieren. Die drei Sektoren müssen mehr als minus 20 Prozent leisten, da für die restlichen Treibhausgase vorläufig keine verbindlichen emissionsreduzierenden staatlichen Instrumente vorgesehen sind und sich deren Emissionen bis 2020 voraussichtlich nur um etwa 5,4 Prozent verringern. Das technische Reduktionspotenzial in

⁵² 07.3286; N 27.05.08, S 16.12.08

⁵³ 08.3570; S 16.12.08, N 19.03.09

der Landwirtschaft wird gemäss neusten Modellrechnungen als gering beurteilt und ist mit hohen Kosten verbunden (vgl. Ziff. 1.7.3).

Dieses Reduktionsziel gilt unabhängig von den Ergebnissen der internationalen Verhandlungen über das Klimaregime nach 2012. Die Schweiz unterstützt damit die Position der EU, die sich unabhängig von der Entscheidung anderer Länder zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um minus 20 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 1990 verpflichtet hat.

Will die Schweiz den Auftrag der Klimakonvention erfüllen, müssen die Emissionen kontinuierlich so weit verringert werden, dass die Pro-Kopf-Emissionen Ende Jahrhundert nur noch 1–1,5 Tonnen CO₂eq betragen. Der angestrebte Absenkpfad, der im Jahr 2020 zu einer Reduktion von minus 20 Prozent führt, reicht jedoch nicht aus, dieses langfristige Ziel zu erreichen. Die Anstrengungen müssten nach 2020 massiv verstärkt werden. Weil die Treibhausgase lange in der Atmosphäre verbleiben, sollten die Emissionen jedoch möglichst rasch gesenkt werden. Der weltweite Treibhausgasausstoss müsste gemäss IPCC spätestens im Jahr 2015 das Maximum erreicht haben, damit die globale Temperaturerhöhung auf einem ungefährlichen Niveau stabilisiert werden kann. Ein ambitionierteres Reduktionsziel lässt sich aufgrund des klimapolitischen Handlungsbedarfs rechtfertigen, macht aus globaler Sicht aber vor allem dann Sinn, wenn sich die grösseren Emittenten zu vergleichbaren Emissionsanstrengungen verpflichten. Für diesen Fall will der Bundesrat das Reduktionsziel der Schweiz bis 2020 auf minus 30 Prozent gegenüber 1990 erhöhen (vgl. Ziff 4.5).

4.1.2 Mögliche Weiterentwicklung nach 2020

Eine langfristige Senkung der Schweizer pro-Kopf-Emissionen auf 1–1,5 Tonnen CO₂eq erfordert eine Reduktion der Treibhausgasemissionen bis Ende Jahrhundert um mindestens 70–85 Prozent gegenüber 1990. Als Zwischenziel müssten die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 global um mindestens 50–85 Prozent reduziert werden, gemäss den jüngsten wissenschaftlichen Erkenntnisse sogar um mehr als 85 Prozent (vgl. Ziff. 1.5). Diese Reduktionsziele geben die langfristigen Reduktionsabsichten des Bundesrates wieder, sind jedoch nicht Bestandteil dieser Gesetzesrevision.

Gemäss Modellrechnungen kann diese Reduktionsleistung auf der Basis der vorgeschlagenen Massnahmen bei gleichzeitiger Erhöhung der Anstrengungen erreicht werden. Aus ökonomischer Sicht dürfte es aber sinnvoll sein, längerfristig den Massnahmen-Mix zu erweitern oder die vorgeschlagenen Massnahmen auf weitere Treibhausgase sowie Sektoren auszuweiten, da dadurch die Vermeidungskosten gesenkt werden können.

4.2 Referenzentwicklung und Reduktionsbedarf

Die Schweiz wird ihr Reduktionsziel im Rahmen der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls voraussichtlich erreichen, jedoch nur unter Anrechnung des Erwerbs ausländischer Emissionszertifikate im Umfang von rund 2 Millionen Tonnen CO₂eq pro Jahr und der Senkenleistung des Schweizer Waldes. Die inländischen Emissionen wurden entsprechend weniger reduziert.

Die Referenzentwicklung beschreibt den zukünftigen Verlauf der Schweizer Treibhausgasemissionen ohne die in dieser Gesetzesrevision vorgeschlagenen Massnahmen. Ausgangspunkt für die Referenzentwicklung bildet das Szenario I der Energieperspektiven des Bundesamts für Energie (BFE).⁵⁴ In Abweichung zu den Energieperspektiven wurde die Referenzentwicklung auf das höhere Bevölkerungswachstum, die aktuellen Wachstumsprognosen und einen konstanten Ölpreis bis 2020 in der Höhe von 55 US Dollar pro Fass (zu Preisen von 2005)⁵⁵ angepasst. Die Referenzentwicklung geht von einer weiterhin nahezu CO₂-freien Stromproduktion aus. Der Zukauf von ausländischen Emissionszertifikaten, die Senkenleistung des Schweizer Waldes sowie die Emissionen des internationalen Flugverkehrs sind nicht in der Referenzentwicklung enthalten.

Tabelle 1 zeigt die Referenzentwicklung bis ins Jahr 2050. Gemäss dieser Referenzentwicklung gehen die gesamten Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 2020 um 3,8 Prozent zurück. Während die Emissionen aus Brennstoffen rückläufig sind, bleiben die Emissionen aus Treibstoffen mehr oder weniger konstant. Bei der Interpretation dieser Zahlen muss berücksichtigt werden, dass diesen Berechnungen Annahmen über die Zukunft zugrunde liegen. Diese Annahmen können zum heutigen Zeitpunkt nur geschätzt werden und sind somit mit einiger Unsicherheit behaftet. Insbesondere der Ölpreis und die Wintertemperaturen beeinflussen die Ergebnisse stark. Ein höherer Ölpreis oder wärmere Winter würden die autonome Absenkung in der Referenzentwicklung verstärken. Ein auf 100 US Dollar pro Fass ansteigender Ölpreis würde die Treibhausgasemissionen bis 2020 um weitere 1,7 Millionen Tonnen CO₂eq reduzieren (–3,2 % gegenüber 1990). Würden für die kommenden Jahre Temperaturen unterstellt, die dem Durchschnitt der warmen Jahre 2000–2007 entsprechen, wären die Emissionen im Jahr 2020 um etwa 0,8 Millionen Tonnen CO₂eq tiefer als in der Referenzentwicklung (–1,6 % gegenüber 1990).

Tabelle 1

Referenzentwicklung 1990–2050: Bevölkerung, BIP, Ölpreis und Treibhausgasemissionen

Jahr	Bevölkerung	BIP real (Preise 2005)	Ölpreis (pro Fass)	THG-Emissionen					
				Brennstoffe	Treibstoffe	Übrige ^{c)}	Total	Total	Total/Kopf
	Mio.	Mrd. CHF	USD 2005	Mio. t CO ₂	Mio. t CO ₂	Mio. t CO ₂ eq	Mio. t CO ₂ eq	indexiert	t CO ₂ eq
1990 ^{a)}	6.8	391	34	23.6	15.5	13.6	52.7	100.0	7.8
2020 ^{b)}	8.2	576	55	21.2	16.9	12.7	50.7	96.2	6.2
2030 ^{b)}	8.4	623	70	18.9	17.0	12.3	48.2	91.4	5.7
2040 ^{b)}	8.4	677	85	17.2	16.8	12.3	46.3	87.8	5.5
2050 ^{b)}	8.3	734	100	15.7	16.3	12.3	44.3	84.0	5.3

- a) BAFU (2009): Treibhausgasinventar der Schweiz.
b) Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik.
c) Geogene CO₂-Emissionen aus der Zementproduktion, CO₂-Emissionen von Raffinerien und restliche Treibhausgase (Lachgas, Methan, synthetische Treibhausgase).

⁵⁴ Prognos (2007): Die Energieperspektiven 2035 – Band 2, Szenarien I–IV.

⁵⁵ Entspricht unter Berücksichtigung der Wechselkursänderungen den in den Energieperspektiven unterstellten 50 US Dollar pro Fass zu Preisen von 2003.

Gemäss Tabelle 1 müssten bei einem Reduktionsziel von minus 20 Prozent bis 2020 rund 8,5 Millionen Tonnen CO₂eq reduziert werden im Vergleich zur Referenzentwicklung.

4.3 Teilrevisionen des CO₂-Gesetzes vor 2012

Noch vor Ablauf der ersten Verpflichtungsperiode Ende 2012 sollen über Teilrevisionen des bestehenden CO₂-Gesetzes weitere klimapolitische Massnahmen eingeführt werden. Diese sollen vor 2013 in Kraft treten und in unveränderter Form in das totalrevidierte CO₂-Gesetz nach 2012 überführt werden. Diese Massnahmen sind wichtige Bestandteile der in dieser Botschaft dargelegten Klimapolitik. Die Entscheidungen darüber sowie die materielle Beurteilung erfolgen jedoch nicht im Rahmen der vorliegenden Botschaft.

Fahrzeubereich

Am 25. August 2008 reichten die jungen Grünen die eidgenössische Volksinitiative «Für menschenfreundlichere Fahrzeuge» ein. Diese verlangt vom Bund Vorschriften zur Reduktion der negativen Auswirkungen von Motorfahrzeugen, insbesondere der Unfallfolgen und der Umweltbelastung durch Personenwagen. In Erfüllung einer Motion der UREK-N⁵⁶ will der Bundesrat einen indirekten Gegenvorschlag unterbreiten und wie die EG⁵⁷ per 1. Januar 2012 CO₂-Emissionsvorschriften für neu immatrikulierte Personenwagen einführen. Diese verbindlichen Emissionsvorschriften sollen die freiwillige Zielvereinbarung mit auto-schweiz ablösen. Sie sollen über eine Teilrevision des CO₂-Gesetzes verankert und in der Periode 2013–2020 im totalrevidierten CO₂-Gesetz weitergeführt werden. Zur Vorlage wurde zwischen dem 25. Mai und dem 29. Juni 2009 eine Anhörung durchgeführt.

Die Motion der UREK-N verlangt, dass sich die Emissionsvorschriften für Personenwagen ab 2012 an jenen der EG orientieren. Die EG hat beschlossen, ab 2012 einen durchschnittlichen Emissionszielwert von 130 g CO₂/km für Neuwagen festzusetzen. Der Zielwert wird schrittweise eingeführt und ist zunächst nur für einen Teil der Neuwagenflotte verbindlich. Ab dem Jahr 2015 ist er für die gesamte Neuwagenflotte bindend. Für das Jahr 2020 setzt die EG einen Zielwert von 95 g CO₂/km fest, wobei die Modalitäten zur Erreichung dieses langfristigen Zielwertes und die Aspekte der Umsetzung anlässlich eines Review festgelegt werden. Die EG-Regelung sieht vor, dass jeder Hersteller von Personenwagen im Durchschnitt über seine neu in Verkehr gesetzte Flotte eine spezifische Zielvorgabe einhalten muss. Den Herstellern wird dabei die Möglichkeit gegeben, sich zu Emissionsgemeinschaften zusammenzuschliessen. Im Falle einer Überschreitung des Zielwertes müssen diese eine Emissionsüberschreitungsabgabe bezahlen (pro Gramm CO₂ über der Zielvorgabe und Auto), die bis zu 95 Euro pro überschrittenem g CO₂/km beträgt.

⁵⁶ Motion UREK-N vom 12. Feb. 2007 (07.3004): Emissionen von in der Schweiz neu immatrikulierten Personenwagen.

⁵⁷ Verordnung (EG) Nr. 443/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen, ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 1

Es ist vorgesehen, für die Schweiz ein mit der EG vergleichbares Modell einzuführen, wobei die Auto-Importeure in die Pflicht genommen werden sollen.⁵⁸

Gebäudebereich

Im Hinblick auf den dringenden klimapolitischen Handlungsbedarf hat das Parlament das grosse Reduktionspotenzial im Gebäudebereich anerkannt und will bereits ab 2010 CO₂-wirksame Massnahmen bei bestehenden Gebäuden fördern. Die eidgenössischen Räte haben am 12. Juni 2009 eine Teilrevision des CO₂-Gesetzes beschlossen und wollen während 10 Jahren maximal 200 Millionen CHF aus der CO₂-Abgabe für die Finanzierung von klimawirksamen Massnahmen im Gebäudebereich einsetzen.

Von den teilzweckgebundenen Geldern fliesst der grössere Teil in die Sanierung von Gebäudehüllen (Wärmedämmung von Dach, Wand, Boden und Decke sowie Fenstersatz). Die finanziellen Mittel werden über eine Programmvereinbarung mit den Kantonen ausgerichtet. Dabei soll eine harmonisierte Umsetzung in den Kantonen gewährleistet werden.

Maximal ein Drittel der zweckgebundenen Mittel wird für die Förderung von erneuerbaren Energien, der Abwärmenutzung und der Gebäudetechnik zur Verfügung gestellt. Diese Finanzhilfen werden mittels Globalbeiträgen gemäss dem Energiegesetz ausgerichtet und können maximal so hoch sein wie die für den gleichen Zweck eingestellten kantonalen Mittel.

Fossil-thermische Kraftwerke

Der Elektrizitätsbedarf der Schweiz stieg in den letzten Jahren kontinuierlich an. Trotz verbesserter Energieeffizienz ist aufgrund der zunehmenden Elektrifizierung der Gesellschaft (Geräte, Verkehr usw.) bis 2035 höchstens eine Stabilisierung des Stromverbrauchs möglich.⁵⁹ Um die Energieversorgung längerfristig gewährleisten zu können, hat der Bundesrat im Februar 2007 eine auf vier Säulen basierende Strategie verabschiedet (vgl. Ziff. 1.7.3).

Eine dieser vier Säulen bilden Grosskraftwerke. In diesem Zusammenhang soll auch der Zubau von fossil-thermischen Kraftwerken ermöglicht werden. Diese haben den Vorteil, dass sie rasch in Betrieb genommen werden können und daher als Übergangslösung denkbar sind. Gleichzeitig haben diese Kraftwerke aber den gewichtigen Nachteil, dass sie die Schweizer CO₂-Bilanz erheblich belasten. Ein Gaskombikraftwerk mit einer Leistung von 400 MW und jährlich 5 000 Betriebsstunden emittiert über 0,7 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr.

Die eidgenössischen Räte haben daher am 23. März 2007 beschlossen, die Bewilligung bestimmter geplanter Gaskombikraftwerke an die Auflage zu knüpfen, dass die CO₂-Emissionen vollumfänglich kompensiert werden müssen.⁶⁰

⁵⁸ Neben den Auto-Importeuren sind auch einheimische Auto-Hersteller betroffen.

⁵⁹ BFE (2007): Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz: Aktionsplan Energieeffizienz.

⁶⁰ Bundesbeschluss vom 23. März 2007 über die Kompensation der CO₂-Emissionen von Gaskombikraftwerken, SR **641.72**

In Erfüllung einer Motion der UREK-S⁶¹ legte der Bundesrat am 29. Oktober 2008 eine Botschaft zur Teilrevision des CO₂-Gesetzes vor.⁶² Gemäss dieser Vorlage ist der Abschluss eines Vertrags über die vollständige Kompensation der CO₂-Emissionen Grundvoraussetzung für die Bewilligung eines fossil-thermischen Kraftwerks. Maximal 50 Prozent der entstehenden Emissionen dürfen nach der Vorlage durch den Erwerb ausländischer Emissionszertifikate erbracht werden.

4.4 Massnahmen zur Einhaltung der Reduktionsziele

4.4.1 CO₂-Lenkungsabgabe

Die CO₂-Lenkungsabgabe auf Treibstoffen ist weiterhin als subsidiäre Massnahme im Gesetz verankert. Sie wird nur eingeführt, falls die gesamten Treibhausgasemissionen trotz der vorgeschlagenen Massnahmen nicht genügend sinken. Das Massnahmenpaket ist so ausgestaltet, dass das Reduktionsziel auch ohne Einführung der CO₂-Abgabe auf Treibstoffen erreicht werden sollte. Diese Einschätzung basiert auf der Annahme, dass der Ölpreis nicht für längere Zeit unter 55 US Dollar pro Fass sinkt (vgl. Ziff. 4.2).

Die seit dem 1. Januar 2008 erhobene Lenkungsabgabe auf Brennstoffen wird unter Beibehaltung des heutigen Mechanismus weitergeführt. Mit der Abgabe soll für Wirtschaft und Bevölkerung auch nach 2012 ein Anreiz für einen sparsameren Umgang mit fossilen Brennstoffen bestehen. Die Einnahmen der Abgabe werden abzüglich des zweckgebundenen Anteils für das Gebäudeprogramm (vgl. Ziff. 4.3) wie bisher proportional zur AHV-Lohnsumme an die Wirtschaft und gleichmässig pro Kopf an die Bevölkerung rückverteilt.

Der Abgabesatz richtet sich nach dem Ziel für Brennstoffe von minus 25 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 1990 (vgl. Ziff. 4.1.1). Dabei wird die Wirkung anderer Massnahmen, wie beispielsweise der Förderung CO₂-wirksamer Massnahmen bei bestehenden Gebäuden, berücksichtigt. Der Abgabesatz auf Brennstoffen im Jahr 2013 beträgt 36 CHF pro Tonne CO₂. In den Jahren 2015 und 2018 soll überprüft werden, ob die CO₂-Emissionen aus Brennstoffen im erforderlichen Umfang gesunken sind.⁶³ Stellt sich dabei heraus, dass sie im Durchschnitt der Jahre 2012 bis 2014 nicht mindestens 18 Prozent unter dem Wert des Jahres 1990 liegen, kann der Bundesrat die CO₂-Abgabe auf Brennstoffen erhöhen. Die zweite Überprüfung soll im Jahr 2018 erfolgen. Falls die Brennstoffemissionen im Durchschnitt der Jahre 2015 bis 2017 nicht mindestens 21 Prozent unter dem Wert des Jahres 1990 liegen, kann die Abgabe erhöht werden. Die Abgabe kann maximal auf eine Höhe von 120 CHF pro Tonne CO₂ angehoben werden – damit sollte gemäss Modellrechnungen die Einhaltung des Reduktionsziels im Brennstoffbereich sichergestellt werden können. Sollten die Emissionen deutlich unter die oben aufgeführten Schwellenwerte fallen, so kann der Bundesrat den Abgabesatz auch wieder reduzieren. Er beträgt jedoch mindestens 36 CHF pro Tonne CO₂. Schreiben sich die in den letzten Jahren beo-

⁶¹ Motion UREK-S vom 20. März 2007 (07.3141): Fossil-thermische Kraftwerke. Bewilligungsverfahren.

⁶² Botschaft vom 29. Okt. 2008 über die Änderung des CO₂-Gesetzes. Abgabebefreiung fossil-thermischer Kraftwerke, BBl 2008 8741

⁶³ Die Berechnung der Zwischenziele basiert auf einem linearen Absenkpfad ausgehend von minus 15 % im Jahr 2010 gemäss bestehendem CO₂-Gesetz und dem Ziel von minus 25 % im Jahr 2020 im Vergleich zu 1990.

bachteten Wintertemperaturen fort und steigt der Ölpreis wiederum an, dürfte eine CO₂-Abgabe von 36 CHF pro Tonne CO₂ die Zielerreichung sicherstellen. Verharrt der Ölpreis längerfristig bei 55 US Dollar pro Barrel, müsste die Abgabe gemäss Modellrechnungen auf maximal 113 CHF angehoben werden.⁶⁴

In Übereinstimmung mit den internationalen Bestimmungen wird nach 2012 auf die sogenannte Klimakorrektur bei den Brennstoffemissionen verzichtet.⁶⁵

Rückerstattung der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen

Ab 2013 können Unternehmen bestimmter Kategorien und mit einem hohen Treibhausgasausstoss (voraussichtlich über 10 000 Tonnen CO₂eq pro Jahr) automatisch in das Emissionshandelssystem eingebunden und von der CO₂-Abgabe befreit (vgl. Ziff. 4.4.5) werden. Diesen Unternehmen werden Emissionsrechte vergeben.

Die übrigen Unternehmen können sich zum Schutz ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen befreien und in das Emissionshandelssystem einbinden lassen (opt-in), sofern sie einem Wirtschaftszweig angehören, in dem die Unternehmen als Verbraucher fossiler Energieträger durch die CO₂-Abgabe im Verhältnis zu ihrer Wertschöpfung erheblich belastet wären. Ihnen werden Emissionsrechte vergeben. Sie können aber auch auf eine Teilnahme am Emissionshandel verzichten. In diesem Fall werden ihnen keine Emissionsrechte zugeteilt.

Kleinere Unternehmen mit einem geringen Treibhausgasausstoss (voraussichtlich unter 5 000 Tonnen CO₂eq) nehmen nicht am Emissionshandel teil, da der Aufwand für die Unternehmen und die Vollzugsbehörden unverhältnismässig wäre. Diese Unternehmen können sich trotzdem von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen befreien lassen, werden jedoch nicht in das Emissionshandelssystem eingebunden. Stattdessen müssen sie sich gegenüber dem Bund zu einer Begrenzung ihrer CO₂-Emissionen verpflichten. Die Unternehmen erhalten keine Emissionsrechte, können jedoch zur Zielerreichung in begrenztem Umfang auch ausländische Emissionszertifikate zukaufen.

Im Unterschied zum geltenden CO₂-Gesetz sollen befreite Unternehmen nach 2012 nicht mehr von der Rückverteilung der CO₂-Abgabe ausgeschlossen werden. Damit wird die Vollzugeffizienz der Abgabebefreiung verbessert, da die Ausgleichskassen bei der Rückverteilung nicht mehr zwischen befreiten und nicht befreiten Unternehmen unterscheiden müssen. Um falsche Anreize zur Abgabebefreiung insbesondere bei Dienstleistungsunternehmen zu vermeiden, schränkt das Gesetz die Abgabebefreiung auf energieintensive Wirtschaftszweige ein, die durch die CO₂-Abgabe stark belastet und in ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt wären.

⁶⁴ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU.

⁶⁵ Um die witterungsbedingten Schwankungen des Verbrauchs zu glätten, wurden jedes Jahr die Anzahl Tage ermittelt, an denen geheizt werden musste. Mit Hilfe dieser Heizgradtage konnten die Brennstoffemissionen in warmen Jahren künstlich erhöht und in kalten Jahren gesenkt werden.

4.4.2 Anrechnung ausländischer Emissionsgutschriften⁶⁶

Die sogenannten flexiblen Mechanismen wurden im Rahmen des Kyoto-Protokolls geschaffen, um den Industriestaaten die Erfüllung ihrer Reduktionsverpflichtungen zu erleichtern. Die projektbasierten Mechanismen Clean Development Mechanism (CDM) und Joint Implementation (JI) setzen Anreize, in Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländern (CDM) bzw. in anderen Industrie- oder Transitionsländern mit eigenen Reduktionsverpflichtungen (JI) zu investieren. Die durch diese Projekte erzielten Emissionsreduktionen werden in handelbare Emissionszertifikate umgewandelt und können in beschränktem Umfang ans nationale Emissionsziel angerechnet werden. Diese Projekte müssen messbare Leistungen bezüglich der Klimawirkung erzielen und einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Gastländer leisten.

Die Schweiz rechnet sich für die erste Verpflichtungsperiode unter dem Kyoto-Protokoll ausländische Emissionszertifikate im Umfang von bis zu 2 Millionen Tonnen CO₂eq pro Jahr aus Leistungen des Klimarappens an. Auch im revidierten CO₂-Gesetz werden im Ausland erbrachte Reduktionen angemessen berücksichtigt. Emissionszertifikate werden nach 2013 insbesondere von Herstellern/Importeuren fossiler Treibstoffe, von allfälligen fossil-thermischen Kraftwerken und von den abgabebefreiten Unternehmen genutzt werden.

Im Falle einer Verknüpfung des Schweizerischen mit dem europäischen Emissionshandelssystem können Schweizer ETS-Unternehmen zur Erfüllung ihrer Verpflichtung unbeschränkt europäische Emissionsrechte zukaufen. Die dadurch erzielten Reduktionsleistungen werden in Bezug auf das nationale Emissionsziel jedoch als ausländische Reduktionen angeschaut und unterstehen ebenfalls der Supplementaritätsregel.

