



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

31. August 2016

# **Klimapolitik der Schweiz**

## **Erläuternder Bericht zur Vernehmlassungsvorlage**

# Übersicht

---

Im Rahmen dieser Vernehmlassung werden drei Vorlagen, die thematisch eng miteinander verzahnt sind, zur Diskussion gestellt: das Übereinkommen von Paris, das bilaterale Abkommen mit der EU über die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme und die Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes für die Zeit nach 2020.

## Das Übereinkommen von Paris

Das Übereinkommen von Paris wurde Ende 2015 von der internationalen Staatengemeinschaft verabschiedet. Das rechtlich bindende Übereinkommen bezweckt, den globalen Anstieg der Temperaturen auf klar weniger als 2 Grad Celsius zu begrenzen und nimmt alle Staaten in die Pflicht, ihren Beitrag zur Erreichung dieses Ziels zu leisten. Bevor die Schweiz das Übereinkommen ratifizieren kann, muss es durch die Eidgenössischen Räte genehmigt werden. Mit der Ratifikation des Übereinkommens verpflichtet sich die Schweiz auf internationaler Ebene dazu, Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen umzusetzen. Dafür ist eine Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes vorgesehen, insbesondere um die Ziele und Massnahmen nach 2020 zu verankern. Zusätzlich zum international verbindlichen Ziel soll im CO<sub>2</sub>-Gesetz auch eine Zielsetzung für die inländischen Treibhausgasemissionen fixiert werden, an der die Verminderungsmassnahmen ausgerichtet werden sollen.

## Die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme

Die technischen Verhandlungen über die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme der Schweiz und der EU konnten Ende 2015 abgeschlossen werden. Wann das Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der Emissionsrechte unterzeichnet wird, ist abhängig von der Lösung übergeordneter Fragen. Damit die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme anschliessend möglichst rasch umgesetzt werden kann, werden die dafür notwendigen Gesetzesänderungen zusammen mit der Klimapolitik nach 2020 in die Vernehmlassung geschickt. Sollte eine Unterzeichnung des Vertrags zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme vor 2020 möglich sein, wird er dem Parlament zusammen mit einer Teilrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes vor 2020 zur Genehmigung unterbreitet.

## Die Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes

Das geltende CO<sub>2</sub>-Gesetz verlangt vom Bundesrat rechtzeitig Vorschläge für weitere Verminderungsziele für den Zeitraum nach 2020. Mit dieser Vorlage unterbreitet der Bundesrat einen Vorschlag für die Ausgestaltung der Schweizer Klimapolitik nach 2020. Der Geltungsbereich des neuen Gesetzes soll wie bisher alle international geregelten Treibhausgase (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>, HFCs und PFCs) sowie die Wirkungen vom Wald, verbautem Holz und allenfalls zukünftig auch von der Landnutzung (Veränderung des Kohlenstoffgehalts im Boden) umfassen. Dieser Umstand soll in einer Umbenennung des Gesetzes in «Bundesgesetz über die Verminderungen von Treibhausgasemissionen» besser zum Ausdruck kommen, der Kurzname «CO<sub>2</sub>-Gesetz» wird hingegen beibehalten. Für das Jahr 2030 strebt der Bundesrat eine Verminderung der Treibhausgasemissionen um mindestens 50 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 an. In diesem Zeitraum sollen die Treibhausgasemissionen innerhalb der Schweiz um mindestens 30 Prozent sinken, maximal 20 Prozent dürfen im Ausland erbracht werden, was in Bezug auf die Reduktionsleistung im Jahr 2030 ein Inland-Ausland-Verhältnis von 60:40 bedeutet.

## Massnahmenmix beibehalten

Der bewährte Massnahmenmix aus dem aktuellen CO<sub>2</sub>-Gesetz soll beibehalten und wo nötig punktuell verschärft werden. Die Sektoren Gebäude, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft sollen entsprechend ihrer Reduktionspotenziale und Vermeidungskosten einen

Beitrag zur Zielerreichung leisten. Für die Sektoren Gebäude, Verkehr und Industrie sieht das CO<sub>2</sub>-Gesetz Reduktionsmassnahmen vor. Massnahmen zur Verminderung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft hingegen sind Sache der Agrarpolitik und sollen in der Landwirtschaftsgesetzgebung festgelegt werden.

Die CO<sub>2</sub>-Lenkungsagabe auf fossilen Brennstoffen soll sektorübergreifend das Kernstück der Schweizer Klimapolitik bleiben. Im Gebäudebereich hingegen sind grössere Änderungen vorgesehen. Für den Zeitraum nach 2020 schlägt der Bundesrat mit seiner Vorlage zum Verfassungsartikel über ein Klima- und Energielenkungssystem (KELS) den schrittweisen Abbau der Fördermassnahmen und die Aufhebung der Teilzweckbindungen vor. Nach Auslaufen des Gebäudeprogramms im Jahr 2025 soll ein subsidiäres Verbot fossiler Heizungen sicherstellen, dass die Ziele im Gebäudebereich erreicht werden.

Im Verkehrsbereich sollen die Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge weitergeführt und die Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure nicht nur im Inland greifen, sondern auch auf das Ausland ausgedehnt werden. Auch im Industriebereich werden mit dem Emissionshandelssystem (EHS) und mit der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS bereits heute etablierte Systeme weitergezogen.

Schliesslich komplementieren Massnahmen wie der Technologiefonds, die Förderung von Kommunikation und Bildung im Klimabereich und freiwillige Massnahmen im Finanzmarktbereich das Instrumentarium im Inland. Emissionsvermindierungen im Ausland sollen vor allem im Privatsektor genutzt werden.

### **Auswirkungen**

Mit der vorliegenden Vernehmlassungsvorlage können die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 um gesamthaft 26,9 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq gesenkt werden, davon 16,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq im Inland. Ein Grossteil dieser Inlandreduktion geht auf die Referenzentwicklung zurück, inklusive der Weiterführung der bestehenden Massnahmen in der Zeit nach 2020. Der Rest wird durch die in dieser Vorlage vorgeschlagenen Verschärfungen und durch die Einführung von zusätzlichen Instrumenten erbracht.

Volkswirtschaftlich gesehen bietet der durch diese Vernehmlassungsvorlage weiter vorangetriebene Übergang zu einer treibhausgasarmen Wirtschaft Wachstumsmöglichkeiten und Anreize für Innovationen in gewissen Branchen. Ausserdem sinkt die Auslandabhängigkeit durch den Rückgang des fossilen Energieverbrauchs, dies kann die Stellung der einheimischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb stärken.

Die volkswirtschaftlich wichtigsten Massnahmen zur Zielerreichung sind die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe mit den dazugehörigen Abfederungsmassnahmen, das EHS, das befristete Gebäudeprogramm sowie die in- und ausländische Kompensationspflicht für die Treibstoffimporteure. Für die Gesamtwirtschaft resultiert bei einer Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf CHF 240 pro Tonne CO<sub>2</sub> ein BIP-Verlust in der Grössenordnung von 0,4 Prozent im Jahr 2030.<sup>1</sup> Positiv auswirken dürfte sich die angestrebte Verknüpfung des EHS mit jenem der EU, mit der der BIP-Verlust im Jahr 2030 um rund CHF 320 Mio. oder gut 0,04 Prozent vermindert werden könnte.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Ecoplan (2015): Auswirkungen eines Klima- und Energielenkungssystems für 2030

<sup>2</sup> Ecoplan (2016): Auswirkungen eines EHS-Linkings Schweiz-EU für den stationären Bereich. Als Referenzszenario dient der heutige Zustand, d.h. der Betrieb von zwei unabhängigen Systemen.

# Inhaltsverzeichnis

---

1	Inhalt der Vorlage.....	6
2	Umfeld .....	7
2.1	Wissenschaft.....	7
2.2	Internationales Umfeld .....	8
2.3	Nationales Umfeld.....	8
2.3.1	Klimapolitik der Schweiz bis 2020 .....	8
2.3.2	Entwicklung der Treibhausgasemissionen .....	9
2.3.3	Anpassung an die Klimaänderung.....	10
2.3.4	Energiestrategie 2050 .....	11
3	Internationale Klimapolitik .....	13
3.1	Prozess und Ergebnisse der Verhandlungen .....	13
3.2	Eckpunkte des Übereinkommens von Paris .....	14
3.2.1	Eindämmung des Klimawandels / Reduktion der Treibhausgasemissionen	14
3.2.2	Bewältigung des Klimawandels / Anpassung an die Folgen .....	15
3.2.3	Internationale Klimafinanzierung .....	15
3.3	Erfolgsfaktoren.....	16
3.4	Umsetzung des Übereinkommens von Paris in der Schweiz .....	16
4	Klimapolitik der europäischen Union .....	19
4.1	Klima- und Energieziele der EU für die Zeit nach 2020 .....	19
4.2	Emissionshandelssystem der EU bis 2020.....	20
4.3	Emissionshandelssystem der EU nach 2020.....	21
5	Verknüpfung des Emissionshandels.....	22
5.1	Stand der Verhandlungen .....	22
5.2	Zusammenfassung des paraphierten Abkommens.....	22
5.3	Verknüpfung der Emissionshandelssysteme vor 2020 .....	23
5.4	Verknüpfung der Emissionshandelssysteme nach 2020.....	25
6	Klimapolitik der Schweiz nach 2020 .....	26
6.1	Reduktionsziele bis 2030 .....	26
6.2	Reduktionsziele nach 2030 .....	28
6.3	Entwicklung der Treibhausgasemissionen.....	28
6.3.1	Referenzszenario bis 2030.....	28
6.3.2	Reduktionsbedarf bis 2030.....	29
6.4	Sektorübergreifende Massnahmen.....	29
6.4.1	CO <sub>2</sub> -Abgabe auf Brennstoffe (Artikel 29, 30 und 39) .....	29
6.4.2	Innovationsförderung: Technologiefonds (Artikel 38).....	30

6.5	Massnahmen bei Gebäuden .....	31
6.5.1	Gebäudeprogramm (Artikel 37) .....	31
6.5.2	Subsidiäres Verbot fossiler Heizungen (Artikel 8 und 9) .....	31
6.6	Massnahmen im Verkehr .....	33
6.6.1	Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge (Artikel 10 bis 15) .....	33
6.6.2	Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure (Artikel 25 bis 27) .....	33
6.7	Massnahmen im Industrie- und Luftfahrtsektor.....	35
6.7.1	Emissionshandelssystem (Artikel 16 bis 24).....	35
6.7.2	Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS (Artikel 31 bis 34).....	37
6.8	Förderung alternativer Energieträger.....	40
6.8.1	Förderung von biogenen Treibstoffen.....	40
6.8.2	Umgang mit synthetischen Treib- und Brennstoffen.....	40
6.8.3	Umgang mit Import von Biogas .....	41
6.9	Freiwillige Massnahmen im Finanzmarkt.....	42
6.10	Massnahmen in der Land-, Forst- und Holzwirtschaft.....	43
6.10.1	Massnahmen in der Landwirtschaft.....	43
6.10.2	Senken.....	43
6.11	Übrige Massnahmen .....	44
6.11.1	Synthetische Treibhausgase .....	44
6.11.2	Abfallsektor .....	45
6.12	Kommunikation und Bildung (Artikel 48).....	45
6.13	Massnahmen im Ausland (Artikel 6) .....	45
6.14	Anpassung an den Klimawandel (Artikel 7) .....	46
7	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen .....	47
8	Auswirkungen .....	60
8.1	Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen.....	60
8.2	Grundsätze einer effizienten und wirkungsvollen Klimapolitik.....	61
8.3	Auswirkungen auf die Volkswirtschaft .....	62
8.3.1	Reduktionskosten.....	63
8.3.2	Auswirkungen auf Unternehmen .....	65
8.3.3	Auswirkungen auf die Haushalte .....	66
8.3.4	Auswirkungen auf den Bund und die Kantone.....	67

# 1 Inhalt der Vorlage

---

Im Rahmen dieser Vernehmlassung werden drei Vorlagen, die thematisch eng miteinander verzahnt sind, zur Diskussion gestellt:

- (1) Genehmigung des Übereinkommens von Paris (vgl. Ziffer 3)
- (2) Genehmigung des bilateralen Abkommens mit der EU über die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme (vgl. Ziffer 5)
- (3) Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes für die Zeit nach 2020 (vgl. Ziffer 6)

Das Übereinkommen von Paris (vgl. Beilage 1) ist das erste globale Klimaabkommen, das alle Staaten gemäss ihrer Verantwortung und Kapazität in die Pflicht nimmt, konkrete Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und zur Anpassung an den Klimawandel zu ergreifen. Im Vorfeld zur Klimakonferenz in Paris hatte die Schweiz angekündigt, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50 Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken. Vorausgesetzt das Parlament genehmigt das Abkommen, wird mit der Ratifikation das Reduktionsziel der Schweiz bis 2030 definitiv. Will die Schweiz als vollwertige Partei an der ersten Klimakonferenz unter dem Übereinkommen von Paris teilnehmen, die bereits Ende 2017 stattfinden könnte, muss sie bis dahin die Ratifikation hinterlegt haben.

Die Verhandlungen mit der Europäischen Kommission über eine Verknüpfung der Emissionshandelssysteme der Schweiz und der EU konnten im Januar 2016 mit der Paraphierung eines entsprechenden Abkommens abgeschlossen werden. Damit das Abkommen in Kraft treten kann, muss es von beiden Seiten unterzeichnet und ratifiziert werden. Der Fahrplan dafür ist noch offen und hängt von den weiteren europapolitischen Entwicklungen ab. Der Bundesrat strebt eine möglichst rasche Verknüpfung an, was eine Teilrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes vor 2020 bedingt.

Für die Zeit nach 2020 müssen die international angekündigten Reduktionsziele der Schweiz zusammen mit den notwendigen Massnahmen im nationalen Recht verankert werden. Dafür ist eine Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes (vgl. Beilage 2) notwendig. Damit die bis 2020 befristeten Rechtsgrundlagen rechtzeitig abgelöst werden können, sollte das Parlament die Beratungen spätestens Anfang 2018 aufnehmen können.

Nach der Vernehmlassung sollen die drei Geschäfte aufgrund ihrer unterschiedlichen Zeitpläne aufgetrennt und dem Parlament mit drei eigenständigen Botschaften unterbreitet werden.

## 2 Umfeld

---

### 2.1 Wissenschaft

Der im Jahre 1988 eingesetzte Weltklimarat IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), der den Stand der Forschung zum Klimawandel sowie dessen mögliche Folgen für Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft zusammenfasst, hält in seinem fünften Sachstandsbericht<sup>3</sup> (2014) fest, dass die Erwärmung des Klimasystems eindeutig nachweisbar und der Einfluss des Menschen klar ist. Setzt sich der Ausstoss an Treibhausgasen fort, wird sich der Planet weiter erwärmen und damit steigt die Wahrscheinlichkeit von gravierenden, weit verbreiteten und irreversiblen Auswirkungen durch Kippeffekte.<sup>4</sup>

Verantwortlich für die seit Beginn der Industrialisierung beobachtete mittlere globale Erwärmung um 0,85 Grad Celsius sind Treibhausgase, die bei der Nutzung fossiler Energien, bei der Landnutzungsänderung und der Landwirtschaft, bei der Deponierung oder Verbrennung von Abfällen sowie der industriellen Produktion entstehen oder freigesetzt werden.