Supplementaritätsregel

Länder mit quantitativen Reduktionszielen sind gemäss internationaler Regelung dazu angehalten, einen substanziellen Anteil ihrer Reduktionsverpflichtung im Inland zu erbringen. Sie können sich ausländische Emissionszertifikate aus CDM- sowie JI-Projekten somit nur in beschränktem Umfang anrechnen. Dieses Prinzip, das bisher nicht quantitativ konkretisiert wurde, wird als Supplementarität bezeichnet. Gemäss der allgemein angewandten Interpretation dieses Prinzips muss mindestens die Hälfte der Reduktionsleistung gegenüber dem Basisjahr 1990 im Inland erbracht werden. Die Instrumente und Massnahmen des revidierten CO₂-Gesetzes sind so konzipiert, dass die Supplementaritätsregel zum Zeitpunkt 2020 eingehalten werden kann.

Sollte das internationale Klimaregime nach 2012 die Qualität der Emissionszertifikate nicht ausreichend sicherstellen, so kann der Bundesrat die Anrechenbarkeit von Emissionszertifikaten mit mangelhafter Qualität einschränken. So könnten gewisse Projekte wie beispielsweise Grosswasserkraft-, HFC- und Senkenprojekte in Entwicklungsländern ausgeschlossen werden.

⁶⁶ Emissionsgutschriften umfassen Emissionsrechte und Emissionszertifikate.

4.4.3 Unilaterale Projekte

Der Bundesrat behält sich zudem die Möglichkeit vor, auch für unilateral abgewickelte nationale Klimaschutzprojekte handelbare Bescheinigungen auszustellen, sofern dies in Zukunft im Rahmen des internationalen Klimaregimes nach 2012 oder in der EG auch ohne internationale Beteiligung zugelassen wird. Heute ist der grenzüberschreitende Handel mit Emissionsgutschriften aus solchen inländischen Kompensationsleistungen weder im Kyoto-Regime noch in der EG akzeptiert. Inländische Kompensationsmassnahmen sind gegenwärtig im Rahmen eines Leitfadens des BAFU und des BFE möglich, sind aber vollständig losgelöst vom Emissionshandelssystem (vgl. Ziff. 4.4.5).

4.4.4 Gebäude

Die eidgenössischen Räte haben am 12. Juni 2009 eine Teilrevision des CO₂-Gesetzes beschlossen (vgl. Ziff. 4.3), um aus der CO₂-Abgabe während 10 Jahren ein Gebäudeprogramm zu finanzieren. Der Bundesrat beabsichtigt, diese Regelung auf den 1. Januar 2010 in Kraft zu setzen. Sie soll unverändert in das totalrevidierte CO₂-Gesetz für die Zeit nach 2012 überführt werden.

Die Wirkung der durch die Teilzweckbindung finanzierten Fördermassnahmen wird durch die von der Energiedirektorenkonferenz (EnDK) im April 2008 verabschiedeten «Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich» (MuKE_n) ergänzt. Die MuKE_n enthalten unter anderem Bestimmungen, die den Wärmeenergiebedarf (Heizung und Warmwasser) bei Neubauten auf maximal 4,8 Liter Heizöläquivalente pro m² Wohnfläche festlegt und die Einführung eines einheitlichen, freiwilligen «Gebäudeenergieausweis der Kantone» regelt. Mit einer Änderung des Energiegesetzes⁶⁷ will der Bundesrat die Kantone in Zukunft dazu verpflichten, einheitliche Vorschriften für den Gebäudeenergieausweis zu erlassen.

Rund die Hälfte des Energiebedarfs der Schweiz wird zur Deckung des Wärmeenergiebedarfs in Gebäuden aufgewendet. In nach besten Standards gebauten Gebäuden werden jedoch bereits um ein Vielfaches weniger fossile Energieträger eingesetzt. Das CO₂-Reduktionspotenzial im Gebäudebereich ist entsprechend hoch. Wichtig ist, dass die Kantone ihre Verantwortung zur Begrenzung der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich wahrnehmen. Tun sie dies nicht, so werden in der Schweiz während Jahrzehnten bestehen bleibende CO₂-Quellen gebaut, die sich mit relativ geringen Mehrkosten verhindern liessen. Der Bundesrat legt daher zusammen mit den Kantonen den Beitrag fest, den die Kantone bei der Reduktion der CO₂-Emissionen aus fossil beheizten Gebäuden erreichen müssen. Diesen Beitrag können die Kantone beispielsweise durch eine konsequente Übernahme der Bestimmungen in den MuKE_n für Neubauten und Sanierungen leisten. Sie können aber auch das über die Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe finanzierte Gebäudeprogramm zusätzlich alimentieren. Nicht zuletzt können die Kantone auch ihre Vorbildfunktion stärker wahrnehmen und für eine Verminderung der CO₂-Emissionen bei den kantonalen Bauten sorgen.

⁶⁷ Botschaft vom 24. Juni 2009 zur Änderung des Energiegesetzes, BBl 2009 5317

4.4.5 Emissionshandelssystem (ETS)

Der Bundesrat will das bestehende Emissionshandelssystem nach dem Cap-and-Trade Prinzip nach 2012 fortführen und weiterentwickeln. Angestrebt wird ausserdem die Kompatibilität mit dem EG-Emissionshandelssystem (EG-ETS), um eine Verknüpfung der Systeme zu ermöglichen. Schweizer Unternehmen hätten dadurch die Möglichkeit, an einem System teilzunehmen, in dem sich der Handel bereits etabliert hat und wären ins gleiche System eingeschlossen wie ihre wichtigsten Handelspartner. Ausserdem hat das EG-ETS das grössere Handelsvolumen, was die Liquidität im Markt erhöht und zu stabileren Preisen führt. Bei einer Verknüpfung wären europäische und schweizerische Emissionsgutschriften zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtungen gleichwertig. Schweizer Unternehmen könnten Emissionsrechte verkaufen, wenn sie ihre Emissionen zu günstigeren Kosten reduzieren als europäische Unternehmen. Umgekehrt können Schweizer Unternehmen europäische Emissionsrechte kaufen, wenn die Reduktion der Emissionen im eigenen Unternehmen teurer ist. Mit einer rein schweizerischen Lösung wäre die Möglichkeit des Kostenausgleichs über das europäische Handelssystem nicht möglich. Eine Verknüpfung mit dem EG-ETS dürfte für die Unternehmen in der Schweiz somit attraktiv sein, weil sie von einer zusätzlichen Flexibilität profitieren können.

Weiterentwicklung des Emissionshandelssystems

Unternehmen bestimmter Kategorien, die Anlagen mit einem jährlichen Ausstoss von mehr als 10 000 Tonnen CO₂eq betreiben, sollen in das Emissionshandelssystem eingebunden werden. Der Bundesrat bezeichnet die Unternehmenskategorien und berücksichtigt dabei auch internationale Regeln. Folgende Wirtschaftszweige sind vorgesehen: Energieversorgung (z.B. Heizkraftwerke, WKK-Anlagen), Kokeereien und Mineralölverarbeitung (z.B. Raffinerien), Metallerzeugung und Metallbearbeitung (z.B. Roheisen und Stahl), Herstellung von Metallerzeugnissen, Herstellung von Glas, Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (z.B. Zement, Kalk und Ziegel), Herstellung von Zellstoffen, Papier, Pappe und Waren daraus, Herstellung von chemischen Erzeugnissen sowie Kehrichtverbrennungsanlagen. Schätzungen zufolge dürften rund 50 Anlagen davon betroffen sein, wobei bereits heute über 85 Prozent dieser Anlagen am Schweizer ETS teilnehmen.⁶⁸ Neu kommen Raffinerien, gewisse Anlagen der Energieversorgung und der chemischen Industrie hinzu.

Auch Unternehmen, die nicht obligatorisch erfasst werden, können sich in das ETS einbinden lassen (opt-in), wenn sie gewisse Bedingungen erfüllen (vgl. Ziff. 4.4.1). Von dieser Möglichkeit können energieintensive Unternehmen Gebrauch machen, die eine oder mehrere Anlagen mit einem jährlichen Ausstoss von über 5000 Tonnen CO₂eq betreiben. Im ETS eingebundene Unternehmen sind von der CO₂-Abgabe befreit. Für Unternehmen, die sich freiwillig in das ETS einbinden lassen, gelten die gleichen Regeln wie für diejenigen, die obligatorisch eingebunden sind.

Die absolute Emissionsobergrenze des Schweizer ETS wird für die gesamte Verpflichtungsperiode von 2013–2020 im Voraus bestimmt. Die Emissionsrechte werden jährlich vergeben. Ab 2013 wird die Menge der verfügbaren Emissionsrechte über das ganze System jährlich um 1,74 Prozent verringert.

⁶⁸ First Climate/Econability (2009): Studie Schweizer Emissionshandelssystem nach 2012: Auswirkungen für die Wirtschaft, im Auftrage des BAFU/SECO.

Für diejenigen Unternehmen, die schon unter geltendem Recht dem ETS angeschlossen sind, bilden unter anderem die in den Jahren 2008–2012 vergebenen Emissionsrechte einen Orientierungspunkt für die Vergabe der Emissionsrechte im Jahr 2013. Bei Unternehmen, die erst ab 2013 ins ETS eintreten, werden Treibhausgasemissionen und Produktionsdaten für die Ermittlung der Menge der Emissionsrechte herangezogen.

Im Unterschied zum EG-ETS sollen in der Schweiz auch die Kehrichtverbrennungsanlagen in das ETS eingebunden werden, um die insbesondere durch Abfallimporte ansteigenden CO₂-Emissionen zu begrenzen. Ein Einbezug stellt sie gleich mit anderen energieintensiven Unternehmen, die Abfallbrennstoffe einsetzen, wie z.B. Zementwerke.

Versteigerungen sind grundsätzlich das beste Mittel, um die Wirksamkeit und die Transparenz des Systems sicherzustellen. Sie schaffen Anreize, in eine CO₂-arme Wirtschaft zu investieren, und stehen im Einklang mit dem Verursacherprinzip. Aufgrund des internationalen Wettbewerbsdrucks werden die meisten Emissionsrechte gratis vergeben.

Der Bund behält für neue Unternehmen eine bestimmte Menge aller im ETS vergebenen Emissionsrechte als Reserve zurück. Der Bundesrat legt die Höhe dieser Reserve fest.⁶⁹

Emissionsrechte, die in der ersten Periode (2008–2012) nicht verwendet wurden, können uneingeschränkt in die zweite Periode (2013–2020) übertragen werden.

Ausländische Zertifikate können in beschränktem Umfang angerechnet werden. Die quantitative Limite soll sich nach der Regelung im EG-ETS richten.

Im ETS eingebundene Unternehmen müssen dem Bund jährlich über ihre Treibhausgasemissionen Bericht erstatten. Auf Emissionen, für die keine Emissionsgutschriften abgegeben werden, wird eine Sanktion von 160 CHF pro Tonne CO₂eq erhoben. Diese Zahlung entbindet das Unternehmen nicht von der Pflicht, die fehlenden Emissionsgutschriften im Folgejahr nachzureichen.

Einbezug der Luftfahrt

Die Emissionen des internationalen Flugverkehrs steigen weltweit an, sind bisher jedoch nicht Gegenstand der Reduktionsziele gemäss Kyoto-Protokoll. Die EG hat beschlossen, auch ohne internationalen Einbezug ab 2012 alle Flüge, die auf Flughäfen der EG starten oder landen ins ETS einzubinden.

In Anlehnung an die Richtlinie⁷⁰ der EG soll die Luftfahrt voraussichtlich auch in der Schweiz ins ETS eingebunden werden. Die Ausgestaltung und der Zeitpunkt des Einbezugs der Luftfahrt hängen wesentlich vom Verlauf der Verhandlungen mit der EG über die Verknüpfung des Schweizer ETS mit dem EG-ETS und weiterer internationaler Entwicklungen ab. Sollte die Verknüpfung nicht zustande kommen, so prüft der Bundesrat für die Luftfahrt äquivalente Massnahmen.

⁶⁹ In der EU werden 5 Prozent der Emissionsrechte als Reserve zurückbehalten. Dieser Anteil wird in der Schweiz in einer ähnlichen Grössenordnung liegen.

⁷⁰ Richtlinie 2008/101/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Einbeziehung des Luftverkehrs in das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft, ABl. L 8 vom 13.1.2009, S. 3

In Übereinstimmung mit den internationalen Abkommen werden die CO₂-Emissionen aus der internationalen Luftfahrt voraussichtlich nicht an die nationale Emissionsmenge angerechnet. Dementsprechend fallen diese Emissionen nicht unter das nationale Reduktionsziel und die Reduktionsleistungen unterstehen deshalb auch nicht der Supplementaritätsregel gemäss Ziff. 4.4.2.

4.4.6 Fossil-thermische Kraftwerke

Wie in Ziffer 4.3 dargelegt, soll der Umgang mit fossil-thermischen Kraftwerken bereits in einer Teilrevision des CO₂-Gesetzes vor 2012 geregelt werden. Da der Bau von fossil-thermischen Kraftwerken in der Schweiz zu grossen zusätzlichen CO₂-Emissionen führen würde, soll die Pflicht zur vollständigen Kompensation auch nach 2012 gelten.

Die Schweiz legt damit von der EG abweichende Bestimmungen für die Bewilligung von fossil-thermischen Kraftwerken fest. In der EG wird die Energiewirtschaft zwingend in das europäische Emissionshandelssystem integriert und muss für die durch den Betrieb der Kraftwerke entstehenden Treibhausgasemissionen Emissionsrechte vorweisen können. Gemäss der am 23. April 2009 verabschiedeten europäischen Emissionshandels-Richtlinie⁷¹ wird die Energiewirtschaft bis 2020 die Emissionsrechte zu 100 Prozent ersteigern müssen.

Der Bundesrat strebt eine rasche Verknüpfung mit dem europäischen Emissionshandelssystem an. Die vorgesehene Sonderregelung für die fossil-thermischen Kraftwerke in der Schweiz könnte gemäss den exploratorischen Gesprächen mit der Europäischen Kommission ein Hindernis für eine mögliche Verknüpfung der beiden Systeme sein.

4.4.7 Fahrzeuge

Zur Verminderung des Treibstoffverbrauchs sind zwei Hauptmassnahmen vorgesehen:

Emissionsvorschriften für neu immatrikulierte Personenwagen

Die Schweizer Neuwagen-Flotte weist überdurchschnittlich starke Motoren und damit einen hohen spezifischen Treibstoffverbrauch sowie hohe CO₂-Emissionen auf (Durchschnittswert 2008: 175 g CO₂/km, gegenüber geschätzten 153 g CO₂/km in der EU). Zur Verminderung des Treibstoffverbrauchs und der CO₂-Emissionen soll deshalb im Rahmen einer Teilrevision des bestehenden CO₂-Gesetzes in Orientierung an die Vorschriften der EG ein verbindlicher CO₂-Zielwert für neue Personenwagen eingeführt werden. Wie in Ziffer 4.3 erläutert, soll diese Regelung per 1. Januar 2012 eingeführt und nach 2012 unverändert in das revidierte CO₂-Gesetz übernommen werden. Die Emissionsvorschriften sollen die Auto-Importeure dazu veranlassen, vermehrt emissionsarme Modelle einzuführen. Damit die Massnahme

⁷¹ Richtlinie 2009/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten, ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 63

optimal greift, sind komplementäre Anreize bei den Käuferinnen und Käufern zu setzen, wie z.B. ein Bonus-Modell bei der Automobilsteuer.

Kompensationspflicht für Hersteller und Importeure von Treibstoffen

Hersteller oder Importeure, die fossile Treibstoffe in den steuerrechtlich freien Verkehr überführen, werden verpflichtet, einen Teil der CO₂-Emissionen aus der Verbrennung dieser Treibstoffe zu kompensieren. Der Kompensationssatz beträgt 25 Prozent. Für die individuellen Hersteller/Importeure errechnet sich der Teil, den sie kompensieren müssen, aus der abgesetzten Menge (in CO₂) multipliziert mit dem Kompensationssatz. Dies bedeutet, dass ein Viertel der Treibstoffemissionen kompensiert werden muss. Gemäss den Perspektiven über den Treibstoffabsatz und der CO₂-Wirkung der Emissionsvorschriften für neue Personenwagen dürfte damit das indikative Treibstoffziel von minus 25 Prozent bis 2020 erreicht werden.

Der Bundesrat überprüft in den Jahren 2015 und 2018 die effektive Emissionsentwicklung und kann nötigenfalls den Kompensationssatz anpassen. Der Maximalsatz ist auf 35 Prozent begrenzt.⁷²

Erfüllt ein Hersteller/Importeur seine Kompensationspflicht nicht, so wird eine Sanktion von 160 CHF pro nicht kompensierte Tonne CO₂eq fällig. Zusätzlich müssen die fehlenden Emissionsgutschriften im Folgejahr nachgereicht werden. Entwickeln sich die Emissionen erwartungsgemäss, so wird die Supplementaritätsregel eingehalten (vgl. Ziff. 4.4.2). Kompensationen im Ausland können über den Kauf von anerkannten Emissionszertifikaten realisiert werden.

Die einzelnen Hersteller und Importeure sind individuell für die Erfüllung der Kompensationspflicht verantwortlich. Vorbehältlich der Bestimmungen des Kartellgesetzes können sie sich für die Beschaffung der notwendigen Emissionsgutschriften jedoch auch gemeinsam organisieren. Die Einführung einer gesetzlichen Kompensationspflicht löst das Konzept des freiwilligen Klimarappen ab. Für die Treibstoff-Hersteller/Importeure besteht jedoch weiterhin die Möglichkeit, Dritte mit der Beschaffung der notwendigen Menge an Emissionsgutschriften zu beauftragen.

4.4.8 Senken

Das Kyoto-Protokoll erlaubt die Anrechnung von Senkenleistungen zur Erreichung der nationalen Reduktionsziele. Senken sind CO₂-Speicher, die mehr Kohlenstoff aufnehmen als sie abgeben. Ozeane, Wälder und Böden sind die bedeutendsten Senken und speichern grosse Mengen an organischem Kohlenstoff. Nehmen sie mehr Kohlenstoff auf als sie abgeben, so wirken sie als Senken (= Zunahme des Kohlenstoffvorrats); im umgekehrten Fall als Quelle (= Abnahme des Kohlenstoffvorrats). Senken ersetzen keine dauerhaften Reduktionsmassnahmen, weil der gespeicherte Kohlenstoff früher oder später wieder entweichen kann und dann der Atmosphäre zugeführt wird. Entscheidend ist die langfristige Balance zwischen Aufnahme und Freisetzung von Kohlenstoff.

⁷² Ein höherer Kompensationssatz würde die Supplementaritätsregel für das Jahr 2020 voraussichtlich verletzen.

Während Aufforstungen und Rodungen gemäss Kyoto-Protokoll zwingend in den nationalen Treibhausgasbilanzen berücksichtigt werden müssen, ist die Anrechnung weiterer Senkenaktivitäten freiwillig. Wälder und Böden können beispielsweise so bewirtschaftet werden, dass sich der Kohlenstoffvorrat erhöht. Die Vertragsparteienkonferenz der Klimarahmenkonvention definierte vier solche Aktivitäten: Waldbewirtschaftung, Ackerbau, Graslandbewirtschaftung und Aufwertung der Vegetation.

Senken in der Landwirtschaft

Das globale technische Reduktionspotenzial der Landwirtschaft bis zum Jahr 2030 wird von IPCC auf jährlich 5,5–6 Gigatonnen CO₂eq⁷³ geschätzt. Davon werden 89 Prozent der Kohlenstoffspeicherung durch bewirtschaftete Böden, Bioenergieproduktion und Wassermanagement zugeschrieben.

Aufgrund der globalen Bedeutung der landwirtschaftlichen Senken zeichnet sich in den internationalen Verhandlungen ab, dass in Zukunft auch über die Emissionen aus der Bodenbewirtschaftung obligatorisch Bericht erstattet werden soll. Dafür müssen die Staaten ein entsprechendes Inventarisierungssystem entwickeln. Die Schweiz ist bestrebt, ein solches System bis Ende 2012 aufzubauen. Dies ist auch vor dem Hintergrund einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Bodenbewirtschaftung sinnvoll. Studien zeigen, dass das Senkenpotenzial in der Schweizer Landwirtschaft sehr gering ist.^{74, 75} Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Nutzung im Allgemeinen bereits standortgerecht und bodenschonend erfolgt.

Senken in der Wald- und Holzwirtschaft

Die Schweiz muss die für die erste Verpflichtungsperiode zwischen 2008 und 2012 ausgewählte Waldbewirtschaftung weiterhin anrechnen und zwar unabhängig davon, ob im Wald eine Senke oder eine Quelle entsteht. Die zunehmende Nachfrage nach dem CO₂-neutralen Rohstoff Holz lässt eine zunehmende Waldnutzung und eine abnehmende Senkenleistung erwarten. Aufgrund der erhöhten Holznutzung ist in den Jahren nach 2012 davon auszugehen, dass der Wald in seiner Gesamtheit nicht mehr als Senke wirkt, sondern eine Quelle wird. Die Schweiz kann daher bei der Erfüllung der zukünftigen Reduktionsverpflichtung wahrscheinlich nicht mehr auf die Waldsenken bauen, sondern muss eine mögliche, zusätzliche Emissionsquelle bei der Ausgestaltung der Massnahmen nach 2012 berücksichtigen.

Die mögliche CO₂-Quelle im Wald bedeutet aber nicht, dass der Wald und die Holznutzung zum Nachteil der Erreichung der Klimaziele werden. Das genutzte Holz wird zur Herstellung von Gütern und zur Erzeugung von Energie verwendet. Müssten dafür andere Rohstoffe genutzt werden, so würde mehr CO₂ ausgestossen, weil deren Verarbeitung energieintensiver ist als die Verarbeitung von Holz. Bei der energetischen Nutzung von Holz werden die CO₂-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe vermieden. Dieser Substitutions- oder Vermeidungseffekt kann allerdings nicht direkt aus der im Schweizer Wald geernteten Holzmenge abgeleitet

⁷³ Smith et al. (2007): Agriculture. In Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

⁷⁴ Leifeld J., Bassin S., Fuhrer J. (2003). Carbon stocks and carbon sequestration potentials in agricultural soils in Switzerland. FAL-Schriftenreihe 44. Zurich, Switzerland.

⁷⁵ Fischlin et al. (2003). Bestandaufnahme zum Thema Senken in der Schweiz. Bericht Nr. 29, Systemökologie ETHZ, Institut für terrestrische Ökologie.

werden. Entscheidend ist, wie viel Holz in der Schweiz verwendet wird und wozu. Es müssen also sowohl Importe als auch Exporte und die tatsächliche Verwendung des Holzes berücksichtigt werden. Schätzungen kommen zum Schluss, dass im Jahre 2020 dank der zusätzlichen Holzanwendung etwa 1–1,5 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen vermieden werden können.

Zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieser Botschaft ist noch offen, nach welchen Regeln verbautes Holz angerechnet werden kann, wie dies zwei Motionen^{76,77} fordern. Ein Grundsatzentscheid dazu wird an der Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember 2009 erwartet. Die Schweizer Delegation an den Klimaverhandlungen setzt sich aktiv mit konkreten Lösungsvorschlägen für das Anliegen ein.

Carbon Capture and Storage (CCS)

Vor dem Hintergrund, dass der Verbrauch fossiler Energieträger weltweit weiterhin ansteigen dürfte, gewinnt CCS an Bedeutung. Der unterirdischen Einlagerung von CO₂ wird ein grosses Potenzial zur CO₂-Reduktion zugeschrieben. In der EU wurde die geologische CO₂-Speicherung im Rahmen des Klimapakets am 23. April 2009 geregelt.⁷⁸ Mehrere andere Industrieländer, wie Norwegen und die USA, haben sich für die Nutzung der CCS-Technologie ausgesprochen und die dafür notwendigen Forschungsprogramme und Initiativen eingeleitet.

In der Schweiz sind erste Abklärungen zum geologischen Speicherpotenzial im Auftrag des BFE sowie im Rahmen des CARMA-Verbundprojekts im Gange.⁷⁹ Die effiziente Anwendung von CCS bedingt grosse stationäre Emissionsquellen, wo das CO₂ abgeschieden werden kann. Die heutige Emissionsstruktur der Schweiz setzt sich aus vielen mobilen (Verkehr) beziehungsweise diffus verstreuten Quellen (Gebäude) zusammen. CCS dürfte daher in erster Linie im Hinblick auf fossilthermische Kraftwerke, welche ihre CO₂-Emissionen vollumfänglich kompensieren müssen, von Interesse sein. Für die Anrechnung von CCS-Projekten müssten jedoch die geotechnischen Anforderungen an Lagerstätten sowie Monitoring- und Haftungsfragen gesetzlich geregelt werden. Der Bundesrat wird zum gegebenen Zeitpunkt eine Vorlage erarbeiten, sofern die Voraussetzungen für die Anwendung einer CCS-Technologie in der Schweiz gegeben sind.

⁷⁶ 04.3572 Motion Hess: Holz verwenden, um die Kyoto-Ziele zu erreichen.

⁷⁷ 04.3595 Motion Lustenberger: Holz verwenden, um die Kyoto-Ziele zu erreichen.

⁷⁸ Die Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG des Rates sowie der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006, *ABl. L 140 vom 5.6.2009*, S. 114

⁷⁹ Carbon Management in Power Generation (Start: Januar 2009).
<http://www.carma.ethz.ch/>

4.5

Massnahmen zur Erreichung des 30 Prozent-Reduktionsziels

In Anerkennung des klimapolitischen Handlungsbedarfs und insbesondere in Kenntnis der neusten wissenschaftlichen Studien (vgl. Ziff. 1.5) betrachtet der Bundesrat ein Reduktionsziel von minus 20 Prozent als Minimum und ist bereit, das Reduktionsziel auf minus 30 Prozent zu erhöhen. Eine Erhöhung des Reduktionsziels lässt sich dann rechtfertigen, wenn sich auch andere Staaten zu ambitionierten Reduktionszielen verpflichten. Daher ist die Erhöhung des Reduktionsziels nach Ansicht des Bundesrates an die Bedingung zu knüpfen, dass andere wichtige Emittenten im Rahmen eines internationalen Klimaregimes nach 2012 vergleichbare Anstrengungen unternehmen.

Die Institutionen der EG haben im Mitentscheidungsverfahren beschlossen, dass die EG ihr Reduktionsziel auf minus 30 Prozent erhöht, sofern sich andere Industrieländer zu vergleichbaren Emissionsminderungen und wirtschaftlich weiter fortgeschrittene Entwicklungsländer zu einem ihren Verantwortlichkeiten und jeweiligen Fähigkeiten angemessenen Beitrag verpflichten. Weil die EG der wichtigste Handelspartner der Schweiz ist, entstehen der Schweiz durch eine Erhöhung ihrer Reduktionsverpflichtung auf minus 30 Prozent kaum wirtschaftliche Nachteile, wenn die EG ihr Ziel ebenfalls anhebt. Ein höheres Reduktionsziel für 2020 ist zudem aus der Perspektive der langfristigen Vermeidungskosten attraktiv, da diese umso geringer ausfallen, je früher die Emissionen reduziert werden (vgl. Ziff. 1.3).

Die bei einem Reduktionsziel von minus 30 Prozent zusätzlich nötigen Reduktionsanstrengungen im Umfang von 5,27 Millionen Tonnen CO₂eq (10 % im Vergleich zu 1990) sollen durch eine Verstärkung der Massnahmenwirkung in den Bereichen Gebäude, Industrie und Verkehr erreicht werden. Es sind keine neuen Instrumente nötig. Die Reduktionsbeiträge der drei Sektoren erhöhen sich auf 35 Prozent für den Bereich Gebäude, 30 Prozent für die Industrie und 40 Prozent für den Verkehr.

Wie bei einem Reduktionsziel von minus 20 Prozent bis 2020 kann der Bundesrat sich an einem indikativen Absenkpfad orientieren und Zwischenziele festlegen, welche die Überprüfung der notwendigen Emissionsreduktion ermöglichen. Mit den vorgesehenen Massnahmen ist auch bei einem Ziel von minus 30 Prozent davon auszugehen, dass die Einführung einer CO₂-Abgabe auf Treibstoffen nicht nötig werden wird.

Bei den Brennstoffen müsste durch eine höhere CO₂-Abgabe der Lenkungseffekt verstärkt werden. Der Abgabesatz würde im Jahr 2013 60 CHF pro Tonne CO₂ betragen. Er würde anlässlich der Zielüberprüfungen in den Jahren 2015 und 2018 erhöht, falls die Brennstoffemissionen im Durchschnitt der Jahre 2012 bis 2014 nicht mindestens 21 Prozent und im Durchschnitt der Jahre 2015 bis 2017 nicht mindestens 27 Prozent unter dem Wert des Jahres 1990 liegen. Der maximale Abgabesatz von 180 CHF müsste nur bei tief bleibenden Ölpreisen ausgeschöpft werden. Steigt der Ölpreis auf 100 US Dollar, dürfte gemäss Modellrechnung ein Abgabesatz von 100 CHF für die Zielerreichung ausreichen.⁸⁰

⁸⁰ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU.

Bei den Treibstoffen müsste die Kompensationspflicht für Importeure und Hersteller von Treibstoffen verschärft und der Kompensationssatz auf 40 Prozent erhöht werden. Er kann vom Bundesrat anlässlich der Wirkungsüberprüfung in den Jahren 2015 und 2018 angepasst werden, wobei die Maximalhöhe auf 50 Prozent beschränkt ist.

Für die im Emissionshandelssystem eingebundenen Unternehmen müsste die verfügbare Gesamtmenge an Emissionsrechten um jährlich 2,9 Prozent verringert werden.

4.6 Anpassung an die Klimaänderung

Viele Auswirkungen der Klimaänderung lassen sich selbst bei einer raschen und weitreichenden Reduktion der globalen Treibhausgasemissionen nicht vollständig verhindern (vgl. Ziff. 1.2.1). Aus diesem Grund rückt neben den weiterhin wichtigen Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen die Anpassung an die nicht mehr abwendbaren Folgen der Klimaänderung in den Vordergrund. In der Schweiz sind verschiedene natürliche Systeme und sozioökonomische Bereiche von der Klimaänderung in unterschiedlichem Ausmass betroffen.^{81, 82} Die bestehenden internationalen Verflechtungen führen zudem dazu, dass sich klimatische Veränderungen in entfernten Regionen auf die Schweizer Volkswirtschaft auswirken können.

Die Anpassung an die Folgen der Klimaänderung soll nebst der Reduktion der Treibhausgasemissionen ein Bestandteil der künftigen Schweizer Klimapolitik sein. Dies ist im Sinne der UNO-Klimakonvention, welche die Länder in Artikel 4 Absatz 1 dazu verpflichtet, ihren Anpassungsbedarf zu evaluieren und Massnahmen zur Anpassung an die Klimaänderung umzusetzen. Gemäss Bali-Aktionsplan (vgl. Ziff. 1.6.1) ist die Anpassung an die Klimaänderung einer der vier zentralen Pfeiler der globalen Klimapolitik.

Bei der Anpassung an die Klimaänderung handelt es sich um eine vielschichtige Aufgabe, bei der zahlreiche Akteure aus allen institutionellen Ebenen involviert sind. Analog zu den Auswirkungen der Klimaänderung bestehen auch bei den Anpassungsmassnahmen Wechselwirkungen, Parallelen und Überschneidungen. Zudem können sich zwischen Anpassungsmassnahmen und Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen Zielkonflikte oder Synergien ergeben. Aufgrund dieser komplexen Wirkungszusammenhänge ist ein Koordinationsbedarf bei der Anpassung an die Klimaänderung gegeben.

Um das Vorgehen bei der Anpassung bundesweit zu koordinieren, Doppelspurigkeiten zu vermeiden, Synergien zu nutzen und den Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel zu optimieren, wird der Bund eine nationale Anpassungsstrategie entwickeln. Dazu braucht es eine regelmässige Analyse der klimabedingten Risiken, wie z.B. die Bereitstellung aktueller Klimaszenarien, eine Definition der Anpassungsziele, eine volkswirtschaftliche Beurteilung der Kosten und Nutzen von Massnahmen sowie eine Priorisierung der Massnahmen. Die Ausarbeitung der nationalen

⁸¹ UVEK (2007): Klimabericht. Bericht des UVEK über die zukünftige Klimapolitik der Schweiz.

⁸² OcCC (2007): Klimaänderung und die Schweiz 2050. Erwartete Auswirkungen auf Umwelt Gesellschaft und Wirtschaft.

Anpassungsstrategie erfolgt unter der Federführung des UVEK in Zusammenarbeit mit dem EDI, VBS, EVD und EFD sowie mit den Kantonen und der Privatwirtschaft. Bei der Umsetzung der Anpassungsstrategie soll, wo immer möglich, auf bewährte Strukturen, Konzepte und Instrumente aufgebaut werden.

Die bestehenden Wissensgrundlagen über die künftige Klimaentwicklung, die regionalen Auswirkungen und die möglichen Anpassungsmassnahmen sind beschränkt und müssen kontinuierlich verbessert werden. Insbesondere müssen regionale Klimaszenarien und Szenarien zu Extremereignissen regelmässig berechnet und bereitgestellt werden. Trotz bestehender Wissenslücken sind bereits heute Anpassungsmassnahmen möglich und nötig, um die negativen Auswirkungen der Klimaänderung zu vermindern. Dazu gehören beispielsweise die Verringerung des Risikos im Waldbereich durch entsprechende Baumartenwahl, das Schaffen von Korridoren für die klimabedingte Migration von Arten, die Wahl klimageeigneter Sorten in der Landwirtschaft, die Entwicklung verbesserter Bewässerungssysteme, der Aufbau und Betrieb von Überwachungssystemen für Krankheitsüberträger, die Information der Bevölkerung über angepasstes Verhalten bei Naturgefahren, wie z.B. Hitzeperioden oder Hochwasser, die Diversifizierung des touristischen Angebots, die angepasste Bauweise zur Reduktion des Bedarfs an Kühlenergie usw.

Ein weiterer wichtiger Bereich bei der Anpassung an die Klimaänderung betrifft den Schutz vor Naturgefahren, deren Häufigkeit und Stärke durch die Klimaänderung beeinflusst wird. Von zentraler Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Nationale Plattform Naturgefahren (PLANAT), welche sich auf der strategischen Ebene dafür einsetzt, dass die Vorbeugung gegen Naturgefahren in der ganzen Schweiz verbessert wird. Ziel der vom Bundesrat ins Leben gerufenen ausserparlamentarischen Kommission ist ein Paradigmenwechsel von der reinen Gefahrenabwehr zu einer Risikokultur. Gemäss Schätzungen des BAFU ist bei der Naturgefahrenprävention mit einem steigenden Finanzierungsbedarf zu rechnen. Der zusätzliche Finanzierungsbedarf nach Wasserbau- und Waldgesetz wird im Jahr 2020 auf rund 150 Millionen CHF geschätzt gegenüber dem aktuellen Rahmenkredit 2008–2011 von jährlich rund 260 Millionen CHF. Der klimabedingte Kostenanteil kann auf der Basis des heutigen Wissens nicht genau quantifiziert werden. Optionen für eine Neuordnung der Finanzierung der Gefahrenprävention (FIGEP) werden derzeit in einem Projekt im Auftrag des Bundesrats identifiziert und bewertet.

Erste grobe, verwaltungsinterne Schätzungen zeigen, dass die Kosten für die Anpassungsmassnahmen in der Schweiz auf Bundesebene einen Bruchteil der erwarteten volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Klimaänderung betragen.⁸³

4.7 Bildung, Forschung und Innovation

Die Bildung stellt einen zentralen Pfeiler einer effizienten Klimapolitik dar. Die Ausbildung und die Sensibilisierung für die Klimaproblematik müssen auf dem Niveau der Grundschulen, der Berufsschulen, der Hochschulen wie auch im Rahmen der Weiterbildung gefördert werden. Ausserdem muss die Verbreitung neuer CO₂-mindernder Technologien im Rahmen der Berufsbildung und der Weiterbildung

⁸³ Ecoplan/Sigmaplan (2007): Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweizer Volkswirtschaft (nationale Einflüsse), im Auftrag des BAFU/BFE.

beschleunigt werden, um eine nachhaltige Entwicklung und Verwaltung der Ressourcen zu gewährleisten.

Die Themen der klimarelevanten Forschung und Innovation umfassen folgende Bereiche:

- die Erforschung des Klimasystems und der Auswirkungen der menschlichen Aktivität auf das Klima,
- die Analyse der Auswirkungen der Klimaänderung auf den Menschen und die Umwelt,
- die Erforschung und die Entwicklung von Massnahmen und Technologien zur Reduktion der Treibhausgasemissionen sowie der Mittel, um diese umzusetzen,
- die Erforschung und die Entwicklung von Massnahmen und Technologien zur Anpassung an die Klimaänderung.

Diese Themen müssen sowohl in der Schweiz als auch auf internationaler Ebene im Rahmen der koordinierten inter- und transdisziplinären Forschung behandelt werden. In der Schweiz kann der Bund im Rahmen der bewilligten Kredite Finanzhilfen an Forschungsarbeiten, an die Entwicklung von Technologien und an die berufliche Bildung in diesen Bereichen gewähren. Die Anstrengungen in den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation müssen gezielt auf konkrete politische, soziale, ökologische und wirtschaftliche Fragen im Zusammenhang mit der Klimaänderung ausgerichtet werden.

In der Schweiz wird die Aufgabe der institutionellen Koordination im Bereich der Klimaforschung bis März 2013 vom nationalen Forschungsschwerpunkt (NFS Klima) Klima gewährleistet. Es ist zu prüfen, wie diese wichtige Funktion des NFS Klima nach 2013 abgelöst werden kann. Sehr erstrebenswert wäre, wenn die Schweiz ein langfristiges nationales Programm zur Klimafolgenforschung, Anpassung und Emissionsreduktion unterhalten würde, welches Forschung, Ausbildung, Wissens- und Technologietransfer sowie Innovation verbindet. Dieses Programm würde auf den bestehenden Strukturen aufbauen und neben der Grundlagenforschung zu den Ursachen der Klimaänderungen vor allem die Folgen der Klimaänderung untersuchen und im Rahmen der angewandten Forschung Lösungen erarbeiten und bewerten. Die Plattform «Science and Policy» der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (scnat), insbesondere ProClim, die Hochschulen und verschiedene Bundesämter schaffen die Verbindung zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit und wirken in der Früherkennung der gesellschaftlichen Bedürfnisse betreffend Klimaänderung und Klimafolgen.

Im Bereich der Energie wird die Koordination der Bildung, Forschung und Innovation vom Bundesamt für Energie wahrgenommen und von der Eidgenössischen Energieforschungskommission begleitet. Der Bundesrat schlägt ausserdem vor, Unternehmen bei Potenzialanalysen in den Bereichen Ökologie und Energieeffizienz sowie Pilot- und Demonstrationsanlagen zu unterstützen. Dies soll Innovationshemmnisse beseitigen und die Verbreitung klimafreundlicher Technologien beschleunigen. Eine klimaverträgliche Energiepolitik bedingt ausreichend akademischen Nachwuchs an den Hochschulen und den Fachhochschulen.

Die Umsetzung klima- und energiepolitischer Massnahmen, wie zum Beispiel das Gebäudeprogramm, kann nur gelingen, wenn genügend Fachkräfte im Installations- und Baugewerbe entsprechend ausgebildet sind. Dieses Anliegen wurde mit der Lancierung des Mehrjahresprogramms energiewissen.ch von EnergieSchweiz aufgenommen. Damit soll die Aus- und Weiterbildung in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien verstärkt werden. Mit EnergieSchweiz verfügt die Schweiz zur Umsetzung von Weiterbildungsprojekten über ein gutes Netzwerk von Bund, Kantonen, Branchenorganisationen sowie Fachschulen auf allen Stufen.

Auf europäischer Ebene sollte die Beteiligung der Schweiz an den zukünftigen Forschungsrahmenprogrammen der EU, an den Projekten des europäischen strategischen Forums für Forschungsinfrastrukturen (ESFRI) sowie an anderen Forschungsprogrammen und Aktivitäten im Zusammenhang mit der Klimaproblematik soweit wie möglich weiterverfolgt werden. Die grosse Bedeutung dieser Instrumente und Institutionen wird im Rahmen der nächsten Botschaft des Bundesrates zur Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in Form von konkreten Zielen und Massnahmen für die klimarelevante Forschung und Innovation reflektiert und thematisiert werden. Die gezielte Förderung der klimarelevanten Bildung, Forschung und Technologieentwicklung soll im Rahmen der bewilligten Kredite erfolgen.

4.8 Wirkung der Massnahmen

Tabelle 2 zeigt die Wirkung der einzelnen Massnahmen für das 20 Prozent- bzw. 30 Prozent-Reduktionsziel in den Jahren 2014, 2017 und 2020. Gemäss prognostizierter Referenzentwicklung (vgl. Ziff. 4.2) werden die Treibhausgasemissionen der Schweiz bis zum Jahr 2020 um ca. 3,8 Prozent unter das Niveau von 1990 sinken. Während die Brennstoffemissionen gemäss Referenzentwicklung relativ stark abnehmen, steigen die Treibstoffemissionen an. Aus diesem Grund sind im Bereich der Treibstoffe zur Erreichung des indikativen Sektorziels mehr Reduktionsleistungen nötig. Die ausgewiesenen Zahlen zur Wirkung der einzelnen Massnahmen sind prozentual zu den Gesamtemissionen von 1990 ausgedrückt und basieren auf Schätzungen. Sie sind mit einiger Unsicherheit behaftet und hängen wesentlich von der Entwicklung der Rahmenbedingungen (BIP, Ölpreis usw.) ab.

Wirkung der Massnahmen in Prozent der Treibhausgasemissionen von 1990

Massnahmen	Variante -20 %			Variante -30 %		
	2014	2017	2020	2014	2017	2020
Emissionen 1990	52,71			52,71		
Referenzentwicklung	-1,5 %	-2,6 %	-3,8 %	-1,5 %	-2,6 %	-3,8 %
Inlandreduktionen						
<i>Gebäude</i>						
Gebäudeprogramm	-1,9 %	-3,0 %	-4,2 %	-1,9 %	-3,0 %	-4,2 %
CO ₂ -Abgabe auf Brennstoffe	-1,4 %	-1,8 %	-2,2 %	-2,5 %	-4,2 %	-5,9 %
<i>Industrie (ETS)</i>						
Emissionshandelssystem ^{a)}	-0,2 %	-0,6 %	-0,9 %	-0,3 %	-0,8 %	-1,3 %
<i>Fahrzeuge</i>						
Emissionsvorschriften ^{b)}	-0,9 %	-1,9 %	-2,9 %	-0,9 %	-1,9 %	-2,9 %
<i>Übrige Treibhausgase</i>						
Pfand auf synthetische Gase	-0,0 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,0 %	-0,1 %	-0,2 %
Emissionsreduktion Inland	-6,0 %	-10,0 %	-14,1 %	-7,2 %	-12,6 %	-18,1 %
Auslandreduktionen						
<i>Industrie (ETS)</i>						
Emissionshandelssystem ^{a)}	-0,2 %	-0,4 %	-0,6 %	-0,3 %	-0,8 %	-1,3 %
<i>Fahrzeuge</i>						
Kompensationspflicht ^{c)}	-7,7 %	-7,5 %	-7,3 %	-12,3 %	-12,0 %	-11,6 %
Emissionsreduktion Total	-13,9 %	-17,9 %	-22,0 %	-19,8 %	-25,5 %	-31,0 %

a) Annahme: maximal zulässiger Anteil von ausländischen Emissionszertifikaten (40 % bzw. 50 %) wird ausgeschöpft.
b) Annahme: CO₂-Reduktion in der Höhe von 1,5 Mio. Tonnen CO₂ (Mittelwert der Bandbreite von 1,3-1,7 Mio. Tonnen)
c) Annahme: Kompensationspflicht wird zu 100 Prozent über den Kauf ausländischer Emissionszertifikate realisiert.

Massnahmenwirkung für das Reduktionsziel von minus 20 Prozent

Das Gebäudeprogramm (Gesamteffekt in 2020 von rund 2,2 Millionen Tonnen CO₂)⁸⁴ und die Lenkungsabgabe auf Brennstoffen (1,2 Mio. Tonnen CO₂) verringern die inländischen Emissionen um minus 4,2 Prozent bzw. um minus 2,2 Prozent gegenüber 1990. Ihre Wirkungen hängen eng zusammen – so kann die hohe ausgewiesene Wirkung des Gebäudeprogramms nur unter der Voraussetzung einer Weiterführung der CO₂-Abgabe in der Höhe von mindestens 36 CHF pro Tonne CO₂ realisiert werden. Einerseits stünden bei einer tieferen Abgabe weniger Mittel dafür zur Verfügung, andererseits wirkt die CO₂-Abgabe als zusätzlicher Anreiz für Gebäudesanierungen. Beide Instrumente entfalten ihre volle Wirkung erst im Verlaufe der Zeit – angenommen wird ein lineares Wirkungswachstum.

⁸⁴ UREK N (2009), BBl 2009 1205: Bericht zur Parlamentarischen Initiative Anreize für energetisch wirksame Massnahmen im Gebäudebereich.

Das Emissionshandelssystem (In- und Auslandsreduktionen) leistet einen Reduktionsbeitrag von ca. 0,8 Millionen Tonnen CO₂, was einer Reduktion von rund minus 1,5 Prozent gegenüber den Emissionen von 1990 entspricht. Die zeitliche Wirkungsentfaltung ergibt sich aus der jährlichen Reduktion der Emissionsobergrenze um minus 1,74 Prozent. Der grössere Teil der Wirkung entfällt auf das Inland⁸⁵, bis zu 40 Prozent der Gesamtwirkung kann jedoch im Ausland durch den Kauf von ausländischen Emissionszertifikaten (JI und CDM) erzielt werden. Das Pfand auf synthetische Stoffe dürfte bis 2020 einen Reduktionseffekt in der Höhe von 0,1 Millionen Tonnen CO₂eq erzielen (-0,2 % gegenüber 1990).

Die geplanten Emissionsvorschriften für neue Personenwagen sollen bereits ab 2013 einen Effekt erzielen, ihre volle Wirkung dürften sie jedoch erst allmählich mit der Erneuerung der Wagenflotte erreichen. Bis im Jahr 2020 soll die erzielte Emissionsreduktion rund 1,5 Millionen Tonnen CO₂ betragen (-2,9 % gegenüber 1990). Die Schwankungsbreite beträgt rund 1,3 bis 1,7 Millionen Tonnen CO₂, je nach Ausgestaltung der Vorschriften. Basis für diese Annahme bilden die Untersuchungen der ETH Zürich, die für die Erarbeitung der Vorschriften in Auftrag gegeben wurden.⁸⁶ Die Kompensationspflicht der Hersteller/Importeure von fossilen Treibstoffen gilt schon in vollem Umfang ab 2013. Die Wirkung dürfte im Jahr 2020 bei rund 3,8 Millionen Tonnen CO₂ liegen (-7,3 % gegenüber 1990) – in erster Linie in Form von ausländischen Emissionszertifikaten. Die inländischen Emissionen gehen aufgrund der Kompensationspflicht kaum zurück, da die Kosten für den Erwerb der Emissionszertifikate, die auf den Konsumenten überwältigt werden, relativ gering sind. In der Folge erhöhen sich die Treibstoffpreise nur um schätzungsweise 2–3 Rappen pro Liter.

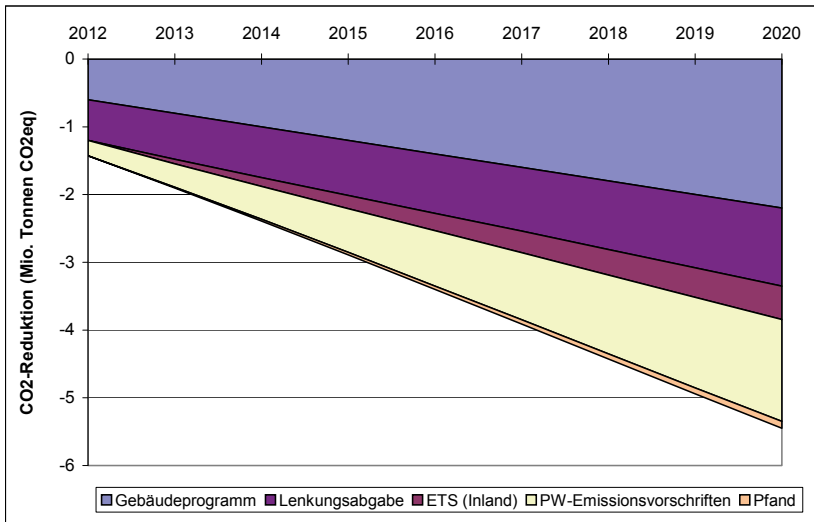
Hinzu kommt die Wirkung weiterer CO₂-wirksamer Massnahmen, wie z.B. EnergieSchweiz oder LSVA (vgl. Ziff. 1.7.3). Während ein Teil der Wirkung bereits in der Referenzentwicklung enthalten ist, werden die Massnahmen in der Periode 2013 bis 2020 die Zielerreichung unterstützen.