Als kritische Schwelle, ab welcher nicht mehr zu bewältigende Auswirkungen und sogar Kippeffekte eintreten könnten, gilt ein globaler Temperaturanstieg von maximal 2 Grad Celsius. Gegenwärtig entwickeln sich die weltweiten Treibhausgasemissionen auf einem Pfad, der zu einer globalen Erwärmung von 3–4 Grad Celsius führt, was für die Schweiz aufgrund ihrer geographischen Lage einen nahezu doppelt so hohen Temperaturanstieg zur Folge hätte. Umgekehrt ist jede Erwärmungsgrenze mit einem bestimmten CO<sub>2</sub>-Budget verbunden, das die Weltgemeinschaft noch ausstossen darf. Für die Einhaltung des 2-Grad-Ziels sind bereits zwei Drittel des Budgets aufgebraucht. Entscheidend ist daher auch die Geschwindigkeit, mit der die Treibhausgasemissionen abgesenkt werden.

Die UNO-Klimakonvention (*United Nation Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC) aus dem Jahr 1992 hat zum Ziel, die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre auf einem Niveau zu stabilisieren, das eine gefährliche Störung des Klimasystems verhindert. Im Jahr 2012 erteilte die Vertragsparteienkonferenz zur UNFCCC den Auftrag zu prüfen, ob das 2-Grad-Ziel diesem Anspruch gerecht wird. Aus dem damit initiierten Expertendialog (*Structured Expert Dialogue*)<sup>5</sup> im Rahmen der UNFCCC ging hervor, dass eine globale Erwärmung um 2 Grad Celsius erhebliche Risiken für Mensch und Ökosysteme mit sich bringt und eine Grenze von weniger als 1,5 Grad Celsius wesentlich mehr Gewähr bietet. Aber selbst die Einhaltung des 2-Grad-Ziels bedingt, dass die weltweiten Treibhausgasemissionen baldmöglichst ihr Maximum erreichen und dann massiv und rasch zurückgehen. Aufgrund der Langlebigkeit von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) – dem wichtigsten Treibhausgas – in der Atmosphäre (100–200 Jahre) sind die Emissionen in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts auf netto Null zu stabilisieren. Diese CO<sub>2</sub>-Neutralität bedingt zusätzlich zur Emissionsreduktion unter anderem die Entwicklung von Speichertechnologien zur Einlagerung von Kohlenstoff.

Im Jahre 1996 wurde in der Schweiz das beratende Organ für Fragen der Klimaänderung des Bundes (*Organe consultatif sur le Changement Climatique*, OcCC) eingesetzt. Das Mandat wurde im Jahre 2013 erneuert und neu ausgerichtet; weg von der Bereitstellung naturwissenschaftlicher Grundlagen hin zur Früherkennung neuer, für die Ausgestaltung der zukünftigen Klimapolitik relevanter Themenfelder. In seinen strategischen Empfehlun-

---

<sup>3</sup> IPCC (2014): Fifth Assessment Report (WG I)

<sup>4</sup> Kippeffekte sind Umweltphänomene, die zu Rückkoppelungen führen. Sie machen Veränderungen im Klimasystem der Erde und ihre Auswirkungen unberechenbar.

<sup>5</sup> <http://unfccc.int/resource/docs/2015/sb/eng/inf01.pdf>

gen vom 15. Dezember 2015<sup>6</sup> betont das OcCC die Bedeutung eines gesellschaftlichen Diskurses, damit der notwendige Umbau des Wirtschafts- und Gesellschaftssystems gelingt. Weil die Klimaproblematik alle Ebenen der Gesellschaft durchdringt, müsse sie verständlich und lösungsorientiert kommuniziert werden. Bisher noch wenig beachtete Bereiche mit grossem Handlungsbedarf seien die Raumplanung und die Verkehrspolitik. Anzustreben sei eine konsequente Bepreisung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Für Infrastruktur- und Bauvorhaben wird eine konsequente Klimaverträglichkeitsprüfung nahegelegt.

## 2.2 Internationales Umfeld

Als Antwort auf die Bedrohung von Mensch und Ökosystemen infolge des Klimawandels hat die Staatengemeinschaft im Jahr 1992 die UNO-Klimakonvention verabschiedet, die von 195 Ländern ratifiziert wurde und im Jahr 1994 in Kraft trat. Das Kyoto-Protokoll aus dem Jahr 1997 verpflichtete in Ergänzung dazu vorab die Industriestaaten zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um gesamthaft 5,2 Prozent bis zum Zeitraum 2008–2012 gegenüber 1990. Obwohl dieses Ziel erreicht wurde, sind die Treibhausgasemissionen aufgrund der massiven Zunahme in den Entwicklungsländern ohne Reduktionsverpflichtung weltweit weiter angestiegen.

Im Jahre 2010 waren die Emissionen der traditionellen Entwicklungsländer höher als jene der traditionellen Industrieländer und machten 61 Prozent der Weltemissionen aus. Wirksamer Klimaschutz bedingt daher ein weltumspannendes Abkommen, das alle Staaten in die Pflicht nimmt. Das Kyoto-Protokoll, für das mit der Änderung von Doha vom 8. Dezember 2012 eine zweite Verpflichtungsperiode von 2013–2020 mit weitergehenden Reduktionszielen im Umfang von 18 Prozent gegenüber 1990 beschlossen wurde, deckt nur noch 14 Prozent der globalen Emissionen ab; auch weil sich nicht mehr alle Industrieländer beteiligen.

Nach jahrelangen Verhandlungen hat die internationale Gemeinschaft im Dezember 2015 das Klimaübereinkommen von Paris (vgl. Ziffer 3) verabschiedet, welches an die zweite Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls anknüpft. Das Übereinkommen von Paris verpflichtet erstmals alle Staaten dazu, Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu ergreifen. Dies mit dem gemeinsamen Ziel, die globale Temperaturerwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen, wobei eine Begrenzung auf 1,5 Grad Celsius angestrebt wird. Ebenfalls neu ist das explizite Ziel, die Finanzflüsse in Einklang zu bringen mit einem Weg hin zu einer treibhausgasarmen und gegenüber Klimaänderungen widerstandsfähigen Entwicklung.

Die Bereitschaft grosser Emittenten wie die USA und China, sich ab 2020 in einem neuen Regime zu verpflichten, das auf einheitlichen Regeln für alle unter Berücksichtigung unterschiedlichen Kapazitäten basiert, hat massgeblich zum erfolgreichen Abschluss der Klimakonferenz in Paris geführt. Dass auch andere grosse Emittenten wie Brasilien, Indien, Südafrika und Russland sich schliesslich für das Abkommen ausgesprochen und dieses auch bereits unterzeichnet haben, ist als Zeichen zu werten, dass die Mehrheit der Länder die Notwendigkeit einer international abgestimmten Politik zur Reduktion der Treibhausgasemissionen einsieht und gewillt ist, sich entsprechend zu engagieren.