Abbildung 1 zeigt die Wirkungsbeiträge der verschiedenen Inlandmassnahmen über die Zeit. Das Gebäudeprogramm, die CO₂-Abgabe auf Brennstoffen sowie die Emissionsvorschriften für neue Personenwagen, die allesamt vor 2013 eingeführt werden sollen, weisen schon vor 2013 eine Wirkung aus, die sich bis 2020 weiter verstärkt. Die kumulierte Wirkung der Inlandmassnahmen beträgt im Jahr 2020 rund 5,5 Millionen Tonnen CO₂eq. Dazu addieren sich die Wirkungen der Auslandmassnahmen in der Grössenordnung von 4 Millionen Tonnen CO₂eq (im Rahmen des ETS und der Kompensationspflicht), so dass die nötige Reduktionsleistung von 8,5 Millionen Tonnen CO₂eq gegenüber der Referenzentwicklung (vgl. Ziff. 4.2) erzielt wird.

⁸⁵ Im Falle einer Verknüpfung des Emissionshandelssystems mit dem EG-ETS würde der Zukauf europäischer Emissionsgutschriften (EUAs) zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtungen als gleichwertig zu den schweizerischen Emissionsgutschriften betrachtet. In Bezug auf das im Rahmen der internationalen Verhandlungen eingegangene Reduktionsziel gelten solche Zukäufe jedoch als Auslandsreduktionen.

⁸⁶ De Haan (2009): CO₂-Emissionen der PW-Neuzulassungen der Schweiz: Orientierung an die EU und Umsetzung der 130 g CO₂/km-Strategie für die Schweiz: CO₂-Reduktionseffekte 2012–2020.

Kumulierte Massnahmenwirkung im Inland (Variante minus 20 Prozent)



Massnahmenwirkung für das Reduktionsziel von minus 30 Prozent

Im Falle einer Erhöhung des Reduktionsziels auf minus 30 Prozent werden die notwendigen zusätzlichen Reduktionen durch eine höhere CO₂-Abgabe auf Brennstoffen, einen steileren Absenkpfad im Emissionshandelssystem sowie einen erhöhten Kompensationsatz im Treibstoffsektor erbracht. Dadurch erhöht sich der Reduktionsbeitrag der Lenkungsabgabe auf Brennstoffen von minus 2,2 Prozent auf minus 5,9 Prozent, derjenige des Emissionshandelssystems von minus 1,6 Prozent auf minus 2,5 Prozent und derjenige der Kompensationspflicht von minus 7,3 Prozent auf minus 11,6 Prozent, ausgedrückt im Verhältnis zu den Gesamtemissionen von 1990. Die übrigen Massnahmen weisen dieselben Wirkungen wie im Falle eines Reduktionsziels von minus 20 Prozent aus.

Erreichung der Reduktionsziele und Einhaltung der Supplementarität

Falls alle vorgesehenen Massnahmen umgesetzt werden, so werden gemäss den gegenwärtigen Emissionsperspektiven die Reduktionsziele von minus 20 Prozent bzw. minus 30 Prozent in 2020 erreicht.

Ausgehend von der Annahme, dass die Hersteller und Importeure von Treibstoffen ihre Reduktionsleistung vollständig und die ETS-Unternehmen zu 40 Prozent (20 %-Reduktionsziel) bzw. 50 Prozent (30 %-Reduktionsziel) durch den Erwerb ausländischer Emissionszertifikate (JI und CDM) erbringen, wird der Auslandanteil an der gesamten Emissionsreduktion im Jahr 2020 gegenüber 1990 bei 36 Prozent (20 %-Reduktionsziel) bis 42 Prozent (30 %-Reduktionsziel) liegen und die Schwelle von 50 Prozent auch bei einem Zubau von zwei fossil-thermischen Kraftwerken nicht übersteigen. Die Supplementaritätsregel für das Jahr 2020 wird daher voraussichtlich respektiert.

Insgesamt wird die Notwendigkeit der Einführung einer CO₂-Abgabe auf Treibstoffen als eher unwahrscheinlich eingestuft. Hinzu kommt, dass auch die mögliche Erhöhung des Mineralölsteuer-Zuschlags auf Treibstoffen, wie in Ziffer 1.7.3 beschrieben, zu einer spürbaren zusätzlichen Emissionsreduktion im Treibstoffbereich führen würde.

5 Erläuterungen zu einzelnen Gesetzesartikeln

Art. 1 Zweck

Zweck des Gesetzes ist die Verminderung der Treibhausgasemissionen der Schweiz (Abs. 1). Der Bundesrat bezeichnet die Treibhausgase, die vom Geltungsbereich des Gesetzes erfasst sind. Dazu werden in erster Linie diejenigen Treibhausgase gehören, die heute in den Anwendungsbereich des Kyoto-Protokolls fallen, das heisst Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆). Ausserdem sollen alle weiteren Treibhausgase eingeschlossen werden, die allenfalls im internationalen Klimaregime nach 2012 hinzukommen.

Erfasst werden also insbesondere die CO₂-Emissionen aus fossilen Brenn- und Treibstoffen und die nicht energiebedingten CO₂-Emissionen zum Beispiel aus der Zementherstellung, sowie die Treibhausgasemissionen aus der Abfallverwertung und -verbrennung, aus Land- und Forstwirtschaft und aus in der Luft stabilen Stoffen (synthetische Treibhausgase).

Weitere Zielsetzungen des CO₂-Gesetzes (Abs. 2) orientieren sich am Umweltschutzgesetz (Bst. a) und am Energiegesetz (Bst. b und c). Weiter werden im Unterschied zur geltenden Regelung auch die Folgen der auf menschliche Aktivitäten zurückzuführenden Erhöhung der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre berücksichtigt (Bst. d). Massnahmen zur Anpassung an die veränderten klimatischen Bedingungen umfassen insbesondere den Schutz der Bevölkerung und der Infrastruktur vor Naturgefahren und Extremereignissen sowie die Vermeidung und Bewältigung der Folgen der allmählichen Klimaänderung, die sich unter anderem auf den Wasserkreislauf, auf die Biodiversität, die Wirtschaft und die Gesundheit der Bevölkerung auswirkt.

Art. 2 Begriffe

Brennstoffe im Sinne dieses Gesetzes sind fossile Energieträger, die üblicherweise zur Gewinnung von Wärme, zur Erzeugung von Licht (beispielsweise Leuchtpetrol), in thermischen Anlagen zur Stromproduktion oder für den Betrieb von Wärme-Kraftkoppelungsanlagen verwendet werden. Treibstoffe sind aus Roh- und Erdölprodukten oder aus Gas hergestellte fossile Energieträger, die normalerweise in Verbrennungsmotoren insbesondere bei Fahrzeugen, Flugzeugen, Booten, Maschinen und anderen Geräten zur Krafterzeugung eingesetzt werden.

Die Definition der Brenn- und Treibstoffe nach diesem Gesetz entspricht weitgehend der Begriffsbestimmung nach der Mineralölsteuergesetzgebung. Dies jedoch mit der Ausnahme, dass für den Betrieb von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen eingesetzte Energieträger nach dem Mineralölsteuergesetz in die Kategorie der Treibstoffe fallen, währenddem sie nach diesem Gesetz Brennstoffe sind.

Weiter betreffen die Bestimmungen dieses Gesetzes über die Brenn- und Treibstoffe nur fossile Energieträger, das heisst fossile Brenn- und Treibstoffe wie Heizöl, Erdgas, Kohle, Petrolkoks, andere energetisch nutzbare Erdölprodukte, Benzin und Diesel. Nicht-fossile Energieträger wie Holz und Biomasse (insbesondere biogene Treibstoffe) fallen hingegen nicht unter den Begriff der Brenn- und Treibstoffe nach diesem Gesetz.

Emissionsrechte sind handelbare Berechtigungen zum Ausstoss von Treibhausgasen. Unter diesen Begriff fallen in erster Linie Emissionsrechte, die durch den Bund im Rahmen des nationalen Emissionshandelssystems an Unternehmen vergeben werden. Ausserdem können Emissionsrechte, die von Staaten mit vergleichbaren Emissionshandlungsregelungen ausgestellt werden, in der Schweiz anerkannt werden. Ein solches Vorgehen würde bei einer Verknüpfung des schweizerischen Emissionshandelssystems mit demjenigen der EG zur Anwendung kommen.

Emissionszertifikate sind handelbare Bescheinigungen über im Ausland erzielte Verminderungen der Treibhausgasemissionen wie sie heute für Emissionsreduktionsprojekte nach den Artikeln 6 und 12 des Kyoto-Protokolls (flexible Mechanismen) ausgestellt werden.

Art. 3 Reduktionsziel

Ziel ist die Verminderung der Treibhausgasemissionen der Schweiz bis 2020 um 20 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990 (Abs. 1). Diese Verminderung soll zwischen 2013 und 2020 entlang eines indikativen Absenkpfeils erfolgen. Der Bundesrat kann Zwischenziele festlegen, anhand derer überprüft wird, ob dieser Absenkpfeil eingehalten wird.

In Übereinstimmung mit massgebenden internationalen Regeln werden die Treibhausgasemissionen nach der Menge der im Inland ausgestossenen Treibhausgase bemessen (Abs. 2). Darin nicht eingeschlossen sind die Treibhausgasemissionen aus Flugtreibstoffen für internationale Flüge. Verminderungen dieser Emissionen werden somit bei der Berechnung der Gesamtemissionen, aus welcher hervorgeht, ob das Reduktionsziel nach Absatz 1 eingehalten wurde, nicht berücksichtigt.

CO₂-Speicher wie Wälder oder Böden, die mehr Kohlenstoff aufnehmen als sie abgeben, werden als Negativemission in die Berechnung der Gesamtemissionen aufgenommen. Das bedeutet, dass die Menge an CO₂, die von diesen Senken zusätzlich gespeichert wird, die Treibhausgasbilanz verbessert. Werden die CO₂-Speicher hingegen zu Quellen, so ist das CO₂, das aus ihnen entweicht, zu den anderen Treibhausgasemissionen hinzuzurechnen.

Variante:

Aufgrund der jüngsten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Klimaforschung wird international gefordert, dass sich die Industriestaaten zu einem Reduktionsziel von minus 25 bis minus 40 Prozent verpflichten. Die EU ist bereit, ihre Treibhausgasemissionen um 30 Prozent zu reduzieren, falls sich wichtige Emittenten zu vergleichbaren Anstrengungen verpflichten. Der Bundesrat anerkennt den Handlungsbedarf und unterstützt diese Position. Deshalb schlägt er als Variante ein höheres Reduktionsziel von minus 30 Prozent vor.

Art. 4 Mittel

Zur Erreichung des Reduktionsziels gelangen primär die Massnahmen dieses Gesetzes zur Anwendung. Wie nach geltendem Recht tragen aber auch freiwillige und in anderen Gesetzen vorgesehene Massnahmen zur Zielerreichung bei. Unter die freiwilligen Massnahmen fallen heute beispielsweise Projekte, die von der Stiftung Klimarappen durchgeführt werden.

Art. 5 Anrechnung von Emissionsverminderungen im Ausland

Der Bundesrat kann im Ausland erzielte Emissionsverminderungen für die Zielerreichung angemessen berücksichtigen. Dabei kann er insbesondere Qualitätsstandards für Emissionszertifikate festlegen. Weiter kann der Bundesrat eine quantitative Limite für die Anrechenbarkeit von Emissionsverminderungen im Ausland festsetzen.

Die gesetzlich vorgesehene Obergrenze (Abs. 2) darf jedoch nicht überschritten werden: Die Emissionsreduktionen im Ausland dürfen höchstens die Hälfte der gesamten Emissionsverminderung nach Artikel 3 ausmachen. Dies entspricht bei einem Reduktionsziel von 20 Prozent einer absoluten Menge von 5,27 Millionen Tonnen CO₂eq. Da Emissionsreduktionen aus der internationalen Luftfahrt nicht an das Reduktionsziel angerechnet werden, gilt die Höchstgrenze für sie nicht.

Art. 6 Bescheinigungen für Emissionsverminderungen im Inland

Der Bundesrat hat die Möglichkeit vorzusehen, dass für in der Schweiz realisierte Klimaschutzprojekte Bescheinigungen ausgestellt werden. Das würde bedeuten, dass Emissionsreduktionen, die in inländischen Projekten erzielt werden, analog zur heutigen Regelung des Kyoto-Protokolls für ausländische Projekte mit «Emissionszertifikaten» bescheinigt werden. Der Begriff «freiwillig» impliziert, dass dies nur für diejenigen Projekte vorgesehen ist, die nicht bereits bei der Erfüllung einer gesetzlichen Emissionsbegrenzungspflicht berücksichtigt wurden. Damit werden Doppelzahlungen der Emissionsreduktionen verhindert.

Die Bescheinigungen können Emissionsrechten oder -zertifikaten gleichgestellt werden. So ist es beispielsweise denkbar, dass sie zur Erfüllung der Kompensationspflicht bei fossil-thermischen Kraftwerken oder bei Treibstoffen zugelassen werden können.

Art. 7 Koordination der Anpassungsmassnahmen

Mit geeigneten Anpassungsmassnahmen sollen die negativen Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweiz als Lebens- und Wirtschaftsraum minimiert und die Chancen genutzt werden. Das Gesetz überträgt dem Bund die Kompetenz, diese Massnahmen in Zusammenarbeit mit den Kantonen und Privaten zu koordinieren. Die zu koordinierenden Massnahmen beinhalten insbesondere die Vorsorge, die Ermittlung des Finanzbedarfs und die Bewältigung von Schadenergebnissen. Weiter sorgt der Bund für die Beschaffung insbesondere von wissenschaftlichen Grundlagen, die notwendig sind, damit die erwähnten Massnahmen effizient und effektiv eingesetzt werden können. Im Rahmen seiner Koordinationsaufgabe soll der Bund eine Anpassungsstrategie entwickeln, welche als Grundlage für ein gezieltes und koordiniertes Vorgehen auf Bundesebene dienen soll. Dabei sollen die Fachkompe-

tenzen in den Bundesämtern optimal genutzt und die bestehenden Teilstrategien aufeinander abgestimmt werden.

Art. 8 Technische Massnahmen zur Verminderung der CO₂-Emissionen bei Gebäuden

Absatz 1 fordert die Kantone auf, dass die jährlichen CO₂-Emissionen aus mit fossilen Energieträgern beheizten Gebäuden vermindert werden. Der Bundesrat legt nach Absatz 2 zusammen mit den Kantonen den Umfang der Verminderung fest. Er berücksichtigt dabei insbesondere das Reduktionsziel nach Artikel 3, die wirtschaftliche Tragbarkeit sowie den Stand der Technik, der gemäss allgemein anerkannten Normen wie beispielsweise den SIA-Normen definiert wird.

Über die Massnahmen, die sie zum Zweck der Verminderung der CO₂-Emissionen bei Gebäuden treffen, und die Auswirkungen dieser Massnahmen auf die Emissionsmenge erstatten die Kantone dem Bund jährlich Bericht (Abs. 3).

Art. 9–11 Technische Massnahmen zur Verminderung der CO₂-Emissionen bei Personenwagen

Wie in den Ziffern 4.3 («Fahrzeugsbereich») und 4.4.7 («Emissionsvorschriften für neu immatrikulierte Personenwagen») erwähnt, soll ein System von Emissionsvorschriften für neu immatrikulierte Personenwagen analog zu demjenigen der EG geschaffen werden. Mit diesen Artikeln soll die vorgesehene Teilrevision des geltenden CO₂-Gesetzes weitergeführt werden, die der Bundesrat als indirekten Gegenvorschlag zur eidgenössischen Volksinitiative «Für menschenfreundlichere Fahrzeuge» vorzulegen beabsichtigt. Der Bundesrat wird dem Parlament den Text dieser Artikel deshalb in der Botschaft zur Volksinitiative «Für menschenfreundlichere Fahrzeuge» vorschlagen.

Art. 12 Teilnahme auf Gesuch

Unternehmen, welche die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllen, können sich auf Gesuch in das Emissionshandelssystem (Emission Trading Scheme, ETS) einbinden lassen:

- Sie betreiben Anlagen mit mittleren oder hohen Treibhausgasemissionen, das heisst voraussichtlich solche mit einem Treibhausgasausstoss von 5000–10 000 Tonnen CO₂eq bzw. mehr als 10 000 Tonnen CO₂eq jährlich.
- Sie gehören nicht in eine der Unternehmenskategorien nach Artikel 13, sofern der Bundesrat von seiner Kompetenz, einen Teil der Unternehmen obligatorisch in das Emissionshandelssystem einzubinden, Gebrauch gemacht hat.
- Sie gehören einem Wirtschaftszweig an, der vom Bundesrat unter Berücksichtigung der Vorgaben von Absatz 3 zu diesem Zweck bezeichnet wird.

Als Anlage gilt eine ortsfeste Produktionseinheit mit einer oder mehreren Treibhausgasemissionsquellen. Vom Emissionshandelssystem erfasst sind diejenigen Treibhausgasemissionen, die von den betreffenden Anlagen, das heisst von ortsfesten Produktionseinheiten, verursacht werden. Nicht erfasst sind hingegen Emissionen aus mobilen Quellen (beispielsweise Emissionen aus Treibstoffen für Fahrzeuge). Eine Ausnahme bildet die Luftfahrt. Im Falle eines Einbezugs dieses

Bereichs in das Emissionshandelssystem müsste die Definition der Anlagen für Flugzeuge wie in Artikel 7 Absatz 7 des Umweltschutzgesetzes auf nicht ortsfeste Einrichtungen erweitert werden. Damit würden die Flugtreibstoffemissionen vom ETS erfasst.

Die Unternehmen müssen dem Bund Emissionsgutschriften im Umfang der von ihnen verursachten Treibhausgasemissionen abgeben (Abs. 2). Der Bundesrat legt mit Blick auf die Gesamtgrenze für die Berücksichtigung von Emissionsvermindierungen aus dem Ausland (Art. 5) fest, in welchem Umfang die Abgabe von Emissionszertifikaten möglich ist. Weiter sind in Bezug auf die Abgabe von Emissionszertifikaten die gegebenenfalls vom Bundesrat nach Artikel 5 festgelegten Qualitätsvorschriften zu beachten.

Die Unternehmen können mit den Emissionsgutschriften untereinander handeln. Insbesondere können Unternehmen, die einen Überschuss an Emissionsrechten haben, diese an Unternehmen mit einer Unterdeckung verkaufen.

Art. 13 Verpflichtung zur Teilnahme

Der Bundesrat kann vorsehen, dass ein Teil der Unternehmen, die Anlagen mit hohen Treibhausgasemissionen betreiben, obligatorisch in das Emissionshandelssystem eingebunden wird. Er legt fest, für welche Unternehmenskategorien diese Regelung gilt. Für die betreffenden Unternehmen gelten dieselben Bestimmungen wie für die Unternehmen nach Artikel 12. Auch sie müssen dem Bund jährlich im Umfang ihrer Emissionen Emissionsgutschriften abgeben.

Von seiner Kompetenz nach diesem Artikel wird der Bundesrat voraussichtlich im Falle eines Anschlusses des schweizerischen Emissionshandelssystems an dasjenige der EG Gebrauch machen, damit die Kompatibilität der Systeme gewährleistet werden kann.

Art. 14 Befreiung von der CO₂-Abgabe

Unternehmen, die in das ETS eingebunden sind (ETS-Unternehmen), leisten ihren Reduktionsbeitrag im Rahmen dieses Systems. Sie sollen nicht zusätzlich mit der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen belastet werden. Aus diesem Grund werden ihnen die bezahlten Abgabebeträge auf Gesuch hin rückvergütet.

Art. 15 Festlegung der Menge der Emissionsrechte

Der Bundesrat legt die innerhalb des Emissionshandelssystems jährlich zur Verfügung stehende Gesamtmenge von Emissionsrechten fest. Er orientiert sich dabei an einem Reduktionspfad, der auf die Erreichung des Reduktionsziels nach Artikel 3 abzielt.

Der Reduktionspfad wird, sollte das schweizerische ETS an dasjenige der EG angeschlossen werden und die Luftfahrt in das Emissionshandelssystem einbezogen werden, für die Luftverkehrsbetriebe und die anderen ETS-Unternehmen in Übereinstimmung mit den EG-Vorschriften unterschiedlich festgelegt.

Von der Gesamtmenge an Emissionsrechten, die jährlich zur Verfügung gestellt wird, behält der Bundesrat jeweils einen angemessenen Teil als Reserve zurück. Diese Emissionsrechte werden neuen Marktteilnehmern vergeben, das heisst Unternehmen, die jeweils neu in das Emissionshandelssystem eintreten.

Art. 16 Vergabe von Emissionsrechten

Der Bund vergibt jedes Jahr die nach Artikel 15 festgelegte Menge an Emissionsrechten (Abs. 1). Der grösste Teil dieser Emissionsrechte wird kostenlos zugeteilt, der Rest wird versteigert. Gratis vergeben werden so viele Emissionsrechte, wie sie ein Unternehmen braucht, wenn es treibhausgas-effizient betrieben wird. ETS-Unternehmen, die nicht treibhausgas-effizient betrieben werden, müssen die notwendigen weiteren Emissionsrechte ersteigern oder auf dem Markt kaufen (Abs. 2).

Der Bundesrat regelt die Einzelheiten der Vergabe (Abs. 3). Insbesondere bestimmt er die Menge der Emissionsrechte, die gratis zugeteilt werden.

Art. 17 Berichterstattung

Im Hinblick auf die Kontrolle der Zielerreichung erstatten die ETS-Unternehmen dem Bund jährlich über ihre Treibhausgasemissionen Bericht.

Art. 18 Sanktion bei Nichtabgabe von Emissionsrechten und Emissionszertifikaten

Gibt ein ETS-Unternehmen dem Bund weniger Emissionsgutschriften ab, als tatsächlich Treibhausgase emittiert wurden, muss es für die fehlenden Emissionsgutschriften einen Betrag von 160 CHF pro Tonne CO₂eq entrichten. Derselbe Betrag ist geschuldet, wenn ein Unternehmen die Beschränkung der zulässigen Menge Emissionszertifikate nach Artikel 12 Absatz 2 nicht einhält. Die Massnahme ist als Verwaltungsanktion zu qualifizieren.

Ausserdem müssen die fehlenden Emissionsgutschriften dem Bund im Folgejahr abgegeben werden. Die Verwaltungsanktion wird dabei nicht zurückerstattet.

Art. 19 Grundsatz (Kompensation bei fossil-thermischen Kraftwerken)

Fossil-thermische Kraftwerke dürfen von den Standortkantonen oder -gemeinden nur bewilligt werden, wenn ihre CO₂-Emissionen vollständig kompensiert werden. Ausserdem müssen die Kraftwerke nach dem aktuellen Stand der Technik betrieben werden. Der Bundesrat legt auf Verordnungsstufe fest, welchen Gesamtwirkungsgrad die Anlagen mindestens erreichen müssen. Dies zwingt die Kraftwerke dazu, wesentliche Teile der entstehenden Abwärme zu nutzen. Beim Prozess der Stromerzeugung entsteht nicht nur Elektrizität, sondern auch Wärme. Gaskombikraftwerke nutzen diese Wärme, indem sie der Gasturbine eine Dampfturbine nachlagern. Diese Optimierung erklärt den für die fossil-thermische Stromerzeugung relativ hohen technisch möglichen Wirkungsgrad von 58 Prozent. Eine Wärmeauskopplung, die beispielsweise eine Industrieanlage mit Dampf oder Wärme versorgt, kann den Gesamtwirkungsgrad der Anlage bis zu einem gewissen Grad weiter verbessern, obgleich sich damit der Wirkungsgrad für die Stromproduktion verringert.

Maximal 50 Prozent der Emissionen eines fossil-thermischen Kraftwerks dürfen durch Emissionszertifikate kompensiert werden. Die restlichen Emissionen sind im Rahmen von inländischen Klimaschutzprojekten oder durch den Kauf von Bescheinigungen für Emissionsverminderungen im Inland, sofern diese nach Artikel 6 ausgestellt werden, zu kompensieren.

Als fossil-thermische Kraftwerke gelten Anlagen, die aus fossilen Energieträgern entweder nur Strom oder Strom und Wärme produzieren. Kraftwerke, die primär auf

die Verwendung von Wärme ausgelegt sind, werden nur dann von dieser Regelung erfasst, wenn sie die festgelegte Gesamtleistungsgrenze von 100 Megawatt erreichen. Primär auf die Produktion von Strom ausgelegte Kraftwerke fallen unabhängig von ihrer Gesamtleistung in den Geltungsbereich der Regelung. Mit Gesamtleistung ist die Summe der elektrischen und thermischen Leistung am Ausgang gemeint.

Art. 20 Kompensationsvertrag

Absatz 1 schreibt einen beidseits unterzeichneten Kompensationsvertrag zwischen dem Kraftwerksbetreiber und dem Bund vor, der die Einzelheiten der Verpflichtung regelt. Der Vertrag ist eine Voraussetzung für die Bewilligung der Anlage. Er kann jedoch im Bewilligungsverfahren und insbesondere auch im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht überprüft werden (Abs. 2).

Art. 21 Konventionalstrafe bei Nichteinhalten der Verpflichtung

Als Sanktion bei unvollständiger oder fehlender Kompensation wird im Kompensationsvertrag eine Konventionalstrafe vorgesehen. Damit der Bund mit den im Rahmen dieser Sanktion bezahlten Beträgen Emissionszertifikate kaufen oder Reduktionsprojekte finanzieren kann, um die fehlende Kompensationsleistung zu erbringen, bemisst sich die Konventionalstrafe nach den Kosten, (einschliesslich Planungs- und Vollzugskosten) die dem Bund dabei voraussichtlich erwachsen.

Art. 22 Befreiung von der CO₂-Abgabe

Da die fossil-thermischen Kraftwerke ihren Reduktionsbeitrag durch die vollständige Kompensation ihrer Emissionen leisten, sollen sie nicht zusätzlich mit der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen belastet werden. Deshalb werden ihnen die bezahlten Abgabebeträge auf Gesuch hin rückvergütet (Rückerstattung).

Art. 23 Grundsatz (Kompensation bei Treibstoffen)

Werden fossile Treibstoffe in den steuerrechtlich freien Verkehr überführt, ist ein Teil der CO₂-Emissionen zu kompensieren, die der Verbrauch dieser Treibstoffe verursacht. Der Begriff der Überführung in den steuerrechtlich freien Verkehr ist Artikel 4 des Mineralölsteuergesetzes entnommen. Die Kompensationspflicht knüpft somit an denselben Tatbestand an wie die Erhebung der Mineralölsteuer bzw. des Mineralölsteuerzuschlags.

Die Höhe der Kompensationspflicht wird auf 25 Prozent festgesetzt. Ein Kompensationssatz von 25 Prozent heisst, dass ein Viertel der Emissionen, die von den Treibstoffen verursacht werden, mit Emissionszertifikaten kompensiert werden muss. Sollte sich herausstellen, dass dieser Kompensationssatz für die Erreichung des Reduktionsziels nach Artikel 3 zu niedrig ist, so kann der Bundesrat ihn soweit nötig erhöhen. Er darf jedoch den vom Gesetz festgelegten Höchstsatz von 35 Prozent nicht überschreiten.

Da der Aufwand für die Umsetzung der Kompensationspflicht bei geringen Mengen von Treibstoffen mit Blick auf die Wirkung der Massnahme unverhältnismässig wäre, kann der Bundesrat eine Höchstmenge festlegen, die von der Kompensationspflicht ausgenommen ist (Abs. 3). Diese wird voraussichtlich in der Grössenordnung von jährlich 120–240 Tonnen CO₂ liegen. Dies entspricht umgerechnet ungefähr

50 000–100 000 Litern Benzin pro Jahr. Treibstoffhersteller oder -importeure, die während des Jahres weniger als die festgelegte Menge in den steuerrechtlich freien Verkehr überführen, sollen von der Kompensationspflicht befreit werden.

Variante:

Für die Einhaltung des höheren Reduktionsziels von 30 Prozent müssen der Basis- und der Höchstkompensationsatz auf 40 bzw. 50 Prozent angehoben werden.

Art. 24 Kompensationspflicht

Kompensationspflichtig sind diejenigen Personen, die für die betreffenden Treibstoffe nach dem Mineralölsteuergesetz steuerpflichtig sind. Im Bereich der Flugtreibstoffe heisst dies beispielsweise, dass Flugpetrol zum Betanken von Luftfahrzeugen im Linien- oder übrigen gewerbsmässigen Luftverkehr analog zur Steuerbefreiung bei der Mineralölsteuer nicht der Kompensationspflicht unterliegt.

Die betreffenden Personen sind individuell für die Erfüllung der Kompensationspflicht verantwortlich. Vorbehältlich der Bestimmungen des Kartellgesetzes können sie sich für die Beschaffung der notwendigen Emissionsgutschriften jedoch auch gemeinsam organisieren oder beispielsweise Organisationen wie die Stiftung Klimarappen damit beauftragen.

Art. 25 Sanktion bei fehlender Kompensation

Gibt eine kompensationspflichtige Person dem Bund weniger Emissionszertifikate ab, als zur Erfüllung der Kompensationspflicht notwendig wären, so muss sie für die fehlenden Emissionszertifikate einen Betrag von 160 CHF pro Tonne CO₂eq entrichten. Diese Massnahme ist als Verwaltungssanktion zu qualifizieren.

Ausserdem müssen die fehlenden Emissionszertifikate dem Bund im Folgejahr abgegeben werden. Die Verwaltungssanktion wird dabei nicht zurückerstattet.

Art. 26 CO₂-Abgabe auf Brennstoffen

Die seit dem 1. Januar 2008 erhobene Lenkungsabgabe auf Brennstoffen wird weitergeführt. Der Abgabesatz ab 2013 beträgt 36 CHF. In den Jahren 2015 und 2018 wird überprüft, ob die gesetzlich vorgesehenen Zwischenziele (Abs. 2) eingehalten wurden. Im Durchschnitt der Jahre 2012–2014 sollen die CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen mindestens 18 Prozent unter dem Wert des Jahres 1990 liegen, im Durchschnitt der Jahre 2015–2017 mindestens 21 Prozent. Ist das nicht der Fall, so kann der Bundesrat den Abgabesatz erhöhen, soweit dies mit Blick auf die Erreichung des Reduktionsziels nötig ist. Der Maximalabgabesatz von 120 CHF pro Tonne CO₂ darf dabei allerdings nicht überschritten werden. Der Bundesrat kann den einmal erhöhten Abgabesatz auch wieder senken, wenn dies aufgrund einer Änderung der Rahmenbedingungen angezeigt ist.

Variante:

Wird ein Reduktionsziel in der Höhe von minus 30 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 1990 festgesetzt, werden auch die Zwischenziele und die Abgabesätze höher angesetzt. Der Maximalabgabesatz beträgt in diesem Fall 180 CHF.

Art. 27 CO₂-Abgabe auf Treibstoffen

Die CO₂-Lenkungsabgabe auf fossilen Treibstoffen wird als zusätzliches Instrument eingeführt, wenn andere Massnahmen des Gesetzes wie beispielsweise die Kompensation der CO₂-Emissionen aus Treibstoffen (Art. 23), freiwillige Massnahmen, Massnahmen aus anderen Gesetzen (beispielsweise die Mineralölsteuer) und die Entwicklung der Rahmenbedingungen wie insbesondere der Treibstoffpreise nicht ausreichen, um das Reduktionsziel zu erreichen.

Der Bundesrat legt den Abgabesatz so fest, dass das Reduktionsziel nach Artikel 3 erreicht werden kann, darf aber auch hier den Maximalabgabesatz von 120 CHF pro Tonne CO₂ nicht überschreiten.

Variante:

Der Maximalabgabesatz beträgt wie bei der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen 180 CHF.

Art. 28 Abgabepflicht

Die Abgabepflicht stellt auf die Regelungen im Mineralölsteuergesetz und im Zollgesetz (Einfuhr von Kohle) ab. Daraus ergibt sich unter anderem die Abgabebefreiung für Exporte fossiler Energieträger und für die Pflichtlager.

Art. 29 Rückerstattung der CO₂-Abgabe

Die Abgabe wird nach Absatz 1 Buchstabe a zurückerstattet, wenn belastete fossile Energieträger nicht energetisch genutzt wurden (sondern beispielsweise als Rohstoffe oder Schmiermittel). In diesem Fall entstehen keine CO₂-Emissionen. Aus diesem Grund wird die Abgabe auf diesen Energieträgern auf Gesuch rückvergütet.

Zudem können Unternehmen die Rückerstattung der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen beantragen, wenn sie die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllen (Abs. 1 Bst. b):

- Sie gehören einem Wirtschaftszweig an, der vom Bundesrat unter Berücksichtigung der Vorgaben von Absatz 2 zu diesem Zweck bezeichnet wurde.
- Sie verpflichten sich, die Treibhausgasemissionen im Rahmen eines vorgängig festgelegten Begrenzungsziels zu vermindern.
- Sie verpflichten sich, dem Bund jedes Jahr über ihre Treibhausgasemissionen Bericht zu erstatten.
- Sie betreiben Anlagen mit Treibhausgasemissionen, die mindestens so bedeutend sind, dass die Rückerstattung gemessen an ihrem Betrag nicht einen unverhältnismässigen Aufwand erfordern würde (Abs. 5).

Die betroffenen Unternehmen verpflichten sich zu einem individuellen Begrenzungsziel. Sie werden nicht in das Emissionshandelssystem eingebunden. Jedoch wird ihnen die Möglichkeit offen stehen, einen Teil ihrer Verpflichtung durch die Abgabe von Emissionszertifikaten zu erfüllen (Abs. 4). Der Bundesrat legt auf Verordnungsstufe fest, in welchem Umfang dies möglich sein wird. Die Begrenzungsziele orientieren sich am Reduktionsziel nach Artikel 3 (Abs. 3 Bst. b). Ausgangspunkt für ihre Festsetzung sind die Emissionen, die den betreffenden Unternehmen für die Periode 2008–2012 zugestanden werden (Abs. 3 Bst. a). Für diejenigen Unternehmen, die schon zwischen 2008 und 2012 eine Begrenzungsver-

pflichtung haben, wird diese den Ausgangspunkt für die Festsetzung der neuen Begrenzungsziele bilden. Bei Unternehmen, die erst ab 2013 befreit werden, wird von den Emissionen ausgegangen, die ihnen zwischen 2008 und 2012 zugestanden worden wären, wenn sie eine Verpflichtung gehabt hätten.

Absatz 1 Buchstabe b gilt auch für Unternehmen, die sich nach Artikel 12 in das Emissionshandelssystem einbinden lassen könnten, solange sie noch nicht eingebunden sind. Haben sie sich jedoch einmal für die Teilnahme am Emissionshandel entschieden, sind sie automatisch von der CO₂-Abgabe befreit (Art. 14) und fallen damit nicht mehr unter die beschriebene Regelung. Dasselbe gilt für Unternehmen, die obligatorisch in das ETS eingebunden sind, sofern der Bundesrat von seiner Kompetenz nach Artikel 13 Gebrauch macht.

Art. 30 Sanktion bei Nichteinhalten der Verpflichtung

Unternehmen nach Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe b, die das jährliche Begrenzungsziel verfehlen, müssen pro zu viel emittierte Tonne CO₂eq einen Betrag von 160 CHF entrichten. Diese Massnahme ist als Verwaltungssanktion zu qualifizieren.

Für die zu viel emittierten Tonnen CO₂eq sind dem Bund zudem im Folgejahr Emissionszertifikate abzugeben. Die Verwaltungssanktion wird dabei nicht zurückerstattet.

Art. 31 Verfahren

Das Verfahren für die Erhebung und Rückerstattung der CO₂-Abgabe richtet sich grundsätzlich nach dem Mineralölsteuergesetz. Dies gilt auch für die CO₂-Abgabe auf Kohle, sofern diese im Inland hergestellt oder gewonnen wurde. Kohleherstellungs- und Kohlegewinnungsbetriebe werden als zugelassene Lager im Sinne des Mineralölsteuergesetzes bewilligt. Die Abgabeforderung entsteht somit im Zeitpunkt, in dem die Kohle den Herstellungs- oder Gewinnungsbetrieb verlässt oder im Betrieb verwendet wird.

Eine Ausnahme vom Grundsatz der Anwendbarkeit des Mineralölsteuergesetzes gibt es hingegen für Kohle, die ein- oder ausgeführt wird. In diesem Fall ist nicht das Mineralölsteuergesetz, sondern das Zollgesetz anwendbar.

Die Kompetenz zur Erhebung und Rückerstattung der CO₂-Abgabe soll wie bisher der Eidgenössischen Zollverwaltung übertragen werden.

Art. 32 Verminderung der CO₂-Emissionen bei Gebäuden

Ein Drittel des Ertrags aus der CO₂-Abgabe, aber höchstens 200 Millionen CHF pro Jahr, wird für die Finanzierung von CO₂-wirksamen Massnahmen bei Gebäuden zweckgebunden.

Die Finanzhilfen werden in erster Linie für energetische Gebäudesanierungen eingesetzt (Abs. 1 Bst. a). Unter den Begriff «energetische Gebäudesanierungen» im Sinne dieses Gesetzes fallen namentlich Massnahmen zur Sanierung von Gebäudehüllen (Fenster, Dach, Wände, Böden), die auf eine Verminderung der Treibhausgasemissionen abzielen. Die Fördergelder werden auf der Grundlage einer Programmvereinbarung mit den Kantonen ausgerichtet (Abs. 2 Bst. a).

Maximal ein Drittel der zweckgebundenen Erträge ist für die Förderung der erneuerbaren Energien, der Abwärmennutzung bei Gebäuden und der Gebäudetechnik vorgesehen (Abs. 1 Bst. b). Diese Fördergelder werden den Kantonen nach Artikel 15 des Energiegesetzes⁸⁷ über Globalbeiträge ausgerichtet (Abs. 2 Bst. b). Deshalb können sie höchstens so hoch sein wie die für denselben Zweck eingestellten kantonalen Mittel.

Mit dieser Bestimmung wird eine am 12. Juni 2009 beschlossene Teilrevision des geltenden CO₂-Gesetzes weitergeführt. Absatz 4 übernimmt die Fristen dieser Vorlage. Die Gewährung der Finanzhilfen ist auf 10 Jahre ab Inkrafttreten der Teilrevision befristet, das heisst, sofern gegen die Vorlage kein Referendum ergriffen wird und sie damit wie vorgesehen auf den 1. Januar 2010 in Kraft tritt, bis Ende 2019. Der Bundesrat prüft die Wirksamkeit der Finanzhilfen und erstattet der Bundesversammlung fünf Jahre nach Inkrafttreten der Teilrevision Bericht, das heisst im Jahr 2015.

Art. 33 Verteilung an Bevölkerung und Wirtschaft

Der übrige Ertrag aus der CO₂-Abgabe wird an Bevölkerung und Wirtschaft verteilt. Dabei wird berücksichtigt, welche Anteile der Einnahmen von der Wirtschaft und der Bevölkerung bezahlt wurden. Befreite Unternehmen sind im Gegensatz zur geltenden Regelung nicht von der Verteilung ausgeschlossen.

Art. 34 Verteilung an die Bevölkerung

In diesem Artikel soll geregelt werden, wie der Ertrag aus der Sanktion nach Artikel 11 (Überschreiten der Zielvorgabe bei Personenwagen) verwendet wird. Auch hier wird der Bundesrat dem Parlament den Text des Artikels in der Botschaft zur eidgenössischen Volksinitiative «Für menschenfreundlichere Fahrzeuge» vorschlagen (vgl. die Erläuterungen zu Art. 9–11).

Art. 35 Berechnung der Erträge

Die Erträge umfassen die nach Abzug der Vollzugskosten verbleibenden Einnahmen einschliesslich der Zinsen. Als Vollzugskosten sind die Kosten insbesondere im Zusammenhang mit folgenden Vollzugsaufgaben zu verstehen:

- Abgabbeerhebung;
- Rückerstattung der Abgabe;
- Verteilung des Abgabbeertrags;
- Umsetzung des Gebäudeprogramms auf Bundesebene;
- Versteigerung von Emissionsrechten;
- Überwachung der ETS-Unternehmen;
- Ausarbeitung und Überwachung der Verpflichtungen;
- Umsetzung der flexiblen Mechanismen in der Schweiz;
- Abwicklung von Kompensationsprojekten in der Schweiz;

⁸⁷ SR 730.0

- Vollzug der Kompensationspflichten und der Emissionsvorschriften bei Fahrzeugen und Gebäuden;
- Durchsetzung der Sanktionen;
- Erfüllung der internationalen Verpflichtung zum Klimareporting;
- Koordination der Grundlagenbeschaffung und der Anpassungsmassnahmen.

Art. 38–41 Strafbestimmungen

Die Artikel 38 und 39 entsprechen den Strafbestimmungen des geltenden CO₂-Gesetzes (Art. 12 und 13), mit Ausnahme von geringfügigen Anpassungen an den revidierten allgemeinen Teil des Strafgesetzbuches⁸⁸ und einer Ausweitung des Tatbestandes der Abgabegefährdung (Bst. e und f). Verfolgende und urteilende Behörde für diese Widerhandlungen ist weiterhin die Eidgenössische Zollverwaltung.

Für die Verfolgung von Widerhandlungen im Rahmen der Verminderung der CO₂-Emissionen bei Personenwagen wird eine weitere Strafbestimmung dazukommen. (Art. 40). Auch hier wird der Bundesrat dem Parlament den Gesetzestext in der Botschaft zur eidgenössischen Volksinitiative «Für menschenfreundlichere Fahrzeuge» vorschlagen (vgl. die Erläuterungen zu Art. 9–11).

Art. 42 Völkerrechtliche Vereinbarungen

Wie in Ziffer 4.4.5 erwähnt, strebt der Bundesrat eine Verknüpfung des schweizerischen Emissionshandelssystems mit demjenigen der EG an. Zu diesem Zweck ist der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags geplant. Da das Gesetz das schweizerische Emissionshandelssystem bereits in Anlehnung an die Bestimmungen der EG regelt, ist es sehr gut möglich, dass ein Vertrag abgeschlossen werden kann, ohne dass eine Gesetzesänderung notwendig ist. Um das Verfahren zu vereinfachen und da das Gesetz den Rahmen für die Verhandlungen in diesem Fall klar vorgibt, wird die Kompetenz zum Abschluss des Vertrags an den Bundesrat delegiert. Sollten die Verhandlungen hingegen ergeben, dass Änderungen des Gesetzes notwendig sind, so entfällt die Abschlusskompetenz des Bundesrats. Er wird den Vertrag in diesem Fall zusammen mit den nötigen Gesetzesänderungen dem Parlament vorlegen.

Art. 44 Übertragung nicht verwendeter Emissionsrechte und Emissionszertifikate

Der Bund teilt heute Unternehmen, die in das Emissionshandelssystem der Schweiz eingebunden sind, entsprechend ihrem Begrenzungsziel für den Zeitraum 2008–2012 Emissionsrechte zu. Überschüssige Emissionsrechte von solchen Unternehmen können unbegrenzt in die Zeit nach 2012 übertragen werden.

Für ausländische Emissionszertifikate gelten die in den Entscheidungen zum Kyoto-Protokoll (Entscheidung 13/CMP.1) festgelegten Limiten. Diese begrenzen die Menge übertragbarer Zertifikate aus CDM- und JI-Projekten auf je 2,5 Prozent der nationalen Begrenzungsziele für die Periode 2008–2012. Das entspricht für die Schweiz einer Gesamtmenge von 12 Millionen Tonnen CO₂eq. Aus diesem Grund

⁸⁸ SR 311.0

können Emissionszertifikate aus den Jahren 2008–2012 nur in begrenztem Umfang in die Zeit nach 2012 übertragen werden. Der Bundesrat legt die Kriterien für die Übertragbarkeit auf Verordnungsstufe fest.

Umgekehrt ist es für fossil-thermische Kraftwerke und die Stiftung Klimarappen möglich, sich die Reduktionswirkung von inländischen Klimaschutzprojekten auf die Verpflichtungsperiode 2008–2012 anrechnen zu lassen, auch wenn die effektive Emissionsverminderung erst nach dem Jahr 2012 eintritt. Die Verminderungsleistung solcher Projekte kann nicht zusätzlich auf die Verpflichtungsperiode 2012–2020 angerechnet werden.

Art. 45 Übergangsbestimmung für die Erhebung und Rückerstattung der CO₂-Abgabe und die Verteilung des Ertrags

Bei der Änderung von Rechtserlassen stellt sich immer die Frage, welche Sachverhalte noch nach dem alten und welche bereits nach dem neuen Recht zu beurteilen sind. Um hier Rechtssicherheit zu schaffen, wird eine klare Übergangsbestimmung in das Gesetz aufgenommen. Diese regelt für die Erhebung und Rückerstattung der Abgabe und für die Verteilung des Abgabeertrags an Bevölkerung und Wirtschaft, wann das alte bzw. das neue Recht zur Anwendung kommt.

6 Auswirkungen

6.1 Nutzen einer globalen Klimapolitik – Kosten des Nichthandelns

Längerfristig werden die in den nächsten Jahren weltweit ergriffenen Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung des Klimas und der damit verbundenen Folgen für die Schweiz haben. Zur Abschätzung dieser Auswirkungen auf die Schweizer Volkswirtschaft wurden zwei Studien durchgeführt, eine zu den nationalen⁸⁹ und eine zu den internationalen Einflüssen⁹⁰ der Klimaänderung. Die Ergebnisse werden im Folgenden erläutert.

Ein Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur von 1,5 °C bis 2050 (bzw. 3 °C bis 2100) im Vergleich zu 1990 führt in der Schweiz im selben Zeitraum zu einer durchschnittlichen Erwärmung von 2 °C bis 2050 (bzw. 4 °C bis 2100).⁹¹ Dieser Temperaturanstieg verursacht Schadenskosten, insbesondere in den Bereichen Tourismus, Energie, Bauten und Infrastruktur sowie für die menschliche Gesundheit. Diese jährlichen Schadenskosten werden für die Schweiz bis zum Jahr 2050 auf rund 1 Milliarde CHF geschätzt (entspricht 0,6 % des BIP des Jahres 2050).⁹² In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts nehmen die Kosten jedoch deutlich zu und dürften bis zum Jahr 2100 auf rund 5,3 Milliarden CHF pro Jahr ansteigen, was etwa

⁸⁹ Ecoplan/Sigmaplan (2007): Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweizer Volkswirtschaft (nationale Einflüsse), im Auftrag des BAFU/BFE.

⁹⁰ Infrac/Ecologic/Rütter+Partner (2007): Auswirkungen der Klimaänderung auf die Schweizer Volkswirtschaft (internationale Einflüsse), im Auftrag des BAFU.

⁹¹ Diese Klimaprojektionen stimmen mit den Aussagen des Vierten Berichts des IPCC überein.

⁹² Dieser Wert entspricht dem Median und wird zu Preisen von 2005 ausgewiesen. Die Schätzung weist eine Bandbreite von 200 Mio. bis 3,7 Mrd. CHF aus.

1,6 Prozent des BIP des Jahres 2100 entspricht.⁹³ Besonders betroffen sind die Sektoren Tourismus und Energie. Gelingt es, den globalen Temperaturanstieg bis 2100 auf 2 °C zu begrenzen, werden die Schadenskosten bis 2050 ungefähr halbiert auf 0,3 Prozent des BIP und bis 2100 sogar um rund zwei Drittel auf 0,6 % des BIP verringert.

Zu diesen Schadenskosten kommen die negativen indirekten Effekte der Klimaänderung aufgrund veränderter Handelsströme hinzu. In den anderen Weltregionen verursacht die Klimaänderung ebenfalls wirtschaftliche Einbussen, die aufgrund der starken internationalen Verflechtungen auch die Schweizer Volkswirtschaft beeinflussen. Diese Rückkopplungseffekte könnten bis ins Jahr 2050 ungefähr 1,4–3,1 Prozent der Schweizer Warenexporte gefährden, was umgerechnet auf die Produktionsseite 0,5–1,1 Prozent des BIP des Jahres 2050 ausmachen würde. Weitere internationale Einflusskanäle wie Dienstleistungsexporte, Importe, Kapitalmärkte, Migration, Ressourcenströme usw. wirken sich ebenfalls auf die Schweizer Volkswirtschaft aus. Insgesamt dürften die internationalen Einflüsse bedeutender ausfallen als die direkten Auswirkungen der Klimaänderung in der Schweiz.

Die Schweiz hat somit ein grosses Interesse an einer griffigen internationalen Klimapolitik, welche die globale Erwärmung bis 2100 auf 2 °C beschränkt.