## 2.3 Nationales Umfeld

### 2.3.1 Klimapolitik der Schweiz bis 2020

Das CO<sub>2</sub>-Gesetz<sup>7</sup> ist das Herzstück der Schweizer Klimapolitik. Es trat im Jahr 2000 in Kraft und umfasste Ziele und Massnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brenn- und Treibstoffen bis zum Zeitraum 2008–2012 – die erste Verpflichtungsperi-

---

<sup>6</sup> [http://www.occc.ch/documents/Empfehlungen-2015\\_d\\_000.pdf](http://www.occc.ch/documents/Empfehlungen-2015_d_000.pdf)

<sup>7</sup> SR 641.71 Bundesgesetz über die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Gesetz)

ode gemäss Kyoto-Protokoll.<sup>8</sup> Die Klimapolitik setzte zunächst auf freiwillige Massnahmen. Als absehbar wurde, dass die Ziele nicht erreicht werden konnten, genehmigte das Parlament die Einführung der CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe auf Brennstoffe, die im damaligen Gesetz als subsidiäres Instrument vorgesehen war. Auf die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Treibstoffe wurde verzichtet und stattdessen der privatwirtschaftliche Klimarappen – eine Initiative der Erdölwirtschaft zur Finanzierung von Klimaschutzmassnahmen im In- und Ausland – erhoben. Die Schweiz konnte ihre Verpflichtung nach dem Kyoto-Protokoll auch dank der Anrechnung der Waldsenken und Massnahmen im Ausland einhalten.<sup>9</sup>

Mit der Totalrevision der CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung für den Zeitraum 2013–2020 – der zweiten Verpflichtungsperiode gemäss Kyoto-Protokoll – wurde der Geltungsbereich auf alle international geregelten Treibhausgase sowie Senkenleistungen von Wäldern und Holzprodukten ausgeweitet.<sup>10</sup> Das geltende Gesetz verlangt eine Reduktion der im Inland emittierten Treibhausgase um mindestens 20 Prozent bis 2020 gegenüber 1990 und bildet die rechtliche Grundlage für den heutigen Instrumentenmix, der unter anderem die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe<sup>11</sup>, den Emissionshandel, das Gebäudeprogramm, den Technologiefonds, die Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure sowie die CO<sub>2</sub>-Vorschriften für neue Personenwagen umfasst.

### 2.3.2 Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Nachdem sich die Treibhausgasemissionen der Schweiz bis 2012 in etwa stabilisierten, zeigen die inzwischen verstärkten Massnahmen langsam Wirkung. Trotz Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum und zunehmender Wohnfläche sind die Treibhausgasemissionen der Schweiz zwischen 1990 und 2014 insgesamt um 9,3 Prozent und pro Kopf von jährlich 7,6 auf 5,9 Tonnen zurückgegangen. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass das Jahr 2014 überdurchschnittlich warm war und daher weniger Heizenergie benötigt wurde.<sup>12</sup> Rechnet man den Effekt der Witterung heraus, beträgt die Reduktion der Treibhausgasemissionen insgesamt rund 5 Prozent gegenüber 1990. Die starken Schwankungen in Abhängigkeit der Wintertemperaturen sind ein Indiz dafür, dass noch immer viele fossile Heizungen in Betrieb sind. Im Einklang mit internationalen Regeln ebenfalls nicht berücksichtigt sind die sogenannten grauen Treibhausgasemissionen, die über den Netto-Import von Gütern und Dienstleistungen verursacht werden und gemäss internationalen Regeln dem Ausland zugerechnet werden. Sie würden den Pro-Kopf-Ausstoss der Schweiz mehr als verdoppeln.

Im Gebäudesektor (Haushalte und Dienstleistungen) lagen die Emissionen im Jahr 2014 um 30 Prozent tiefer, im Verkehrssektor hingegen um 9 Prozent höher als 1990. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro gefahrenen Kilometer, bei der auch die vermehrte Beimischung von biogenen Treibstoffen eine Rolle spielt, gehen zwar zurück, gleichzeitig nehmen jedoch die gefahrenen Kilometer noch immer zu. Die Treibhausgasemissionen der Industrie sind seit 1990 um 13 Prozent gesunken, obwohl die Emissionen aus der Abfallverbrennung, die dem Industriesektor zugerechnet werden, zwischen 1990 und 2014 deutlich zugenommen haben. Allerdings gilt es dabei zu berücksichtigen, dass die Wärme aus der Abfallver-

---

<sup>8</sup> Die Schweiz verpflichtete sich im Kyoto-Protokoll zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um 8 Prozent bis 2008–2012 unter das Niveau von 1990. Für denselben Zeitraum setzte das CO<sub>2</sub>-Gesetz kongruente Reduktionsziele für die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen (minus 10 Prozent) sowie Teilziele für Brenn- (minus 15 Prozent) und Treibstoffe (8 Prozent).

<sup>9</sup> Medienmitteilung des BAFU vom 10. April 2014: <http://www.bafu.admin.ch/klima/03449/12696/index.html?lang=de&msg-id=52619>

<sup>10</sup> Ausgenommen sind die Emissionen des internationalen Flugverkehrs, welche nicht Teil des Schweizer Klimaziels sind. Dies ist auch für die Zeit nach 2020 nicht vorgesehen.

<sup>11</sup> Ab 2014 wurde die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe von CHF 36 auf 60 pro Tonne CO<sub>2</sub> erhöht, ab 2016 auf CHF 84 pro Tonne CO<sub>2</sub>.

<sup>12</sup> Emissionen gemäss Treibhausgasinventar 2014: Das Treibhausgasinventar ist die umfassende Emissionsstatistik nach den Vorgaben der UNO-Klimakonvention. Damit überprüft der Bund, ob die Schweiz mit den internationalen und nationalen Reduktionsvorgaben gemäss Kyoto-Protokoll und CO<sub>2</sub>-Gesetz auf Kurs ist. Die Emissionen, die über Importe indirekt im Ausland anfallen, erfasst das Treibhausgasinventar nicht.

brennung teilweise fossile Brennstoffe in Industrie und Gebäuden ersetzt und dort zur Abnahme der Emissionen beigetragen hat. Die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft lagen 2014 um 10 Prozent unter dem Niveau von 1990, weil die Anzahl Vieh als wichtigste Ursache für die Landwirtschaftsemissionen zurückgegangen ist.

Ob das Reduktionsziel für die in der Schweiz emittierten Treibhausgase von minus 20 Prozent bis 2020 gegenüber 1990 erreicht werden wird, kann noch nicht beurteilt werden. Hingegen wird das Treibhausgasinventar für das Jahr 2015, das im Frühling 2017 veröffentlicht wird, zeigen, ob die auf Stufe Verordnung definierten Zwischenziele für die Sektoren Gebäude (22 Prozent), Verkehr (0 Prozent) und Industrie (7 Prozent) erreicht worden sind. Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über den Stand der Emissionsentwicklung in den einzelnen Sektoren:

Sektor nach CO <sub>2</sub> -Verordnung	Treibhausgasemissionen in Millionen Tonnen CO <sub>2</sub> -eq		Veränderung 1990-2014	Zwischenziel 2015 gegenüber 1990	Zielwert 2020 gegenüber 1990
	1990	2014			
Gebäude	17.1	11.9	-30%	-22%	-40%
Verkehr	14.9	16.2	9%	0%	-10%
Industrie	13.0	11.4	-13%	-7%	-15%
Übrige	8.7	9.3	6%	kein Zw.ziel	-10%
Total	53.7	48.7	-9%	kein Zw.ziel	-20%

**Tabelle 1:** Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den verschiedenen Sektoren

Während das Sektorziel für die Industrie voraussichtlich klar erreicht wird, dürfte der Verkehr sein Sektorziel deutlich verfehlen. Das Sektorziel für Gebäude liegt bei günstigen meteorologischen Bedingungen (milder Winter) in Reichweite. Bei einer Verfehlung des gesetzlichen Inlandziels von 20 Prozent im Jahr 2020 müssten die Massnahmen im Zeitraum 2021–2030 die Fehlleistungen wettmachen, indem die Treibhausgasemissionen stärker abgesenkt werden.

Auf internationaler Ebene unterscheidet das Kyoto-Protokoll im Unterschied zum CO<sub>2</sub>-Gesetz nicht zwischen In- und Auslandsreduktion und legt zudem einen durchschnittlichen Zielwert von 15,8 Prozent über die Jahre 2013–2020 fest. Die Differenz der Emissionen, die sich aus diesen beiden Ansätzen ergibt, wird über Zertifikate aus im Ausland erzielten Emissionsvermindierungen abgedeckt. Zu diesem Zweck hat das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) mit der Stiftung Klimarappen eine Vereinbarung zur Verwendung der überschüssigen Leistungen aus der Vorperiode 2008–2012 und über die Verwendung der finanziellen Reserven abgeschlossen.<sup>13</sup>

### 2.3.3 Anpassung an die Klimaänderung

Der Klimawandel schreitet auch hierzulande weiter voran. Die Landmassen insbesondere in der nördlichen Hemisphäre erwärmen sich stärker als die Ozeane. So hat sich seit Beginn der systematischen Messungen (1864) die Durchschnittstemperatur in der Schweiz um etwa 1,9 Grad Celsius erhöht, während die Erwärmung im globalen Mittel 0,85 Grad Celsius beträgt. In der Schweiz war 2015 das wärmste je gemessene Jahr, gefolgt von 2014 und 2011. Hohe Temperaturen und Hitzewellen können insbesondere für alte und pflegebedürftige Menschen ein erhebliches Gesundheitsrisiko darstellen: So führte beispielsweise der Juli des Jahres 2015, welcher in vielen Regionen der wärmste je gemessene Monat war, zu mehr Hitzetoten und zu einer zusätzlichen Beschleunigung der Gletscherschmelze sowie zu einem rascheren Auftauen des Permafrosts. Mit fortschreitender Klimaerwärmung steigt die Notwendigkeit, Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu ergreifen.

Im geltenden Gesetz ist die Anpassung an den Klimawandel als zweite, komplementäre Säule der Klimapolitik neben der Reduktion der Treibhausgase verankert. Der Bund wird beauftragt, die Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu koordinieren und für die Bereitstellung der für die Anpassung nötigen Grundlagen zu sorgen. Um Synergien zu

<sup>13</sup> vgl. Medienmitteilung des BAFU vom 18. November 2013:  
<http://www.bafu.admin.ch/klima/03449/12696/index.html?lang=de&msg-id=50978>

nutzen und mögliche Widersprüche und Konflikte zu vermeiden, sollen Anpassungsaktivitäten sowohl auf Bundesebene als auch zwischen Bund und Kantonen bei der Planung und Umsetzung aufeinander abgestimmt werden und auf einheitlichen Grundlagen beruhen.

Der Bund nimmt seine Koordinationsaufgabe mit der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz wahr. Der erste Teil der Strategie wurde am 2. März 2012<sup>14</sup> vom Bundesrat gutgeheissen. Er beinhaltet die Ziele der Anpassung, die Herausforderungen, die sich aufgrund des Klimawandels ergeben, und die Handlungsfelder in den betroffenen Sektoren. Der zweite Teil der Strategie – verabschiedet am 9. April 2014<sup>15</sup> – umfasst einen Aktionsplan mit insgesamt 63 Massnahmen. 54 dieser Massnahmen sind Aktivitäten der betroffenen Bundesämter in den Sektoren Wasserwirtschaft, Umgang mit Naturgefahren, Landwirtschaft, Waldwirtschaft, Energie, Tourismus, Biodiversitätsmanagement, Gesundheit und Raumentwicklung. Die Erarbeitung und Umsetzung der Massnahmen erfolgt im Rahmen der jeweiligen Sektorpolitik, die Koordination zwischen Bund und Kantonen im Rahmen der bestehenden Gefässe und Zusammenarbeiten. Neun Massnahmen sind sektorenübergreifend ausgerichtet. Sie sollen die Wissensgrundlagen sowie die Handlungsfähigkeit durch Koordination, Information und Sensibilisierung verbessern. Um die Strategien, Programme und Aktivitäten von Bund und Kantonen im sektorenübergreifenden Bereich aufeinander abstimmen zu können, organisiert das BAFU jährlich eine Koordinationskonferenz.

Viele der sektoralen Massnahmen im Aktionsplan zielen darauf ab, die Wissensbasis für Anpassungsmassnahmen in den einzelnen Sektoren zu verbessern. Der Fortschritt bei der Umsetzung wird alle zwei Jahre erhoben. Auf sektorenübergreifender Ebene stehen die regelmässige Aufdatierung der Klimaszenarien und der hydrologischen Szenarien im Vordergrund. Diese werden im Rahmen des im November 2015 gegründeten *National Centre for Climate Services*<sup>16</sup> (NCCS) erarbeitet und sollen bis Ende 2018 vorliegen. Eine weitere wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung der Anpassungsstrategie ist die schweizweite Analyse der klimabedingten Risiken und Chancen. Die Synthese dieser Risikoanalyse wird bis 2017 vorliegen.

#### **2.3.4 Energiestrategie 2050**

Knapp 72 Prozent der Treibhausgasemissionen in der Schweiz entstehen bei der energetischen Nutzung fossiler Brenn- und Treibstoffe. Klima- und Energiepolitik sind daher eng miteinander verzahnt. Das Ziel der Energiestrategie, die Energieeffizienz zu steigern und vermehrt erneuerbare Energien einzusetzen, leistet gleichzeitig einen Beitrag an die CO<sub>2</sub>-Reduktion. Sollte hingegen vermehrt fossiler Strom erzeugt werden, was bei einer konsequenten Umsetzung der Energiestrategie 2050 zu erwarten ist, würde die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Schweiz belastet. Fossil-thermische Kraftwerke müssen deshalb gemäss geltendem CO<sub>2</sub>-Gesetz ihre Emissionen vollumfänglich kompensieren; mindestens zur Hälfte im Inland und maximal zur Hälfte im Ausland. Als Voraussetzung für eine Bau- und Betriebsbewilligung, die vom Kanton oder der Standortgemeinde erteilt wird, müssen sie einen Kompensationsvertrag mit dem Bund vorweisen. Bislang wurden zwei Verträge mit Betreibern abgeschlossen, die den Bau eines Gas- und Dampfkraftwerks planen; Electricité Ouest Suisse (EOS) in Chavalon (VS) und groupe-e in Cornaux (NE).

Das Parlament berät zurzeit das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050<sup>17</sup>. Die Ausräumung der letzten Differenzen und die Schlussabstimmung werden in der

---

<sup>14</sup> Schweizerische Eidgenossenschaft 2012: Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Erster Teil der Strategie des Bundesrates.

<sup>15</sup> Schweizerische Eidgenossenschaft 2014: Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Aktionsplan. Zweiter Teil der Strategie des Bundesrates.

<sup>16</sup> [www.nccs.ch](http://www.nccs.ch)

<sup>17</sup> 13.074 Energiestrategie 2050, erstes Massnahmenpaket. Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie (Atomausstiegsinitiative). Volksinitiative

Herbstsession 2016 erwartet. Zwischen den beiden Räten bereits bereinigt sind die Änderungen im geltenden CO<sub>2</sub>-Gesetz. Sie betreffen die CO<sub>2</sub>-Vorschriften bei Fahrzeugen, die Befreiung von Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen (WKK-Anlagen) von der CO<sub>2</sub>-Abgabe und das Gebäudeprogramm:

- Die Emissionsvorschriften für neue Personenwagen werden bis 2020 auf durchschnittlich 95 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer verschärft. Neu kommen Lieferwagen und leichte Sattelschlepper mit einem Gewicht von bis zu 3,5 Tonnen dazu, deren durchschnittlicher Flottenverbrauch bis 2020 auf 147 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer sinken muss. (vgl. auch Ziffer 6.6.1)
- Betreiber von fossilen WKK-Anlagen können sich neu auch von der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossilen Brennstoffen befreien, die sie für die Stromproduktion einsetzen. 40 Prozent der bezahlten Abgabe werden jedoch nur auf Nachweis zurückerstattet, dass dieser Betrag in die Steigerung der Energieeffizienz bei der eigenen Anlage oder bei den Bezüglern investiert wurde.<sup>18</sup> (vgl. auch Ziffer 6.7.2)
- Der Maximalbetrag für das Gebäudeprogramm, für das ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Abgabe zweckgebunden ist, wird von CHF 300 auf 450 Mio. CHF erhöht. Die Befristung der Teilzweckbindung auf zehn Jahre (bis 2019) und die bisherige Zweiteilung des Programms werden aufgehoben. Teil A (Sanierung der Gebäudehülle) und Teil B (Förderung Gebäudetechnik, Abwärmenutzung und erneuerbare Energien) werden zusammengelegt und über Globalbeiträge an die Kantone finanziert. Förderberechtigt sind neu auch Massnahmen zur Verringerung des Stromverbrauchs im Winter und Geothermie-Projekte für die Wärmeerzeugung sowie Kommunikation und Bildung. (vgl. auch Ziffer 6.5.1)