6.2 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Reduktionsmassnahmen

Die volkswirtschaftlichen Kosten der Klimaänderung werden bei den einzelwirtschaftlichen Entscheidungen der Haushalte und Unternehmen nicht berücksichtigt, weil die externen Kosten des Treibhausgasausstosses nicht in den Preisen von fossilen Energieträgern enthalten sind. Dieses Marktversagen soll mit den vorgeschlagenen Massnahmen behoben werden, indem die externen Kosten verursachergerecht angelastet werden. Beim Klimaschutz handelt es sich um ein öffentliches Gut, das der Staat zum Wohle der Allgemeinheit über Eingriffe in das marktwirtschaftliche System sicherstellen muss. Da das öffentliche Gut einen globalen Charakter hat, ist es wichtig, dass sich auch anderen Länder an der Begrenzung der Treibhausgasemissionen beteiligen.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der in dieser Botschaft vorgeschlagenen Massnahmen wurden anhand eines Einländer⁹⁴ und eines Mehrländer-Gleichgewichtsmodells⁹⁵ geschätzt. Gleichgewichtsmodelle eignen sich insbesondere für die Analyse von marktwirtschaftlichen Instrumenten wie der Lenkungsabgabe oder dem Emissionshandelssystem. Sie haben den grossen Vorteil, dass eine ganze Volkswirtschaft und somit auch die Rückkopplungseffekte zwischen verschiedenen Märkten abgebildet werden können. Der Vorteil eines Einländermodells ist es, dass die inländische Volkswirtschaft sowie das klimapolitische Massnahmenpaket detaillierter

⁹³ Dieser Wert entspricht dem Median und wird zu Preisen von 2005 ausgewiesen. Die Schätzung weist eine Bandbreite von 1,6–18 Mrd. CHF aus.

⁹⁴ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU.

⁹⁵ Sceia et al. (2009): Assessment of the economic impacts of the revision of the Swiss CO₂ law with a hybrid model, EPFL, im Auftrag des BAFU.

abgebildet werden können als in einem Mehrländermodell.⁹⁶ Im Vergleich zu einem Mehrländermodell können jedoch keine klimapolitischen Massnahmen des Auslands abgebildet werden. Die Auswirkungen auf die Handelseffekte sowie die Schweizer Branchenstruktur werden in solchen Modellen daher überschätzt.⁹⁷ Dies gilt insbesondere für die Auswirkungen auf die energieintensiven Unternehmen. Dass die Schweiz mit ihrer Klimapolitik nach 2012 nicht isoliert dasteht, wird insbesondere durch die Tatsache verdeutlicht, dass in der EG bereits klimapolitische Ziele und Massnahmen verabschiedet wurden.

In den verwendeten Gleichgewichtsmodellen sind ausserdem alle CO₂-Reduktionsanstrengungen mit Kosten verbunden (positive Vermeidungskosten). Eine für die Schweiz verfasste Studie von McKinsey & Company zeigt jedoch auf, dass auch in der Schweiz ein grosses technisches Potenzial an Massnahmen existiert, deren Umsetzung die Treibhausgasemissionen reduziert und durch geringere Energiekosten gleichzeitig zu einem finanziellen Gewinn führt (negative Vermeidungskosten).⁹⁸ Die Kosten der Vermeidung von Treibhausgasen fallen in den verwendeten Gleichgewichtsmodellen somit höher aus als bei McKinsey & Company. Weitere Untersuchungen bezüglich der Vermeidungskosten in der Schweiz sind im Gange.

Im Folgenden werden unter Ziffer 6.2.1–6.2.3 die erwarteten Auswirkungen des Reduktionsziels in der Höhe von minus 20 Prozent dargestellt. Im Anschluss werden die Effekte eines Reduktionsziels von minus 30 Prozent (Ziff. 6.2.4) und der eidgenössischen Volksinitiative (Ziff. 6.2.5) erläutert.

6.2.1 Auswirkungen auf Wachstum und Wohlfahrt

Direkte Auswirkungen auf Wachstum und Wohlfahrt

Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der vorgeschlagenen klimapolitischen Massnahmen können bis 2020 als moderat eingestuft werden. Es ist mit keinen nennenswerten Wachstums- und Wohlfahrtseinbussen zu rechnen. Zur Wahrung ihrer Wettbewerbsfähigkeit können energieintensive Unternehmen von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen befreit und ins Emissionshandelssystem eingebunden werden. Durch die angestrebte Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem der EG (EG-ETS) würden Schweizer Unternehmen mehr Flexibilität bei ihrer Zielerreichung erhalten und ins gleiche System eingebunden wie der wichtigste Handelspartner der Schweiz. Da die EG bereits ähnliche Reduktionsziele verabschiedet hat und weitere Staaten ebenfalls signalisiert haben, Massnahmen zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen umzusetzen, dürfte die Schweizer Klimapolitik gemäss den in dieser Botschaft unterbreiteten Vorschlägen kaum negative Auswirkungen auf die

⁹⁶ Sceia et. al. haben das Mehrländer-Gleichgewichtsmodell mit einem Bottom-up-Modell für die Sektoren Wohngebäude und Transport gekoppelt, um diesem Nachteil entgegenzuwirken.

⁹⁷ Wenn die Schweiz als einziges Land klimapolitische Massnahmen umsetzt, erhöhen sich die Produktionskosten nur in der Schweiz, nicht aber im Ausland. Das führt zu einer Beeinträchtigung der relativen Wettbewerbsfähigkeit von Schweizer Unternehmen. Würde das Ausland ebenfalls Reduktionsanstrengungen unternehmen, würden sich deren Produktionskosten ebenfalls erhöhen, was die Schweizer Exporte attraktiver machen würde.

⁹⁸ McKinsey & Company (2009): Swiss Greenhouse Gas Abatement Cost Curve.

Position der Schweiz im internationalen Standortwettbewerb haben. Im internationalen Vergleich besitzt die Schweiz zudem wenig energieintensive Branchen.

Die jährliche BIP-Wachstumsrate verringert sich im Vergleich zur Entwicklung ohne klimapolitische Massnahmen gemäss den Modellrechnungen bis 2020 lediglich um 0,03–0,04 Prozentpunkte (von 1,58 % auf 1,54–1,55 %). Die Beeinträchtigung der wirtschaftlichen Leistung kann somit als moderat bezeichnet werden (gemäss Modellrechnungen beträgt der BIP-Effekt im Jahr 2020 –0,21 bis –0,40 %). Das vorgeschlagene Massnahmenpaket führt zudem lediglich zu geringen Wohlfahrts-effekten⁹⁹ im Zeitraum bis 2020 (gemäss Modellrechnungen –0,31 bis –0,56 %). Die Konsummöglichkeiten der Haushalte werden somit wenig tangiert.

Nicht berücksichtigt in diesen Zahlen sind die Sekundärnutzen sowie die Nutzen der vermiedenen Klimaänderung (vgl. Ziff. 6.1). Aus dem negativen Vorzeichen der Wohlfahrtsveränderung kann somit nicht geschlossen werden, dass die klimapolitischen Anstrengungen aus volkswirtschaftlicher Sicht negativ zu bewerten sind.

Sekundärnutzen der klimapolitischen Massnahmen

Neben den direkten Auswirkungen der klimapolitischen Massnahmen auf Wachstum und Wohlfahrt ergeben sich eine Reihe von positiven indirekten Effekten, die nicht in den obigen Zahlen enthalten sind. Diese so genannten Sekundärnutzen sind für die Wohlfahrt aber von grosser Bedeutung. Im Gegensatz zu den stark verzögert auftretenden globalen Primärwirkungen durch die Reduktion der Treibhausgase entstehen die Sekundärnutzen im Inland in der Regel rasch. Die wichtigsten Sekundärnutzen entstehen durch die Reduktion der Luftschadstoffbelastung sowie durch Innovations- und Wachstumsimpulse.

Der Bundesrat schlägt zur Zielerreichung in erster Linie Massnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe vor. Diese Reduktion führt gleichzeitig zu einer Verringerung anderer Luftschadstoffe wie Feinstaub, Stickoxide, Schwefeldioxid, Ozon sowie flüchtige organische Verbindungen. Diese Luftschadstoffe verursachen in der Schweiz externe Kosten in den Bereichen Gesundheit, Gebäude, Ernteauffälle, Biodiversität und Waldschäden, wobei rund 75 Prozent der Kosten im Gesundheitssektor anfallen. Eine Reduktion der Luftschadstoffe, die mit der Reduktion der inländischen CO₂-Emissionen einhergeht, generiert somit einen zusätzlichen Nutzen. Die grössten Sekundärnutzen entstehen durch die Emissionsreduktionen im Verkehrssektor. Sie werden auf rund 90–115 CHF pro vermiedene Tonne CO₂ geschätzt.¹⁰⁰ Die Sekundärnutzen aus der Reduktion der Luftschadstoffemissionen im Falle eines Reduktionsziels von minus 20 Prozent dürften im Jahr 2020 rund 200 Millionen CHF betragen (0,04 % des BIP im Jahr 2020).¹⁰¹

Die Schweiz hat im internationalen Vergleich im Bereich der energieeffizienten Technologien grundsätzlich eine gute Ausgangslage. Damit die Schweiz zukünftig noch stärker von den Exportchancen profitieren kann, ist die internationale Wettbe-

⁹⁹ Die Wohlfahrt ist ein Mass für den Nutzen einer Gesellschaft und entspricht dem aggregierten Nutzenniveau der Individuen.

¹⁰⁰ Durchschnittliche Sekundärnutzen für die Jahre 2015–2035 bei einer Reduktion der CO₂-Emissionen um 20 % gegenüber 1990. Econcept (2008): Reduktion Treibhausgasemissionen: Gutachten Sekundärnutzen, im Auftrag des BAFU.

¹⁰¹ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU.

werbsfähigkeit in diesem Bereich noch weiter zu verbessern. Marktwirtschaftliche Instrumente wie die CO₂-Lenkungsabgabe und das Emissionshandelssystem beschleunigen die Ausbreitung von energieeffizienten Technologien und fördern entsprechende Innovationen im Inland. Dies kann zu so genannten First Mover Vorteilen führen und hat positive Auswirkungen auf die Beschäftigung in diesen Branchen. Das Gebäudeprogramm führt ebenfalls zu einer beschleunigten Ausbreitung von energieeffizienten Technologien und hat indirekt, über eine gesteigerte Nachfrage nach diesen Technologien, einen positiven Effekt auf den Innovationsprozess und die Beschäftigung.¹⁰² Zusammen mit der spezifischen Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation stärkt das vom Bundesrat vorgeschlagene Massnahmenpaket die technologische Leistungsfähigkeit der Schweiz, erhöht dadurch die internationale Wettbewerbsfähigkeit und damit die Exportchancen. Ähnliche positive Effekte sind auch bei den erneuerbaren Energien zu erwarten.

Die Schweizer Wirtschaft kann in beschränktem Umfang von einem allfälligen Technologietransfer im Rahmen von CDM-Projekten profitieren. Für die Schweiz liegen die Potenziale insbesondere bei Projekten, die durch die Schweiz mitinitiiert werden und bei denen eine Lieferantenbindung besteht. Der Anteil der Schweizer Technologielieferungen an den weltweiten CDM-Projekten mit Technologietransfer ist bisher jedoch kleiner als 1 Prozent, weil vor allem technologisch einfachere, lokale CDM-Projekte umgesetzt wurden.

Reduktion der Auslandabhängigkeit und Energieeinsparungen

Die vorgeschlagenen klimapolitischen Massnahmen führen zu einem Rückgang der inländischen Nachfrage nach fossilen Energieträgern und somit zu einer Reduktion der importierten Mengen, wodurch die Auslandabhängigkeit der Schweiz reduziert wird. Einerseits trägt dies zu einer besseren Versorgungssicherheit bei, andererseits vermindern sich die durch stark ansteigende und schwankende Ölpreise entstehenden negativen Auswirkungen auf die Wirtschaft. Der Import fossiler Energieträger geht bis 2020 voraussichtlich um rund 13 Prozent zurück und führt zu jährlichen Energieeinsparungen bzw. zu einem verminderten Geldabfluss ins Ausland zwischen 0,8 Milliarden (Ölpreis von 55 US Dollar) und 1,4 Milliarden CHF (Ölpreis von 100 US Dollar).¹⁰³

6.2.2 Auswirkungen auf die Branchen

Aufgrund der klimapolitischen Massnahmen sind in der Schweiz bis 2020 keine gravierenden strukturellen Effekte zu erwarten, weil die EU als wichtigster Handelspartner der Schweiz ähnlich hohe Ziele verabschiedet hat. Gewisse Branchen dürften ihre Wettbewerbsposition mittelfristig sogar verbessern, weil sie energieeffizienter produzieren können als ihre Konkurrenten. Die Veränderung der Produktionsmengen der verschiedenen Branchen dürfte insgesamt moderat ausfallen.

Die CO₂-Lenkungsabgabe und das Emissionshandelssystem führen dazu, dass die externen Kosten, die durch den Gebrauch von Brennstoffen entstehen, vermehrt

¹⁰² Infrac (2007): Auswirkungen von Energieeffizienz-Massnahmen auf Innovation und Beschäftigung.

¹⁰³ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU. Der entsprechende Effekt auf das BIP ist in den Modellergebnissen enthalten.

verursachergerecht angelastet werden. Die Preissteigerung führt zu einem Nachfragerückgang nach Brennstoffen bzw. nach energieintensiven Gütern. Diese strukturellen Effekte sind das Ziel von klimapolitischen Massnahmen und sind somit erwünscht.

Ein Teil der Einnahmen aus der Lenkungsabgabe auf Brennstoffen wird den Unternehmen proportional zur AHV-Lohnsumme rückverteilt. Wertschöpfungsgewinne sind dadurch in Unternehmen bzw. Sektoren zu erwarten, die einen unterdurchschnittlichen Verbrauch an Brennstoffen aufweisen. Die klimapolitischen Massnahmen kommen somit den energieeffizienten Unternehmen zu Gute. Durch das Gebäudeprogramm sind zudem positive Wertschöpfungs- und Beschäftigungsimpulse in der Baubranche zu erwarten.

Energieintensive Branchen sind am stärksten von den klimapolitischen Massnahmen betroffen. Aus diesem Grund können sie zur Wahrung ihrer Wettbewerbsfähigkeit ins Emissionshandelssystem (ETS) eingebunden und wie bisher von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen befreit werden. Gemäss den Modellrechnungen ist in den Branchen Steine/Erden, Papier, Zement und Raffinerien bis zum Jahr 2020 dennoch mit einem Produktionsrückgang zu rechnen. ETS-Unternehmen dürften von einer allfälligen Verknüpfung mit dem EU-ETS profitieren und einen geringeren Produktionsrückgang aufweisen, da sie im Vergleich zu einem nur auf die Schweiz bezogenen System mehr Flexibilität bei der Reduktion ihrer Emissionen hätten.

Von den übrigen, nicht im Emissionshandelssystem eingebundenen Branchen, sind Gastgewerbe und Transport am stärksten betroffen. Die Auswirkungen werden jedoch als sehr gering eingeschätzt.

Kleinen und mittleren Unternehmen entsteht durch die in dieser Botschaft vorgeschlagenen Massnahmen nur dann ein administrativer Aufwand, wenn sie sich von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen befreien lassen. Die Festlegung der Reduktionsziele könnte einen Initialaufwand hervorrufen. Im Vergleich zu heute soll dieses Verfahren vereinfacht werden. Für die Rückerstattung der CO₂-Abgabe, das Monitoring des Energieverbrauchs und die Entwertung der Emissionsgutschriften (nur für Unternehmen, die am ETS teilnehmen) fällt jährlich ein administrativer Aufwand an, der jedoch als gering einzustufen ist.

6.2.3 Auswirkungen auf die Haushalte

Mit dem Gebäudeprogramm, das aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe finanziert wird, werden die Investitionskosten von CO₂-wirksamen Sanierungsmassnahmen und des Wechsels auf CO₂-arme Energieträger für die Gebäudebesitzer gesenkt. Dadurch kann das bestehende Hemmnis, in solche CO₂-reduzierenden Massnahmen zu investieren, abgebaut werden. Durch den reduzierten Energieverbrauch resultieren gleichzeitig geringere Energiekosten, wobei die Einsparungen bei einem hohen Ölpreis stärker ins Gewicht fallen.

Welche Auswirkungen die Emissionsvorschriften für neu immatrikulierte Personenwagen auf die Haushalte haben, wird im Rahmen des indirekten Gegenvorschlags zur eidgenössischen Volksinitiative «Für menschenfreundlichere Fahrzeuge» dargelegt. Die Haushalte dürften von Einsparungen aufgrund des reduzierten Treibstoffverbrauchs von Personenwagen profitieren.

Haushalte mit einem unterdurchschnittlichen Energieverbrauch sowie Familien mit Kindern profitieren von der Pro-Kopf-Rückverteilung der Lenkungsabgabe auf Brennstoffen. Die untersten, meist kinderreichen Einkommenschichten dürften durch das vorgeschlagene Massnahmenpaket insgesamt besser gestellt werden. Durch die Rückverteilung wird die oftmals regressive Wirkung einer Lenkungsabgabe wesentlich abgefedert. Bei den mittleren und hohen Einkommenschichten vermag die Rückverteilung der CO₂-Abgabe die zusätzlichen Ausgaben aufgrund der klimapolitischen Massnahmen voraussichtlich nicht wett zu machen. Allgemein ist die Entlastung der tiefen Einkommenschichten, aber auch die Belastung der mittleren und hohen Einkommenschichten gering.

In diesen Ausführungen zu den Auswirkungen auf die Haushalte sind weder die Sekundärnutzen noch der Nutzen einer wirksamen globalen Klimapolitik berücksichtigt.

6.2.4 Auswirkungen bei einem Reduktionsziel von minus 30 Prozent

Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen bleiben auch beim Reduktionsziel von minus 30 Prozent moderat, und es muss mit keinen nennenswerten strukturellen Veränderungen gerechnet werden. Die Auswirkungen entsprechen in der Tendenz den beschriebenen Effekten des Reduktionsziels von minus 20 Prozent, fallen aber etwas stärker aus. Im Folgenden wird nur auf die wichtigsten Unterschiede eingegangen.

Auch das höhere Reduktionsziel von minus 30 Prozent ist mit einer Verminderung der jährlichen BIP-Wachstumsrate von 0,03–0,07 Prozentpunkten nicht mit gravierenden Auswirkungen auf die Wirtschaft verbunden. Gemäss Modellrechnungen beträgt der BIP-Effekt im Jahr 2020 zwischen –0,26 und –0,65 Prozent. Auch die Wohlfahrtseffekte sind im Zeitraum bis 2020 relativ moderat (gemäss Modellrechnungen –0,51 bis –0,62 %).

Im Vergleich zum Reduktionsziel von minus 20 Prozent werden absolut betrachtet grössere Inlandreduktionen erzielt, wodurch auch die Sekundärnutzen ansteigen. Die Sekundärnutzen aus der Reduktion der Luftschadstoffemissionen nehmen pro vermiedene Tonne CO₂ sogar um rund 50 Prozent zu.¹⁰⁴ Zusätzliche klimapolitische Anstrengungen im Inland führen somit zu einem überproportionalen Anstieg der Sekundärnutzen. Für das Jahr 2020 wird der resultierende Sekundärnutzen auf 0,06 Prozent des BIP geschätzt.¹⁰⁵ Die positiven Effekte auf die Innovationskraft, die Wettbewerbsfähigkeit sowie die Beschäftigung der Schweiz im Bereich energieeffizienter Technologien und erneuerbarer Energien dürften zusätzlich verstärkt werden. Der Rückgang der Importe von fossilen Energieträgern würde im Jahr 2020 etwa 17 Prozent betragen. Dadurch werden rund 1,1 Milliarden (Ölpreis von 55 US Dollar) bzw. bis zu 2 Milliarden CHF (Ölpreises von 100 US Dollar) weniger ins Ausland fliessen.¹⁰⁶

¹⁰⁴ Econcept (2009): Reduktion von CO₂-Emissionen: Gutachten zu Sekundärnutzen durch Luftschadstoffreduktion, im Auftrag des WWF Schweiz.

¹⁰⁵ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU.

¹⁰⁶ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU. Der entsprechende Effekt auf das BIP ist in den Modellergebnissen enthalten.

6.2.5

Auswirkungen der eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima»

Die eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» verlangt, dass die landesweit vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens 30 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 gesenkt werden. Um dieser Forderung Rechnung zu tragen, wird im verwendeten Einländermodell auf die Kompensationspflicht für die Hersteller und Importeure von Treibstoffen verzichtet. Stattdessen wurde eine einheitliche CO₂-Lenkungsabgabe auf Brenn- und Treibstoffen unterstellt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Reduktionsleistung im Inland erbracht und nicht aus dem Ausland zugekauft wird. Alle übrigen Massnahmen sind identisch zu den beiden anderen Varianten modelliert worden. Da diese Variante lediglich im Einländermodell abgebildet ist, werden die Auswirkungen besonders stark überschätzt (vgl. einleitender Text in Ziff. 6.2).

Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen sind bei der eidgenössischen Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» teilweise deutlich grösser als in den beiden anderen Varianten, weil die modellierten Massnahmen weniger Flexibilität zulassen. Aufgrund der höheren Lenkungsabgabe geht das jährliche BIP-Wachstum gemäss Modellrechnung um 0,17–0,18 Prozentpunkte zurück. Im Jahr 2020 hätte dies einen spürbaren BIP-Effekt zwischen minus 1,66 Prozent und minus 1,75 Prozent zur Folge. Zudem müsste im Zeitraum bis 2020 mit einer grösseren Wohlfahrtseinbusse gerechnet werden, die aber dennoch als verkraftbar bezeichnet werden kann (gemäss Modellrechnung –0,75 bis –0,83 %). Dieser Wohlfahrtsverlust würde dem Wohlfahrtswachstum eines Jahres entsprechen.

In Ziffer 6.2.4 wurde bereits erwähnt, dass die Sekundärnutzen aus der Reduktion von Luftschadstoffen bei einem ambitionierteren inländischen Reduktionsziel überproportional ansteigen. Für die eidgenössische Volksinitiative «Für ein gesundes Klima» wird dieser positive Effekt im Jahr 2020 auf 0,11 Prozent des BIP geschätzt und ist somit fast doppelt so hoch wie beim Reduktionsziel von minus 30 Prozent (vgl. Ziff. 6.2.4). Die Ursache liegt primär darin begründet, dass im Modell eine Lenkungsabgabe auf Treibstoffen implementiert wurde. Durch den stärkeren Inlandfokus dürfte auch die Innovations- und Entwicklungstätigkeit im Bereich der energieeffizienten Technologien und der erneuerbaren Energien in höherem Masse gefördert werden, was die Exportchancen dieser Branchen verstärkt. Durch den Inlandfokus, und im Speziellen durch die Einführung einer CO₂-Abgabe auf Treibstoffen, sinkt die Auslandsabhängigkeit bei der Volksinitiative am stärksten. Die importierte Menge fossiler Energieträger dürfte bis 2020 um etwa 32 Prozent abnehmen, was zu einer Verminderung des Mittelabflusses ins Ausland zwischen 2 Milliarden (Ölpreis von 55 US Dollar) und 3,7 Milliarden CHF (Ölpreis von 100 US Dollar) pro Jahr führt.¹⁰⁷

Im Unterschied zu den beiden anderen Varianten muss gemäss Modellrechnung auch in den Branchen Nahrungsmittel, Gastgewerbe und Transport mit einem geringen Rückgang der Produktionsmenge gerechnet werden. Die Baubranche profitiert hingegen stärker als in den anderen Varianten.

¹⁰⁷ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU. Der entsprechende Effekt auf das BIP ist in den Modellergebnissen enthalten.

Übersicht über die volkswirtschaftlichen Auswirkungen im Jahr 2020

	Variante -20 %	Variante -30 %	Volksinitiative
Primärnutzen^{a)}			
Inlandreduktionen	-14,1 %	-18,1 %	-28,7 %
Referenzentwicklung	-3,8 %	-3,8 %	-3,8 %
Gebäudeprogramm	-4,2 %	-4,2 %	-4,2 %
CO ₂ -Abgabe auf Brennstoffen	-2,2 %	-5,9 %	-12,0 %
CO ₂ -Abgabe auf Treibstoffen	-	-	-4,3 %
Emissionshandelssystem ^{b)}	-0,9 %	-1,3 %	-1,3 %
Emissionsvorschriften PW	-2,9 %	-2,9 %	-2,9 %
Pfand auf synthetische Gase	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %
Auslandreduktionen	-7,7 %	-12,8 %	-1,3 %
Emissionshandelssystem ^{b)}	-0,6 %	-1,3 %	-1,3 %
Kompensationspflicht ^{c)}	-7,1 %	-11,5 %	-
Emissionsreduktion total	-21,8 %	-30,9 %	-30,0 %
Sekundärnutzen			
Reduktion der Luftschadstoffe (in % des BIP im Jahr 2020)	+0,04 %	+0,06 %	+0,11 %
Reduktion Auslandsabhängigkeit (Importrückgang fossiler Energieträger)	-13 %	-17 %	-32 %
Versorgungssicherheit	+	++	+++
Innovation und Technologie- förderung	+	++	+++
BIP und Wohlfahrt			
BIP-Effekt total	-0,21 bis -0,40 %	-0,26 bis -0,65 %	-1,66 bis -1,75 %
Wohlfahrtseffekt total	-0,31 bis -0,56 %	-0,51 bis -0,62 %	-0,75 bis -0,83 %

a) In Prozent der totalen Treibhausgasemissionen des Jahres 1990 (52,71 Mio. Tonnen CO₂eq).

b) Annahme: maximal zulässiger Anteil von ausländischen Emissionszertifikaten (40 % bzw. 50 %) wird ausgeschöpft.

c) Annahme: Kompensationspflicht wird zu 100 % über den Kauf ausländischer Emissionszertifikate realisiert.