Für die zweite Etappe der Energiestrategie 2050 nach 2020 schlägt der Bundesrat einen Verfassungsartikel über ein Klima- und Energielenkungssystem (KELS)<sup>19</sup> vor. Dieser soll den Übergang von der Förderung zur Lenkung sicherstellen und Teilzweckbindungen der Lenkungsabgaben zur Finanzierung von Förderzwecken verfassungsrechtlich untersagen. Die Kommission für Umwelt, Raumplanung, Energie und Kommunikation des Nationalrats (UREK-NR) hat die Beratung zu dieser Vorlage aufgenommen, jedoch bis zum vierten Quartal 2016 zurückgestellt, um einen Bericht über eine Differenzierung der vorgeschlagenen Lenkungsabgabe auf Strom abzuwarten. Kongruent mit den Vorschlägen des Bundesrates sind in der Klimapolitik die bestehenden Teilzweckbindungen der Lenkungsabgabe für das Gebäudeprogramm (vgl. Ziffer 6.5.1) und den Technologiefonds (vgl. Ziffer 6.4.2) bis spätestens fünf Jahre nach der Einführung von KELS einzustellen. Mit der Einführung von KELS wird die heutige CO<sub>2</sub>-Abgabe durch eine Klimaabgabe abgelöst. Sie soll bis auf weiteres wie bis anhin nur auf Brennstoffe erhoben und allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt mit einer Abgabe auf Treibstoffe ergänzt werden.

---

<sup>18</sup> Die Investitionspflicht als Voraussetzung für die Rückerstattung der Netzzuschläge nach Artikel 41 des Energiegesetzes (SR 730.0) wurde hingegen aufgehoben.

<sup>19</sup> 15.072 Botschaft vom 28. Oktober 2015 zum Verfassungsartikel über ein Klima- und Energielenkungssystem

## 3 Internationale Klimapolitik

---

### 3.1 Prozess und Ergebnisse der Verhandlungen

An der 21. Konferenz der Vertragsparteien zur UNO-Klimakonvention (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNCCC*), die im Dezember 2015 in Paris stattfand, beschloss die Staatengemeinschaft ein neues Klimaabkommen für die Zeit nach 2020 (vgl. Beilage 1).

Das Übereinkommen von Paris markiert einen Meilenstein in der Entwicklung der internationalen Umwelt- und Klimapolitik, weil die starre Zweiteilung der Staatengemeinschaft in Industrie- und Entwicklungsländer in der Klimakonvention und im Kyoto-Protokoll weitgehend aufgebrochen wird (vgl. Ziffer 2.2). Erstmals sind alle Staaten zu konkreten Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgase verpflichtet, wobei sie ihre Ziele entsprechend ihren individuellen Voraussetzungen selber festlegen dürfen. Das Übereinkommen von Paris schafft einen rechtlich verbindlichen Rahmen und enthält dynamische Elemente zur Erhöhung der Reduktionsleistungen (vgl. Ziffer 3.2.1). Die Einhaltung der Reduktionsziele ist jedoch nicht rechtlich verbindlich, und das Abkommen enthält keinen Sanktionsmechanismus, falls ein Land die eingereichten Ziele nicht erfüllt.

Im Vorfeld zur Klimakonferenz in Paris waren alle Staaten angehalten, ihre Absichten zur Reduktion der Treibhausgase (*Intended Nationally Determined Contributions, INDC*) für die Zeit nach 2020 einzureichen. 189 Länder sind dieser Aufforderung nachgekommen und haben ihre Reduktionsabsichten bekannt gegeben. Werden diese Ziele konsequent umgesetzt, erwärmt sich das globale Klima gemäss den Klimamodellen bis ins Jahr 2100 um 2,7 Grad Celsius. Die kritische Schwelle von 2 Grad, ab welcher eine gefährliche Störung des Klimasystems wahrscheinlich eintritt, wird damit deutlich überschritten.

Das Übereinkommen von Paris liegt seit 22. April 2016 in New York zur Unterzeichnung auf. An der Eröffnungszeremonie haben 175 Staats- und Regierungschefs – darunter auch die Schweiz – ihre Absichten zu einem griffigen Klimaschutz bekräftigt. Inzwischen haben 177 Länder<sup>20</sup> das Übereinkommen unterzeichnet und 20 Länder<sup>21</sup>, die für 0,4 Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich sind, haben es bereits ratifiziert. Zudem haben wichtige Länder wie die USA, China, Mexiko angekündigt, das Übereinkommen noch dieses Jahr ratifizieren zu wollen. Es wird dementsprechend damit gerechnet, dass der Ratifikationsprozess in vielen Staaten rasch voranschreitet, so dass das Quorum für ein Inkrafttreten – Ratifikation durch 55 Staaten und Abdeckung von 55 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen – bereits 2017 oder spätestens 2018 zustande kommen sollte. Die erste Konferenz nach dem Inkrafttreten ist die erste Vertragsparteienkonferenz<sup>22</sup> zum Übereinkommen von Paris (*Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Paris Agreement, CMA*), welche die Umsetzungsmodalitäten zu beschliessen hat.

Das Übereinkommen von Paris kann nur integral angenommen oder abgelehnt werden, zu den einzelnen Artikeln kann nicht differenziert Stellung genommen werden.

---

<sup>20</sup> 176 Staaten und die Europäische Union

<sup>21</sup> Stand Ende Juli 2016

<sup>22</sup> Die Vertragsparteienkonferenz setzt sich aus den Ländern zusammen, welche das Übereinkommen von Paris ratifiziert haben.

### 3.2 Eckpunkte des Übereinkommens von Paris

Das Übereinkommen von Paris ist ein rechtlich verbindliches Instrument unter der UNO-Klimakonvention und verfolgt drei Ziele (Artikel 2):

- (1) die globale Erwärmung deutlich unter 2 Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau zu halten, wobei ein maximaler Temperaturanstieg von 1,5 Grad Celsius anzustreben ist;
- (2) die Fähigkeit zur Anpassung an den Klimawandel und eine emissionsarme Entwicklung zu fördern;
- (3) die Finanzflüsse in Einklang mit einer treibhausgasarmen und gegenüber Klimaänderungen widerstandsfähigen Entwicklung zu bringen.

Um die Temperaturziele zu erreichen, soll das Maximum der globalen Emissionen sobald als möglich erreicht werden und in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts ein Gleichgewicht zwischen Quellen und Senken (Netto-Null-Emissionen) erreicht werden.

#### 3.2.1 Eindämmung des Klimawandels / Reduktion der Treibhausgasemissionen

Eines der wichtigsten Elemente des Übereinkommens ist die Verpflichtung aller Staaten, alle fünf Jahre ein national festgelegtes Reduktionsziel (*Nationally Determined Contribution*, NDC) bei der UNO einzureichen und zu erläutern. Das nachfolgende Reduktionsziel soll dabei das vorangehende übertreffen. Spätestens mit der Ratifikation des Übereinkommens von Paris sollen die Vertragsparteien das erste Reduktionsziel für die Zeit ab 2020 einreichen. Hat ein Staat – wie beispielsweise auch die Schweiz – bereits seine Reduktionsabsicht (INDC) bekannt gegeben, wird diese ohne anderweitige Eingabe bestätigt (NDC). Staaten, die bereits ein Reduktionsziel bis 2030 angekündigt haben, können dieses Ziel für den Zeitraum 2025–2030 bestätigen, ohne die Reduktionsleistung zu erhöhen.

Das Übereinkommen legt fest, dass die Reduktionsziele klar, verständlich und quantifizierbar sein müssen. Die Zweiteilung in Industrie- und Entwicklungsländer ist weitestgehend aufgehoben, wobei den ärmsten Ländern weiterhin ein gewisser Ermessensspielraum zugestanden wird. Von den Industriestaaten wird erwartet, dass sie eine Vorreiterrolle einnehmen und sich weiterhin gesamtwirtschaftliche Ziele setzen. Entwicklungsländer sind nach und nach ebenfalls zu gesamtwirtschaftlichen Zielen angehalten. Die Differenzierung ist dynamisch ausgestaltet, indem die Reduktionsziele national festgelegt werden und jeweils der grösstmöglichen Anstrengung des Landes entsprechen. Damit werden die sich über die Zeit ändernde Verantwortung an der globalen Erwärmung und die Leistungsfähigkeit eines Landes berücksichtigt (vgl. Ziffer 2.2).

Die Zielerreichung bleibt lediglich politisch verbindlich. Rechtlich verbindlich hingegen sind die Pflicht zur Umsetzung nationaler Reduktionsmassnahmen sowie zur Berichterstattung über die Entwicklung der Treibhausgase, die ergriffenen Massnahmen und deren internationale Überprüfung. Die Regeln bezüglich der Festlegung und Berechnung der Ziele sollen in den nächsten Jahren für die bessere Vergleichbarkeit verfeinert werden, wobei neue Regeln jeweils erst auf die der Neuregelung nachfolgenden Reduktionsziele angewendet werden müssen.

Ausländische Emissionsreduktionen können an die Reduktionsziele angerechnet werden, soweit sie umweltinteger sind, zur nachhaltigen Entwicklung vor Ort beitragen und nicht bereits anderweitig beansprucht werden. Zusätzlich zu konkreten Klimaschutzprojekten, die im Umfang der Treibhausgasreduktion handelbare Emissionsminderungszertifikate (Zertifikate) generieren, etabliert das Übereinkommen von Paris neue Möglichkeiten ausländischer Emissionsreduktionen: Einerseits haben die Staaten die Möglichkeit, sich in bilateralen oder multilateralen Programmen zu engagieren, deren Emissionsvermindierungen auf internationaler Ebene transferiert (*internationally transferred mitigation outcomes*) und dem Reduktionsziel angerechnet werden können. Auf der anderen Seite führt das

Übereinkommen einen neuen Mechanismus ein, der von einem noch zu definierenden Organ überwacht werden soll. Die Modalitäten und Verfahren müssen noch entwickelt und von den Vertragsparteien genehmigt werden. Dabei gilt es angesichts der Reduktionspflicht für alle Staaten insbesondere sicherzustellen, dass keine Doppelzählungen auftreten und die Emissionsverminderungen effektiv, langfristig und zusätzlich eintreten sowie gemessen, verifiziert und zertifiziert werden können. Dieser Mechanismus kann auf Projekten beruhen oder aber sektorielle Ansätze für Politikbereiche verfolgen. Auf die Erfahrungen, die mit den Mechanismen gemäss Kyoto-Protokoll (insbesondere *Clean Development Mechanism* CDM und *Joint Implementation* JI) gemacht wurden, kann aufgebaut werden, was den Übergang in das neue Regime nach 2020 erleichtert. Der neue Mechanismus soll bis zum Jahr 2020 operativ sein.

### 3.2.2 Bewältigung des Klimawandels / Anpassung an die Folgen

Das Übereinkommen von Paris hält zudem als globales Ziel die Erhöhung der Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel, die Verringerung der Verwundbarkeit und die Steigerung der Widerstandsfähigkeit fest. Die Vertragsparteien anerkennen den bedeutenden Anpassungsbedarf, der sich mit grösseren Reduktionsanstrengungen verringern lässt, und die steigenden Folgekosten bei zunehmendem Anpassungsbedarf.

Alle Staaten müssen Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ergreifen. Dafür sind Pläne zu entwickeln und regelmässig zu aktualisieren. Die Länder sind aufgefordert, regelmässig über ihre Anpassungsmassnahmen Bericht zu erstatten.

Die internationale Zusammenarbeit im Bereich Anpassung soll gestärkt werden. Dies umfasst die besondere Berücksichtigung von Bedürfnissen der vom Klimawandel stark betroffenen Entwicklungsländer sowie die Verbesserung der wissenschaftlichen Grundlagen, der systematischen Klimabeobachtung und der Frühwarnung. Das Übereinkommen stärkt die bestehenden Mechanismen zur Vermeidung und Minderung von Verlusten und Schäden (*Loss & Damage*), wobei Haftung und Kompensation explizit ausgenommen wurden.

### 3.2.3 Internationale Klimafinanzierung

In Bezug auf die Klimafinanzierung schreibt das Übereinkommen von Paris keine neuen Verpflichtungen vor. Die Industrieländer sind weiterhin rechtlich verpflichtet, Entwicklungsländer bei deren Emissionsreduktions- und Anpassungsmassnahmen zu unterstützen. Erstmals sind auch Nicht-Industrieländer – darunter China, Mexiko, Südafrika – eingeladen, Entwicklungsländer zu unterstützen und klimafreundliche Investitionen zu fördern. Somit wurde bei der Klimafinanzierung die Zweiteilung des internationalen Klimaregimes in Industrie- und Entwicklungsländer zwar nicht aufgehoben, aber deutlich aufgebrochen.

Die Mobilisierung von Investitionen aus öffentlichen sowie aus privaten Quellen ist neu Aufgabe aller. Die Industrieländer sollen aber weiterhin eine Vorreiterrolle einnehmen. Die Industrieländer hatten sich bereits 2010 verpflichtet, ab 2020 insgesamt USD 100 Mrd. pro Jahr für Klimaschutzmassnahmen in Entwicklungsländern bereitzustellen. Dieses Ziel wurde in Paris bestätigt, und für die Zeit nach 2025 wurde eine neue, mindestens vergleichbare Grössenordnung in Aussicht gestellt. Die Mittel sollen sowohl aus öffentlichen und alternativen als auch aus privaten Quellen stammen. Staatliche Mittel aus der Entwicklungshilfe sollen vermehrt so eingesetzt werden, dass damit private Investitionen ausgelöst werden (katalytische Wirkung).

Einem Bericht der OECD<sup>23</sup> zufolge haben die Industrieländer im Jahr 2014 gesamthaft USD 61,8 Mrd. mobilisiert (im Jahr davor waren es 52,5 Mrd.), wovon 43,5 Mrd. öffentlich, 16,7 Mrd. privat und 1,6 Mrd. in Form von Exportrisikogarantien bereitgestellt wurden.

Die Industrieländer sind verpflichtet, alle zwei Jahre über die öffentlichen und mobilisierten, privaten Mittel zur Unterstützung von Entwicklungsländern Bericht zu erstatten. Neu

---

<sup>23</sup> OECD/CPI (2015): Climate Finance in 2013–14 and the USD 100 billion goal

sind alle zwei Jahre indikative, quantitative und qualitative Angaben zur geplanten Bereitstellung finanzieller Mittel in den Folgejahren zu liefern. Die Entwicklungsländer sind angehalten, analog alle zwei Jahre nicht nur über benötigte und erhaltene, sondern auch über ihrerseits mobilisierte, klimafreundliche Investitionen Bericht zu erstatten. Die Regeln für die Berichterstattung sollen weiter verfeinert werden.