6.2.7 Zweckmässigkeit im Vollzug

Die in dieser Botschaft beschriebene CO₂-Abgabe auf Brennstoffen und das Emissionshandelssystem wurden im Januar 2008 eingeführt. Aktuell sind rund 900 Unternehmen von der CO₂-Abgabe befreit, wobei 350 am nationalen Emissionshandel teilnehmen. Die im Vollzug der CO₂-Abgabe und des nationalen Emissionshandelsregisters gemachten Erfahrungen sind allgemein sehr positiv und direkt in die Ausgestaltung der vorliegenden Botschaft eingeflossen. Ziel ist es einerseits,

den Vollzugaufwand für den Bund und die von der CO₂-Abgabe befreiten Unternehmen weiter zu reduzieren. Ein solches Potenzial besteht beispielsweise beim Prozess der Zielerarbeitung für Unternehmen mit Befreiung auf Gesuch. Andererseits sollen bewährte, wiederkehrende Prozesse beibehalten werden, um durch eine über die Jahre konstante Vollzugspraxis den Aufwand für alle Beteiligten gering zu halten.

In Bezug auf die CO₂-Kompensationspflicht für Hersteller und Importeure von fossilen Treibstoffen, die sich an die Mineralölsteuerpflicht anlehnt, werden die Daten über die in den steuerrechtlich freien Verkehr überführten Treibstoffmengen durch die Eidgenössische Zollverwaltung (EZV) bereits weitgehend erhoben. Basierend auf den Daten der EZV vollzieht das UVEK die Kompensationspflicht und kann sich dabei auf Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Klimarappen stützen. Die vorgesehene Regelung lässt die Möglichkeit offen, dass die Stiftung Klimarappen weiter besteht und von den Treibstoff-Herstellern/Importeuren für die Beschaffung der notwendigen Emissionsgutschriften beauftragt wird.

Die Zweckmässigkeit des Vollzugs im Zusammenhang mit dem Gebäudeprogramm und den Emissionsvorschriften für Personenwagen wird im Rahmen der entsprechenden Teilrevisionen des bestehenden CO₂-Gesetzes erörtert.

6.3 Auswirkungen auf den Bund

6.3.1 Finanzielle Auswirkungen

Die vorgeschlagenen klimapolitischen Massnahmen haben Auswirkungen auf die Bundesfinanzen, da sie insbesondere zu einem Rückgang des fossilen Energieverbrauchs und damit einhergehend zu einem Rückgang der Steuereinnahmen aus der Mineralölsteuer (MinöSt) führen. Auf der Ausgabenseite begründet die Revision des CO₂-Gesetzes neue Ausgaben, etwa für die Anpassung an die Klimaänderung.

Auswirkungen auf die Steuereinnahmen

Sowohl im Brenn- als auch im Treibstoffbereich werden die vorgesehenen Massnahmen zu einer erhöhten Energieeffizienz sowie zu einer Stärkung des Anteils der erneuerbaren Energien und damit zu einem reduzierten Verbrauch von fossilen Energieträgern führen.

Die CO₂-Lenkungsabgabe auf Brennstoffen, das Gebäudeprogramm und auch das Emissionshandelssystem werden im Treibstoffbereich gemäss Modellrechnungen im Jahr 2020 im Vergleich zur Referenzentwicklung zu einem Rückgang des Heizöl-Verbrauchs in der Grössenordnung von 870 Millionen Litern (1,3 Mrd. Liter im Falle des 30 %-Reduktionsziels) führen. Auch der Verbrauch von Erdgas dürfte etwas zurückgehen.¹⁰⁸ Aufgrund der niedrigen Mineralölsteuertarife für Brennstoffe dürften die Einnahmehausfälle aus der MinöSt im Jahr 2020 aber sowohl für das 20 Prozent- als auch das 30 Prozent-Reduktionsziels nur im einstelligen Millionenbereich liegen.

¹⁰⁸ Ecoplan (2009): Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Schweizer Post-Kyoto-Politik, im Auftrag des BAFU.

Darüber hinaus wirken sich die Massnahmen im Brennstoffbereich auf die Einnahmen aus der Mehrwertsteuer (MWSt) aus. Einerseits entstehen Mehreinnahmen, da die CO₂-Abgabe und die Erlöse aus der Versteigerung der Emissionsrechte ebenfalls der MWSt unterliegen. Andererseits führt der Verbrauchsrückgang zu Mindereinnahmen bei der MWSt. Bei einem CO₂-Abgabesatz von 36 CHF pro Tonne CO₂ halten sich die beiden Effekte ungefähr die Waage. Bei einer weiteren Anhebung des Abgabesatzes resultiert im Nettoeffekt ein Anstieg der MWSt-Einnahmen.

Aufgrund der höheren MinöSt-Besteuerung der Treibstoffe dürften die geplanten Emissionsvorschriften für neue Personenwagen stärker ins Gewicht fallen. Wie stark die Einnahmen aus der MinöSt in der Folge zurückgehen, wird im Rahmen des indirekten Gegenvorschlags zur eidgenössischen Volksinitiative «Für menschenfreundlichere Fahrzeuge» erläutert.

Schliesslich dürfte sich die Zweckbindung der CO₂-Abgabe leicht auf die Einnahmen aus der Bundessteuer für juristische Personen auswirken, da die Rückverteilung dieser Steuer unterliegt. Die Teilzweckbindung führt zu einer Reduktion des Rückverteilungsbetrags um jährlich maximal 200 Millionen CHF. Dem Bund entgehen dadurch gewisse Steuererinnahmen. Gleichzeitig erhält er etwas weniger Rückverteilung aus der CO₂-Abgabe für das eigene Personal. Diese Effekte sind jedoch von bescheidenem Ausmass.

Auswirkungen auf die Staatsausgaben

Das vorgeschlagene Massnahmenpaket führt zu folgenden Mehrausgaben, welche die Staatsquote erhöhen:

Bei einer Anhebung der CO₂-Abgabe über das bereits erreichte Niveau von 36 CHF pro Tonne CO₂ ergeben sich zusätzliche Staatsausgaben in Form einer erhöhten Rückverteilung. Die am 12. Juni 2009 vom Parlament beschlossene Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe für Massnahmen im Gebäudebereich hat keinen Einfluss auf die Staatsquote, da damit gleichzeitig der Rückverteilungsbetrag reduziert wird.

Einhaltung der finanzpolitischen Ziele

Die Schuldenbremse wird insofern eingehalten, als dass alle Mehrausgaben durch entsprechende Mehreinnahmen gedeckt sind. Alle Einnahmen aus einer allfälligen Erhöhung der CO₂-Abgabe und der allfälligen Versteigerung von Emissionsrechten erhöhen die Fiskalquote.

6.3.2 Personelle Auswirkungen

Da die Klimapolitik nach 2012 auf den heutigen Instrumenten aufbaut, werden viele Vollzugsaufgaben bereits in der laufenden Verpflichtungsperiode wahrgenommen. Dazu gehören der Vollzug der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen (BAFU, BFE, EZV) und des Emissionshandels unter den abgabebefreiten Unternehmen (BAFU), die Umsetzung der flexiblen Mechanismen in der Schweiz (BAFU, SECO) und die internationale Zusammenarbeit zur laufenden Weiterentwicklung des Klimaregimes (BAFU, BFE, EDA, DEZA, MeteoSchweiz, SECO) sowie das Gebäudeprogramm (BAFU, BFE) und die Kompensationspflicht von Gaskombikraftwerken (BAFU, BFE). Der personelle und finanzielle Aufwand für die Umsetzung der CO₂-

Grenzwerte von neuen Personenwagen wird in der entsprechenden Botschaft dargelegt.

Neu hinzu kommt die Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure. Zudem wird das heutige Emissionshandelssystem auf weitere Emissionsquellen ausgeweitet. In Zukunft können Emissionsrechte auch versteigert werden. Ferner kann der Bundesrat Qualitätsanforderungen an Emissionszertifikate stellen. Neben freiwilligen Zielvereinbarungen mit Industrie- und Dienstleistungsunternehmen soll in Zukunft die Möglichkeit bestehen, über Klimaschutzprojekte in der Schweiz handelbare Bescheinigungen zu generieren.

Ein weiterer Mehrbedarf begründet sich durch die Anpassung an die Klimaänderung, die als neuer Baustein der zukünftigen Klimapolitik hinzukommt. Die Ausweitung des Geltungsbereichs des Nachfolgeabkommens auf weitere synthetische Klimagase und Emissionsquellen sowie auf internationale Anpassungsmassnahmen hat auch Auswirkungen auf Umfang und Qualität des Treibhausgasinventars und des Klimareportings sowie der internationalen Zusammenarbeit.

Sämtliche Vollzugskosten des Bundes werden aus den Einnahmen der CO₂-Abgabe, der Versteigerung von Emissionsrechten sowie allfälliger Sanktionen gedeckt.

6.4 Auswirkungen auf die Kantone und Gemeinden

6.4.1 Finanzielle Auswirkungen

Die direkten Auswirkungen auf die Steuereinnahmen von Kantonen und Gemeinden dürften bescheiden ausfallen, da ihr Steuersubstrat durch die vorgesehenen Massnahmen nicht direkt betroffen ist.

Jedoch unterliegt die Rückverteilung der CO₂-Abgabe an die Unternehmen steuerrechtlich der kantonalen Gewinnsteuer. Verringert sich aufgrund der Teilzweckbindung der Rückverteilungsbetrag pro Lohnfranken, entgehen den Kantonen einerseits Steuereinnahmen. Andererseits erhalten sie weniger Rückverteilung aus der CO₂-Abgabe für das eigene Personal. Diese Mindereinnahmen sind jedoch sehr bescheiden und für die Kantone kaum relevant. Grundsätzlich werden Kantone mit einem hohen Anteil an Dienstleistungsbetrieben aufgrund der Ausgestaltung der Rückverteilung stärker betroffen sein als Industriekantone.

Auf der Ausgabenseite fällt bei den Kantonen im Rahmen des Vollzugs des Gebäudeprogramms ein Mehraufwand an (vgl. Ziff. 6.4.2). Zudem könnten den Kantonen aufgrund der Verpflichtung zur Minderung der CO₂-Emissionen aus Gebäuden gewisse finanzielle Aufwendungen erwachsen. Dies in Form eines Kaufs von Emissionszertifikaten, falls die vom Bund festgesetzte Minderungspflicht nicht erfüllt wird.

6.4.2 Personelle Auswirkungen

Mit Ausnahme der Gebäudemassnahmen erwachsen den Kantonen keine direkten Vollzugsaufgaben. Sie leisten jedoch mit ihren kantonalen Programmen einen aktiven Beitrag zu den Zielen von CO₂- und Energiegesetz sowie von EnergieSchweiz

und beschäftigen dazu in den verantwortlichen Energie- und Umweltfachstellen über 100 Personen.

Die Umsetzung des Gebäudeprogramms, das aus der CO₂-Abgabe finanziert wird, erfolgt einerseits über eine Programmvereinbarung mit den Kantonen und andererseits über Globalbeiträge nach dem Energiegesetz, das eine hälftige Co-Finanzierung durch die Kantone verlangt. Bei beiden Teilen müssen die Kantone eigene Ressourcen für die Abwicklung der Gesuche einsetzen.

Weitere für die Kantone relevante Massnahmen könnten sich aus der nationalen Anpassungsstrategie ergeben. Deren Entwicklung erfolgt in Zusammenarbeit mit den Kantonen.

7 Verhältnis zur Legislaturplanung

Die Botschaft über die Schweizer Klimapolitik nach 2012 ist im Bericht über die Legislaturplanung 2007–2011¹⁰⁹ als Richtliniengeschäft angekündigt.

8 Rechtliche Aspekte des indirekten Gegenvorschlags

8.1 Rechtsvergleich und Verhältnis zum europäischen Recht

Das Gesetz lehnt sich zu einem grossen Teil an das europäische Recht an, insbesondere das am 23. April 2009 verabschiedete Klima- und Energiepaket für die Zeit nach 2012 (vgl. Ziff. 1.6.2). Vorgesehen ist insbesondere ein Emissionshandelssystem, das mit demjenigen der EG kompatibel sein soll. Auch die Vorschriften über die Verminderung der CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen orientieren sich am europäischen Recht. Sollte die EG ihm Rahmen des Kyoto-Nachfolgeprozesses Beschlüsse fassen, die vom vorgeschlagenen Gesetzesentwurf materiell abweichen, wird der Bundesrat dem Parlament die notwendigen Anpassungen des CO₂-Gesetzes unterbreiten.

8.2 Verfassungsmässigkeit

Die verfassungsmässige Grundlage für das totalrevidierte CO₂-Gesetz bilden die Artikel 74 (Umweltschutz) und 89 (Energiepolitik) der Bundesverfassung¹¹⁰. Artikel 74 BV verpflichtet den Bund, Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erlassen. Artikel 89 Absatz 3 BV verpflichtet den Bund insbesondere, Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten zu erlassen. Dabei muss er die Entwicklung von Energietechniken fördern, insbesondere in den Bereichen des Energiesparens und der erneuerbaren Energien.

Das CO₂-Gesetz strebt die Eindämmung der Klimaänderung an, welche eine schädliche oder lästige Einwirkung im Sinne von Artikel 74 der Bundesverfassung dar-

¹⁰⁹ BBl 2008 753

¹¹⁰ SR 101

stellt. Gestützt auf den Umweltschutzartikel kann der Bund alle verhältnismässigen Massnahmen zur Erreichung des verfassungsmässigen Ziels des Umweltschutzes treffen. Dazu gehört die Erhebung von Lenkungsabgaben wie der CO₂-Abgabe. Die Teilzweckbindung der Erträge dieser Abgabe für den Gebäudebereich ist insofern als verfassungsmässig zu betrachten, als sie die Erreichung des Lenkungsziels (Verminderung der CO₂-Emissionen) unterstützt und nur den kleineren Teil des Abgabbeertrags betrifft. Der grössere Teil des Ertrags wird wie bisher an die Bevölkerung und an die Wirtschaft rückverteilt. Die CO₂-Abgabe wird ihre Lenkungswirkung demnach weiterhin primär durch die Abgabbeerhebung entfalten.

8.3 Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz

Das revidierte CO₂-Gesetz konkretisiert auf nationaler Ebene die Verpflichtungen gegenüber der internationalen Gemeinschaft, welche die Schweiz mit der Ratifikation der Klimakonvention der Vereinten Nationen eingegangen ist.

8.4 Erlassform

Gemäss Artikel 164 Absatz 1 BV erlässt die Bundesversammlung alle wichtigen rechtssetzenden Normen in der Form des Bundesgesetzes.

8.5 Unterstellung unter die Ausgabenbremse

Gemäss Artikel 159 Absatz 3 Buchstabe b der Bundesverfassung bedürfen Subventionsbestimmungen sowie Verpflichtungskredite und Zahlungsrahmen, die neue einmalige Ausgaben von mehr als 20 Millionen CHF oder neue wiederkehrende Ausgaben von mehr als 2 Millionen CHF nach sich ziehen, der Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder jedes der beiden Räte.

Die der Ausgabenbremse unterstehenden Bestimmungen sind Teil der vorliegenden Botschaft und werden in Übereinstimmung mit Artikel 164 Absatz 1 BV in das revidierte CO₂-Gesetz integriert. Sie durchlaufen das Gesetzgebungsverfahren und bedürfen der Zustimmung der Mehrheit aller Mitglieder beider Räte.

8.6 Vereinbarkeit mit dem Subventionsgesetz

Das revidierte CO₂-Gesetz sieht Subventionen in Form der Zweckbindung von maximal 200 Millionen CHF aus der CO₂-Abgabe zur Förderung von Massnahmen im Gebäudebereich vor. Diese Zweckbindung wurde im Rahmen einer Teilrevision des geltenden CO₂-Gesetzes bereits vom Parlament beschlossen (vgl. Ziff. 4.3).

Bedeutung der Subvention: Die beschlossene Zweckbindung sieht vor, jährlich einen Drittel der Einnahmen aus der CO₂-Abgabe, maximal aber 200 Millionen CHF für die Finanzierung von klimawirksamen Massnahmen im Gebäudebereich einzusetzen. Durch diese Finanzhilfe wird der Anreiz für CO₂-wirksame Gebäudemassnahmen erhöht, die sonst aufgrund bestehender Hemmnisse nicht durchgeführt würden.

Die Auszahlung der Finanzhilfen wird an Bedingungen geknüpft, welche Mitnahmeeffekte möglichst verhindern sollen. Aufgrund des signifikanten CO₂-Einspareffekts stellt die Teilzweckbindung einen wichtigen Pfeiler der zukünftigen Klimapolitik dar.

Steuerung der Subvention und Verfahren: In der Umsetzung bedient sich das Gesetz den Instrumenten der Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA). Der grössere Teil der Gelder wird für die Sanierung von Gebäudehüllen eingesetzt und auf der Grundlage einer Programmvereinbarung (nach Art. 16 Abs. 3 des Subventionsgesetzes) an die Kantone ausbezahlt. Durch diese Programmvereinbarung soll die optimale Verwendung der Gelder sichergestellt werden. Zusätzlich steht maximal ein Drittel der zweckgebundenen Einnahmen für erneuerbare Energien, Abwärmenutzung und Gebäudetechnik zur Verfügung und wird mittels Globalbeiträgen nach Art. 15 des Energiegesetzes an die Kantone ausgerichtet. Diese Globalbeiträge sind zwingend verbunden mit der Bereitstellung von Mitteln durch die Kantone in mindestens derselben Höhe.

Befristung und Prüfung der Subvention: Die beschlossene Teilzweckbindung ist auf einen Zeitraum von 10 Jahren befristet. Die periodische Prüfung der Zweckbindung wird gewährleistet. Der Bundesrat ist gesetzlich verpflichtet, dem Parlament nach 5 Jahren Bericht zu erstatten.

8.7 Delegation von Rechtssetzungsbefugnissen

Das Gesetz enthält verschiedene Delegationsnormen, welche dem Bundesrat als Verordnungsgeber gewisse Rechtssetzungskompetenzen delegieren. Solche Delegationen von Rechtssetzungsbefugnissen, die über die allgemeine Vollzugskompetenz hinausgehen, sind in folgenden Artikeln enthalten:

Art. 1 Zweck

Angestrebt wird, dass das Gesetz denselben Anwendungsbereich hat wie das internationale Klimaregime nach 2012. Da noch nicht feststeht, welche Treibhausgase von diesem Regime erfasst sein werden, kann das Gesetz diese noch nicht abschliessend festlegen. Deshalb delegiert es die entsprechende Kompetenz an den Bundesrat (Abs. 1).

Art. 3 Reduktionsziel

Der Bundesrat kann Zwischenziele auf dem Weg zur Erreichung des Reduktionsziels festlegen (Abs. 1). Das Gesetz delegiert diese Kompetenz an den Bundesrat, damit dieser die Zwischenziele in Übereinstimmung mit der Regelung des zukünftigen internationalen Klimaregimes festlegen kann. Voraussichtlich wird sich der Bundesrat dabei an einem indikativen, linearen Absenkpfad zwischen 2010 und 2020 orientieren.

Art. 5 Anrechnung von Emissionsverminderungen im Ausland

In Bezug auf die Anrechnung von Emissionsverminderungen im Ausland (insbesondere von Emissionszertifikaten) ist eine Angleichung an die Regelungen der EG

geplant. Mit der Delegation an den Bundesrat schafft das Gesetz die dazu notwendige Flexibilität, setzt jedoch mit der 50-Prozent-Obergrenze einen klaren Rahmen.

Art. 6 Bescheinigungen für Emissionsvermindierungen im Inland

Es ist noch nicht klar, wie inländische Klimaschutzprojekte im internationalen Klimaregime nach 2012 und im Emissionshandelssystem der EG behandelt werden. Insbesondere weil ein Anschluss des schweizerischen Emissionshandelssystems an dasjenige der EG geplant ist, ist hier eine gewisse Flexibilität notwendig. Aus diesem Grund delegiert das Gesetz die Möglichkeit, vorzusehen, dass für in der Schweiz realisierte Projekte Bescheinigungen ausgestellt werden, an den Bundesrat.

Art. 8 Technische Massnahmen zur Verminderung der CO₂-Emissionen bei Gebäuden

Der Umfang der Verminderung der CO₂-Emissionen aus Gebäuden soll flexibel festgelegt und an sich ändernde Rahmenbedingungen angepasst werden können. Deshalb delegiert das Gesetz diese Kompetenz an den Bundesrat (Abs. 2).

Art. 12 Teilnahme auf Gesuch

Das Gesetz delegiert die Kompetenz, die betroffenen Wirtschaftszweige zu bezeichnen und die Anrechenbarkeit von Emissionszertifikaten festzulegen, an den Bundesrat, da hier eine gewisse Flexibilität notwendig ist, damit die Regelung an die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen angepasst werden kann.

Art. 13 Verpflichtung zur Teilnahme

Ein Anschluss des schweizerischen Emissionshandelssystems an das ETS der EG ist geplant. Das ist nur möglich, wenn die beiden Systeme kompatibel funktionieren. Die genaue Ausgestaltung des EG-ETS und die Modalitäten des Zusammenschlusses der Systeme liegen noch nicht abschliessend fest. Deshalb delegiert das Gesetz die Kompetenz, gewisse Unternehmenskategorien obligatorisch in das ETS einzubinden, an den Bundesrat.

Art. 16 Vergabe von Emissionsrechten

Hier gelten dieselben Überlegungen wie unter Artikel 13 beschrieben.

Art. 23 Grundsatz (Kompensation bei Treibstoffen)

Das Gesetz legt einen Satz für die Kompensation der CO₂-Emissionen aus Treibstoffen fest. Dieser Kompensationssatz basiert auf einem Szenario für die zukünftige Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Schweiz. Damit der Kompensationssatz falls nötig an die tatsächliche Emissionsentwicklung angepasst werden kann, delegiert das Gesetz die Möglichkeit, diesen zu erhöhen, an den Bundesrat (Abs. 2).

Art. 26 CO₂-Abgabe auf Brennstoffen

Hier gelten dieselben Überlegungen wie unter Artikel 23 beschrieben.

Art. 27 CO₂-Abgabe auf Treibstoffen

Die CO₂-Lenkungsabgabe auf Treibstoffen ist als subsidiäre Massnahme vorgesehen. Sie wird nur eingeführt, falls die gesamten Treibhausgasemissionen trotz der vorgeschlagenen Massnahmen nicht genügend sinken. Sollte dieses Szenario eintreten, ist es wichtig, dass schnell reagiert wird, damit das Reduktionsziel trotzdem eingehalten werden kann. Deshalb delegiert das Gesetz die Kompetenz zur Einführung der Abgabe an den Bundesrat.

Art. 29 Rückerstattung der CO₂-Abgabe

Hier gelten dieselben Überlegungen wie unter Artikel 12 beschrieben, da in beiden Artikeln dieselben Wirtschaftszweige gemeint sind.

Art. 42 Völkerrechtliche Vereinbarungen

Um das Verfahren zu vereinfachen und da das Gesetz den Rahmen für die Verhandlungen klar vorgibt, wird die Kompetenz zum Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags über den Zusammenschluss des schweizerischen Emissionshandelssystems mit demjenigen der EG an den Bundesrat delegiert, sofern dies möglich ist, ohne dass eine Gesetzesänderung notwendig wird. Sollten die Verhandlungen hingegen ergeben, dass Änderungen des Gesetzes notwendig sind, so entfällt die Abschlusskompetenz des Bundesrats.

Glossar

Begriff	Erklärung
Absatzprinzip	Das Absatzprinzip berücksichtigt die Treibhausgasemissionen, die durch den Verbrauch von in der Schweiz verkauften Energieträgern verursacht werden. Im Gegensatz zum Territorialprinzip (→ Territorialprinzip) spielt es beim Absatzprinzip keine Rolle, ob die Treibhausgasemissionen tatsächlich in der Schweiz entstehen oder im Ausland (Beispiel: Tanktourismus in der Schweiz).
Adaptation (Anpassung)	Adaptation (Anpassung) ist eine Reaktion auf tatsächliche bzw. erwartete klimabedingte Veränderungen. Anpassungsmassnahmen zielen darauf ab, zukünftige Schäden zu verhindern oder zumindest zu begrenzen. Veränderte klimatische Bedingungen können aber auch Vorteile mit sich bringen – die Nutzung dieser Vorteile wird ebenfalls als Anpassung bezeichnet.
Additionalität	Klimaschutzprojekte (→ CDM/JI), die handelbare Zertifikate generieren, müssen nach internationalen Standards additional sein, d.h. zusätzliche Emissionsminderungen generieren als ohne das Projekt erfolgt wären. Der Nachweis über die Additionalität erfolgt über einen Vergleich zwischen der Referenzentwicklung ohne Projekt (→ Baseline) und den (prognostizierten) Reduktionsleistungen des Projekts.
Albedo	Ist ein Mass für das Rückstrahlungsvermögen von Oberflächen. Der Anteil der Sonnenstrahlung, der an einer Oberfläche oder an einem Körper reflektiert wird, wird oft in Prozent angegeben. Die Albedo der Erde variiert hauptsächlich wegen unterschiedlicher Bewölkung, Schnee-, Eis-, oder Laubbedeckung und Landnutzungsänderungen.
Anthropogene Treibhausgasemissionen	Treibhausgase, die aufgrund menschlicher Aktivitäten in die Atmosphäre gelangen.
Auktion	Auktionen sind neben dem → Grandfathering die bekannteste Methode, wie Emissionsrechte an Marktteilnehmer zugeteilt werden. Ein Vorteil von Auktionen gegenüber dem Grandfathering liegt im Aufzeigen eines Preissignals schon während der Ausgabe. Dies bringt Planungssicherheit für die Akteure mit sich. Ein Nachteil sind die zusätzlichen Ausgaben für die Auktionsteilnehmer, falls keine Rückverteilung des Auktionsaufkommens vorgesehen ist.
Bali Aktionsplan	Decision 1/CP.13, getroffen an der Klimakonferenz COP-13 in Bali. Dies ist die erste Entscheidung, welche die umfassende Anwendung anstrebt und die Klimakonvention durch koordinierte, langfristige Massnahmen bis nach 2012 fortsetzt (long-term cooperative action, LCA). Dieser Plan stützt sich auf fünf Pfeiler ab: gemeinsame Vision, Mitigation, Adaptation, Technologietransfer und Finanzierung.
Baseline	Die Referenzentwicklung (auch Business as Usual Scenario genannt) umschreibt, wie sich die Treibhausgasemissionen ohne die Realisierung eines Projektes entwickelt hätten. Um herauszufinden, welchen Nutzen das Projekt bringt, werden die erwarteten Treibhausgasemissionen der Baseline gegenüber gestellt. Diese Analyse wird vor allem zur Beurteilung der → Additionalität von → CDM-/JI-Projekten verlangt.

Begriff	Erklärung
Basisjahr	Damit Reduktionsziele festgelegt werden können, muss der Ausgangspunkt für die Berechnung klar sein. Nach Kyoto-Protokoll gilt in der Regel 1990 als Basisjahr für die prozentuale Minderungsleistung der einzelnen Staaten. Im Kyoto-Protokoll wurde für die Annex I-Staaten und die meisten Treibhausgase (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) als Basisjahr 1990 vereinbart. Für die F-Gase wie HFC, PFC und SF ₆ kann auch das Jahr 1995 als Basisjahr gewählt werden. Transformationsländer dürfen ein anderes Basisjahr wählen (Art. 3.5), wie dies Bulgarien (1988), Ungarn (durchschnittliche Emissionsmenge der Jahre 1985–1987), Polen (1988) und Rumänien (1989) getan haben.
Cap-and-Trade	«Deckel und Handel» umschreibt die beiden wichtigsten Elemente eines Emissionshandelssystems (→ Emissionshandel). Zuerst wird eine Obergrenze festgelegt und im Umfang der maximal erlaubten Emissionsmenge Emissionsrechte zugeteilt. Diese Emissionsrechte sind handelbar und können zwischen den Marktteilnehmern ausgetauscht werden.
CCS – Carbon Capture and Storage	Mit der neuen Technologie des Carbon Capture and Storage (Abscheidung und Einlagerung) soll das CO ₂ möglichst direkt am Entstehungsort dauerhaft gelagert werden und damit gar nicht in die Atmosphäre gelangen. Chemische, physikalische und biologische Verfahren ermöglichen die Abtrennung des CO ₂ von den übrigen Gasen.
CDM – Clean Development Mechanism	Der Clean Development Mechanismus ist einer der drei flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls. Durch die Implementierung von Klimaschutzprojekten in Entwicklungsländern (Non-Annex I-Ländern) können die Industrieländer handelbare Emissionszertifikate (→ CER) erlangen, die ihren nationalen Emissionszielen angerechnet werden.
CO ₂ (Kohlendioxid)	Das wichtigste anthropogene Treibhausgas ist das Kohlendioxid. Es ist ein farb- und geruchloses Gas, das ein natürlicher Bestandteil der Luft ist. Allerdings erhöht der Mensch die CO ₂ -Konzentration in der Atmosphäre durch die Verbrennung fossiler Energieträger (Kohle, Erdölprodukte, Erdgas) erheblich. Die Konzentration von Kohlendioxid in der Atmosphäre ist daher viel höher als diejenige der anderen Treibhausgase. Damit wird Kohlendioxid zum bedeutendsten Treibhausgas und Hauptgrund für die globale, menschenverursachte Klimaänderung.
CO ₂ eq	Das Kyoto-Protokoll umfasst neben dem CO ₂ weitere Treibhausgase: Methan (CH ₄), Lachgas (N ₂ O), teilhalogenierte Fluorkohlwasserstoffe (HFC), perfluorierte Kohlewasserstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF ₆). Die einzelnen Gase tragen unterschiedlich stark zur globalen Erwärmung bei. Als einheitliche Bemessungsgrundlage wird das globale Erwärmungspotenzial der anderen Gase in Relation zur Klimawirksamkeit von Kohlendioxid gestellt und in CO ₂ -Äquivalenten (CO ₂ eq) ausgedrückt. So gilt für Methan beispielsweise CO ₂ eq = 21, d.h. dass 1 Tonne Methan so klimawirksam ist wie 21 Tonnen CO ₂ .
CO ₂ -Senke	Die Biosphäre kann Kohlendioxid aufnehmen und vorübergehend oder dauerhaft speichern. Die wichtigsten CO ₂ -Senken sind: Ozeane, Wälder und Böden. CO ₂ -Senken sind dynamisch – je nach Temperatur, Wachstumsphase oder Bearbeitungsmethode können sie mehr oder weniger Kohlenstoff binden.
CO ₂ -Speicher	Im Gegensatz zur CO ₂ -Senke ist der CO ₂ -Speicher statisch. Er speichert eine bestimmte Menge Kohlendioxid dauerhaft. Von einem Kohlendioxid-speicher wird meistens im Zusammenhang mit der neuen Technologie der CO ₂ -Sequestrierung (→ CCS) gesprochen. Dabei wird das CO ₂ dauerhaft meist entweder in Gas- oder Flüssigform eingelagert noch bevor es in die Atmosphäre gelangen kann.
Emissionsbegrenzung	Die Menge der anthropogenen Treibhausgasemissionen, die während eines festgelegten Zeitrahmens von einem einzelnen Akteur (Staat, Region, Unternehmen, Person) in die Atmosphäre ausgestossen werden darf, wird vorgängig festgelegt

Begriff	Erklärung
Emissionshandel Cap-and-Trade	Beim Aufbau eines Emissionshandelssystems, das zu den marktwirtschaftlichen Instrumenten zählt, wird zuerst eine Emissionsgrenze für das gesamte System definiert (Cap). Anschliessend werden die Emissionsrechte an die Teilnehmer des Emissionshandels verteilt (→ Auktion, → Grandfathering), die im Anschluss gehandelt werden können (Trade). Damit erhalten Emissionen einen Preis. Emittiert ein Unternehmen mehr als ihm Emissionsrechte zugeteilt wurden, muss es auf dem Markt zusätzliche Emissionsrechte erwerben. Emittiert es weniger, kann es die überzähligen Emissionsrechte verkaufen. Unternehmen, deren Reduktionskosten niedriger sind als der Preis für Emissionsrechte, werden ihre Emissionen im eigenen Unternehmen senken und im Anschluss die überzähligen Emissionsrechte verkaufen. Firmen mit hohen Vermeidungskosten werden hingegen vorerst auf eigene Reduktionsmassnahmen verzichten und die fehlenden Emissionsrechte dazukaufen. Der Emissionshandel ermöglicht damit die Reduktion von Treibhausgasemissionen dort, wo dies am kostengünstigsten möglich ist. Neben dem Vorteil der Zielerreichung ist dieses Instrument somit auch wirtschaftlich effizient.
Emissionsminderung	Massnahmen zur Verringerung der anthropogenen Klimaänderung durch eine Reduktion oder Vermeidung von Treibhausgasemissionen. An Stelle von «Emissionsminderungsmassnahmen» wird auch der Begriff «Mitigationsmassnahmen» verwendet.
Energieeffizienz	Die Energieeffizienz gibt an, in welchem Verhältnis der Energieaufwand (Input) zum erreichten Nutzen steht (Output). Wie viel Energie muss eingesetzt werden, um einen bestimmten Nutzen zu erreichen? Ein besonders energieeffizientes Haushaltsgerät braucht beispielsweise weniger Strom, um die gleiche Leistung zu erzielen wie ein vergleichbares Gerät.
EnergieSchweiz	EnergieSchweiz wurde im Jahre 2001 als Nachfolgeprogramm von Energie2000 lanciert. Die Stärke dieses Programms für Energieeffizienz und erneuerbare Energien liegt in der engen, partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen, Gemeinden und den zahlreichen Partnern aus Wirtschaft, Umwelt- und Konsumentenorganisationen sowie öffentlichen und privatwirtschaftlichen Agenturen.
ERU – Emission Reduction Units	Als Emission Reduction Units werden Emissionsgutschriften bezeichnet, die aus der Realisierung von Joint Implementation Projekten zwischen zwei Industriestaaten stammen.
ETS – Emission Trading Scheme	Emissionshandelssystem (→ Emissionshandel Cap-and-Trade).
EUA – Europäische Umweltagentur	Die Europäische Umweltagentur ist eine Agentur der Europäischen Union. Ihre Hauptaufgabe ist es, die nachhaltige Entwicklung zu unterstützen und einen signifikanten und messbaren Beitrag zur Verbesserung der Umweltqualität in Europa zu leisten. Die Agentur versorgt die Öffentlichkeit und die politischen Entscheidungsträger mit relevanten, zielgerichteten und zuverlässigen Informationen. Die Agentur steht auch europäischen Ländern offen, die nicht Mitglieder der Europäischen Union sind, aber im Umweltschutz ähnliche Ziele verfolgen wie die Gemeinschaft. Die Schweiz ist seit 1. April 2006 ebenfalls Mitglied der EUA.
Extremereignisse	Extremereignisse treten selten auf und weichen stark vom statistischen Durchschnittswert ab. In der Regel ist die Wiederkehrperiode deutlich länger als zehn Jahre.
Gleichgewichtsmodell	Ein allgemeines Gleichgewichtsmodell bildet eine Volkswirtschaft als Ganzes ab. Bei den Berechnungen eines Gleichgewichts werden möglichst alle relevanten Faktoren einer Volkswirtschaft einbezogen.

Begriff	Erklärung
Graue Emissionen	Bei der Herstellung von Importgütern, deren anschliessendem Transport in die Schweiz und bei einer allfälligen Entsorgung von Gütern im Ausland entstehen ebenfalls Emissionen. Diese werden als «graue Emissionen» bezeichnet. Will man das Verursacherprinzip korrekt anwenden, so sind die grauen (Netto-) Treibhausgasemissionen bei der Treibhausgasbilanz eines Landes mit zu berücksichtigen.
Grenzvermeidungskosten	Die Grenzvermeidungskosten drücken aus, wie viel die Vermeidung oder Reduktion einer zusätzlichen Tonne CO ₂ kostet. Sie unterscheiden sich je nach Massnahme und Weltregion erheblich.
Grandfathering	Das «Grossvaterprinzip» ist die gängigste Möglichkeit, Emissionsrechte zuzuteilen. Grundlage bilden die vergangenen Emissionen eines Unternehmens zu einem bestimmten Zeitpunkt. Häufigster Kritikpunkt ist, dass aktive Unternehmen, die ihre Emissionen zu einem früheren Zeitpunkt reduziert haben, benachteiligt werden. Im Gegensatz zur → Auktion gibt es beim Grandfathering keine den → Grenzvermeidungskosten entsprechenden Preissignale.
GWP – Global Warming Potential	Das globale Erwärmungspotenzial der einzelnen Treibhausgase ist unterschiedlich. Das Erwärmungspotenzial gibt die Klimawirksamkeit der einzelnen Gase im Vergleich zu CO ₂ an (GWP von CO ₂ = 1). Um die Gesamtwirkung verschiedener Gase berechnen zu können, werden diese ihrem Erwärmungspotenzial entsprechend auf die Wirkung der entsprechenden Menge CO ₂ umgerechnet (→ CO ₂ eq).
IEA – International Energy Agency	Internationale Energieagentur: Die Organisation wurde während der Ölkrise 1973/74 gegründet und zählt heute 27 Mitgliedstaaten. Sie berät ihre Mitgliedstaaten bei ihren Bemühungen, die Energieversorgung zuverlässig, umweltfreundlich, und wirtschaftlich zu gestalten. Zudem haben sich die Mitgliedstaaten auf die Koordination ihrer Energiepolitik und die Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Energieprogrammen geeinigt. Die IEA erstellt regelmässig Berichte über die Energiepolitik ihrer Mitgliedstaaten und ausgewählter Nichtmitgliedstaaten. Zudem veröffentlicht sie statistische Daten und Analysen zum Energieverbrauch und zur Energieerzeugung.
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change	Der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderung wurde 1988 vom United Nations Environmental Programme (UNEP) und der World Meteorological Organization (WMO) gegründet. Die internationale Organisation besteht aus weltweit führenden Wissenschaftlern und versorgt die Vertragsstaaten der UNO-Klimakonvention mit wissenschaftlicher Grundlageninformation. IPCC erarbeitet periodisch Sachstandsberichte zum Klimawandel und spezielle Berichte, wie z.B. zum Senkenbereich oder Leitlinien zur Erstellung von Inventaren. 2007 ist der vierte Sachstandsbericht in drei Bänden publiziert worden.
JI – Joint Implementation	Joint Implementation ist einer von drei flexiblen Mechanismen gemäss Kyoto-Protokoll (Art. 6) und wird zwischen zwei → Annex I-Ländern (Industrie- oder Transformationsland) abgewickelt. JI-Projekte können ab 2008 handelbare Zertifikate, so genannte Emission Reduction Units (ERUs) abwerfen, die dem Investor(land) gutgeschrieben werden.

Begriff	Erklärung
Klimabereinigung	Der Brennstoffverbrauch eines Jahres kann je nach Witterung beträchtlich schwanken. Diesen Umstand berücksichtigt das CO ₂ -Gesetz bei der Berechnung der CO ₂ -Emissionen. So wird für die Raumwärme eine Klimakorrektur in Abhängigkeit von der Summe aller Heizgradtage eines Kalenderjahrs vorgenommen. Als Heizgradtage gelten Tage, an welchen die Tagesmittel-Temperatur unter 12 Grad Celsius liegt. Die Heizgradtagzahl ergibt sich aus der Summe der täglich festgestellten Temperaturunterschiede zwischen der Tagesmittel-Temperatur und der Raumtemperatur (20 Grad Celsius). Ein Mittelwert für die Anzahl der Heizgradtage wurde aus der Periode 1972 bis 1992 berechnet. Liegt die Anzahl der Heizgradtage eines Jahres über diesem Mittelwert, werden die CO ₂ -Emissionen nach unten korrigiert. War es in einem Jahr ungewohnt warm, werden die CO ₂ -Emissionen nach oben korrigiert. Dieser Vorgang wird «Klimabereinigung» genannt.
Konferenz der Vertragsparteien	Die Vertragsstaaten der Klimakonvention (UNFCCC) treffen sich jährlich zu einer Konferenz. Die wichtigste fand im Jahr 1997 in Kyoto statt, wo das Kyoto-Protokoll verabschiedet wurde.
Kyoto-Protokoll	Mit dem Kyoto-Protokoll wurden die Ziele und Prinzipien der Klimakonvention der Vereinten Nationen konkretisiert. Die Verhandlungen über das Kyoto-Protokoll konnten im Jahr 1997 abgeschlossen werden – allerdings konnte das Protokoll erst in Kraft treten, nachdem es von mindestens 55 Staaten, die gemeinsam für mindestens 55 Prozent der weltweiten CO ₂ -Emissionen verantwortlich sind, ratifiziert wurde. Mit dem Kyoto-Protokoll entstand ein Regelwerk, das vorab die Industriestaaten verpflichtet, die Emissionen von sechs Treibhausgasen (Kohlendioxid (CO ₂), Methan (CH ₄), Lachgas (N ₂ O), teilhalogenierte Fluorkohlwasserstoffe (H-FKW/HFCs), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFCs) und Schwefelhexafluorid (SF ₆)) zu senken. Das Instrumentarium der flexiblen Mechanismen erlaubt ergänzend zu inländischen Massnahmen auch im Ausland erbrachte Reduktionsleistungen im Rahmen → CDM-/JI-Projekten.
Lenkungsabgabe	Im Gegensatz zu einer Steuer verfolgt der Staat mit der Erhebung einer Lenkungsabgabe nicht das Ziel, zusätzliche Einnahmen zu generieren. Mit der Erhebung einer Lenkungsabgabe wird der Preis eines unerwünschten Verhaltens verteuert. Damit schafft der Staat für die Abgabepflichtigen einen Anreiz, dieses unerwünschte Verhalten einzustellen oder zu verringern.
LSVA – Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe	Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe wurde im Januar 2001 eingeführt. Sämtliche Nutzfahrzeuge mit einem Gewicht von über 3,5 Tonnen müssen für die Fahrt auf dem Schweizer Strassennetz eine Gebühr bezahlen. Die Höhe dieser Gebühr berechnet sich nach Anzahl der gefahrenen Kilometer, dem Gewicht des Fahrzeugs und der Emissionen, die das Fahrzeug verursacht. Die Einnahmen fliessen direkt in die Finanzierung der neuen Basistunnel am Gotthard und am Lötschberg.
Monitoring	Das Monitoring legt Rechenschaft ab über die tatsächliche Entwicklung der Emissionen bspw. in → CDM-/JI-Projekten. Es beinhaltet zum einen die Erfassung von Projektdaten bzw. auch anderer durch das Projekt hervorgerufener Auswirkungen sowie andererseits den Vergleich der tatsächlichen Reduktionsleistung im Vergleich zum Referenzszenario.
Murgang	Ein Murgang ist ein im mittleren oder höheren Gebirge entstehender Strom aus Sediment, Schlamm und Gestein. Nach längeren Regenperioden oder während der Schneeschmelze kann der wasserdurchtränkte Boden in Bewegung geraten. Auf seinem Weg talwärts reist der Murgang oft zusätzliches Material mit, so dass bald ein Strom aus Wasser, Sand, Geröll und Baumstämmen entsteht.

Begriff	Erklärung
OcCC	Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung. 1996 erteilte Bundesrätin Ruth Dreifuss der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften das Mandat zur Gründung dieses Organs. Rund 20 Persönlichkeiten aus Forschung, Wirtschaft und der Bundesverwaltung wirken in diesem beratenden Organ mit. Sie setzen sich hauptsächlich mit Forschungsfragen im Bereich Klima und Klimaänderung auseinander und bilden eine Schnittstelle zwischen Forschung, Wirtschaft und Verwaltung.
Opt-in	Unternehmen, welche nicht obligatorisch im Emissionshandelssystem erfasst werden, können dennoch freiwillig eingebunden werden, wenn sie gewisse Bedingungen erfüllen.
Permafrost	Permafrost liegt vor, wenn der Untergrund ab einer bestimmten Tiefe das ganze Jahr hindurch dauerhaft gefroren bleibt.
ppm – parts per million	Anzahl Teile pro Million – ist ein Mass für die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre. 550ppm CO ₂ bedeutet, dass pro Million Luftmoleküle 550 CO ₂ -Moleküle vorhanden sind.
ProClim	ProClim ist die Plattform für Klimafragen der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften sonat. Durch die Plattform soll die Schweiz besser in internationale Forschungsprogramme eingebunden, die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Forschern gefördert und ein kontinuierlicher Informationsaustausch gewährleistet werden. ProClim ist die Geschäftsstelle des → OcCC.
Technologie-transfer	Technologietransfer ist die Verbreitung von technischem Know-how in Entwicklungsländer. Hierbei soll der Aufbau von ökologisch und ökonomisch effizienter technischer Infrastruktur in den betreffenden Ländern erreicht werden.
Territorialprinzip	Das Territorialprinzip berücksichtigt die Treibhausgasemissionen, die durch den Verbrauch von Energieträgern in der Schweiz entstehen. Im Gegensatz zum Absatzprinzip (→ Absatzprinzip) spielt es keine Rolle, ob die Energieträger im Inland oder Ausland gekauft wurden.
Treibhauseffekt	Der Treibhauseffekt ist ein natürliches Phänomen, ohne das ein Leben auf der Erde nicht möglich wäre, weil die erdnahe Temperatur bei ungefähr minus 18°C statt bei plus 15°C läge. Der Mensch stört dieses natürliche Gleichgewicht, indem er durch seine Aktivitäten die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre erhöht. Damit werden die unteren Luftschichten der Atmosphäre zunehmend aufgeheizt.
Treibhausgase	Diese gasförmigen Stoffe können sowohl einen natürlichen Ursprung haben als auch von Menschen verursacht werden. Sie sind für den Treibhauseffekt verantwortlich. Im Kyoto-Protokoll werden die sechs wichtigsten Treibhausgase geregelt. Es handelt sich um: Kohlendioxid (CO ₂) Methan (CH ₄), Lachgas (N ₂ O), Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC), Schwefelhexafluorid (SF ₆).
UNEP – United Nations Environment Programme	Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen wurde im Jahr 1973 ins Leben gerufen und hat seinen Hauptsitz in Nairobi, Kenia. Seine Hauptaufgaben bestehen darin, einerseits globale, nationale und regionale Umweltdaten zu sammeln und zu bewerten, die Weitergabe von Wissen und Technologien für die nachhaltige Entwicklung zu fördern, die Zivilgesellschaft und private Unternehmen zur Zusammenarbeit zu ermuten. Andererseits entwickelt das UNEP aber auch politische Instrumente für den weltweiten Umweltschutz. Die meisten der heute gültigen multilateralen Umweltabkommen wurden im Rahmen des UNEP angeregt, entwickelt und ins Leben gerufen.

Begriff	Erklärung
UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change	Das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen aus dem Jahr 1992 bildet die umfassende Grundlage, um auf zwischenstaatlicher Ebene gegen den Klimawandel vorzugehen. Beinahe alle Staaten dieser Welt haben die Klimakonvention ratifiziert und sich damit dem Ziel verpflichtet, die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird. Dabei gilt der Grundsatz der gemeinsamen aber differenzierten Verantwortung. Im Rahmen der Klimakonvention verpflichten sich die einzelnen Staaten dazu, Daten zu den Treibhausgasemissionen zu sammeln und untereinander auszutauschen. Auch Informationen über die nationale Politik und gute Praxisbeispiele sollen allen zugänglich gemacht werden. Ausserdem verpflichteten sich die 191 Vertragsstaaten dazu, nationale Strategien zur Absenkung der Treibhausgasemissionen zu lancieren und sich an vorhersehbare Klimaänderungen anzupassen. Die Entwicklungsländer sollen von den Industrieländern finanziell und durch → Technologietransfer unterstützt werden.
WKK	Unter Wärmekraftkopplung (WKK) versteht man vereinfacht eine Heizung, die gleichzeitig Strom produziert oder auch ein Stromkraftwerk, das gleichzeitig Wärme liefert. Der Verbraucher wird so mit den beiden wichtigsten Energiearten, Strom und Wärme, versorgt.