### 3.3 Erfolgsfaktoren

Das Übereinkommen von Paris ist nicht der Schlusspunkt, sondern der Beginn eines neuen Prozesses. Die Länder müssen nun gewillt sein, das Übereinkommen zu ratifizieren und konsequent umzusetzen. Das Übereinkommen enthält eine Reihe von Aufträgen, die detaillierte Ausgestaltung einheitlicher Regeln zu erarbeiten. Diese umfassen unter anderem die Herleitung eines Reduktionsziels, die Modalitäten zur Anrechnung von im Ausland erzielter Emissionsverminderungen sowie die Berichterstattung über die Verringerung der Treibhausgase, die Anpassung an den Klimawandel und die internationale Klimafinanzierung sowie die internationale Überprüfung dieser Berichterstattung.

Regelmässige Bestandsaufnahmen (*global stocktake*) sollen über den Grad der kollektiven Umsetzung in Bezug auf die drei Ziele des Übereinkommens Aufschluss geben. Um den Temperaturanstieg deutlich unter 2 Grad beziehungsweise unter 1,5 Grad zu halten, müssen die Länder ihre Reduktionsziele sukzessive erhöhen.

In Paris hat die Staatengemeinschaft auch nicht-staatliche Akteure wie die Zivilgesellschaft, die Privatwirtschaft und Finanzmarktakteure aufgefordert, ihre Bemühungen zur Eindämmung des Klimawandels zu verstärken.<sup>24</sup> Gemäss Schätzungen der Weltbank sind für die Transformation zu einer klimafreundlichen Gesellschaft mehrere Billionen Dollar an Investitionen in kohlenstoffarme und energieeffiziente Technologien<sup>25</sup> sowie anpassungsfähige Infrastrukturen nötig. Dies bedingt auch ein verstärktes Engagement des Privatsektors, in innovative Entwicklungen zu investieren. Institutionelle Anleger sowie Privathaushalte investieren aufgrund mangelnder Transparenz oft unwissentlich in treibhausgasintensive Geldanlagen. Verschiedene Staaten (z.B. Frankreich und Schweden) haben Verpflichtungen oder Empfehlungen zu einer Offenlegung erlassen, um klimafreundliche Investitionen zu begünstigen.

### 3.4 Umsetzung des Übereinkommens von Paris in der Schweiz

Aus Schweizer Sicht stellt das Verhandlungsergebnis von Paris ein grosser Erfolg dar. Auf internationaler Ebene will sie sich auch weiterhin dafür einsetzen, dass die noch auszuhandelnden Detailregelungen ein stringentes und robustes Klimaregime gewährleisten. Um allerdings als Vertragspartei an den Verhandlungen teilzunehmen, muss die Schweiz das Übereinkommen von Paris ratifiziert haben. Dazu muss die Bundesversammlung das Abkommen vorgängig genehmigt haben (Art. 166 Abs. 2 BV).

Mit der Ratifikation des Übereinkommens von Paris ist die Schweiz rechtlich verpflichtet, Massnahmen zur Eindämmung und zur Anpassung an den Klimawandel zu ergreifen. Sie muss zudem wie bis anhin alle zwei Jahre gegenüber der UNO-Klimakonvention Bericht erstatten über die Entwicklung der Treibhausgasemissionen, die geplanten Reduktions- und Anpassungsmassnahmen sowie über die Beiträge für die internationale Klimafinanzierung.

Das Übereinkommen von Paris muss nach der Ratifikation soweit nötig im nationalen Recht umgesetzt werden. Dafür ist eine Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes vorgesehen,

---

<sup>24</sup> vgl. 1/CP.21, para 134–135

<sup>25</sup> Die internationale Energieagentur (International Energy Agency, IEA) schätzt den Investitionsbedarf für eine 2-Grad kompatible Energieeffizienzinfrastruktur bis 2035 auf USD 5 Billionen; vgl. OECD/IEA (2014): World Energy Investment Outlook  
<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2014.pdf>

insbesondere um die Ziele und Massnahmen nach 2020 zu verankern. Ende Februar 2015 hatte die Schweiz beim UNO-Klimasekretariat unter Vorbehalt der parlamentarischen Zustimmung ihre Reduktionsabsicht (INDC) eingereicht und angekündigt, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 50 Prozent gegenüber 1990 bzw. im Durchschnitt über die Jahre 2021–2030 um minus 35 Prozent gegenüber 1990 zu senken und dabei teilweise ausländische Emissionsverminderungen anzurechnen. Bis 2050 hat die Schweiz zudem ein indikatives Gesamtreduktionsziel von minus 70–85 Prozent gegenüber 1990 unter teilweiser Verwendung von ausländischen Emissionsverminderungen in Aussicht gestellt. Mit der Ratifikation des Übereinkommens von Paris wird für die Schweiz die bei der UNO eingereichte Reduktionsabsicht (INDC) definitiv. Sie gilt dann als nationales Reduktionsziel bis 2030 (NDC). Dieses Ziel wird insofern rechtlich verbindlich sein, als dass die Schweiz Anstrengungen unternehmen muss, um dieses Ziel zu erreichen. Sollte die Schweiz das Ziel trotz Anstrengungen nicht oder nur teilweise erreichen, sieht das Übereinkommen von Paris dafür keine Sanktionen vor.

Zusätzlich zum international verbindlichen Ziel soll im CO<sub>2</sub>-Gesetz auch eine Zielsetzung für die inländischen Treibhausgasemissionen fixiert werden, an der die Reduktionsmassnahmen ausgerichtet werden sollen. Der bewährte Instrumentenmix soll beibehalten und punktuell verschärft werden.

Die internationalen Verpflichtungen, welche die Anpassung an den Klimawandel betreffen, hat die Schweiz schon weitgehend umgesetzt. So hat der Bundesrat in zwei Stufen eine Anpassungsstrategie gutgeheissen, welche die betroffenen Sektoren systematisch auf die klimabedingten Herausforderungen vorbereitet.

An die internationale Klimafinanzierung leistete die Schweiz im Jahr 2014 über bilaterale und multilaterale Programme USD 287 Mio. Diese Mittel wurden grösstenteils aus der Entwicklungszusammenarbeit und dem Rahmenkredit Globale Umwelt bereitgestellt. Die privat mobilisierten Mittel beliefen sich auf USD 3,7 Mio. und stehen in Verbindung mit dem *Swiss Investment Fund for Emerging Markets* (SIFEM), eine als Aktiengesellschaft des Bundes unter privatem Recht organisierte Institution, die einen wirksamen Beitrag zur Schaffung von Arbeitsplätzen und zum Abbau von Armut in Entwicklungs- und Schwellenländern leistet. Im Dialog mit dem Privatsektor sucht der Bund gegenwärtig nach Ideen und Modellvorhaben, die zu einer substanziellen Zunahme der Mittel aus privaten Quellen führen könnten. Je nach Berechnungsmethodik wird von der Schweiz ab 2020 ein jährlicher Beitrag von USD 450 Millionen bis 1,1 Milliarden aus öffentlichen und privaten Quellen erwartet.

Der Einbezug von ökologischen Überlegungen in Finanzierungs- und Investitionsentscheide steht erst am Anfang. Dabei interessieren in erster Linie die Investorensicht und somit die klimabedingten Risiken, die zu Wertberichtigungen bei Unternehmen führen könnten. Dazu gehören physische Risiken wie zum Beispiel Klimaschäden am Produktionsstandort oder anderswo in der Wertschöpfungskette und sogenannte «Übergangsrisiken» (*transition risks*). Letztere könnten sich zum Beispiel aufgrund von technologischen Neuerungen oder infolge klimapolitischen Massnahmen wie der CO<sub>2</sub>-Abgabe und dem Emissionshandel, welche die Produktionskosten CO<sub>2</sub>-intensiver Unternehmen verteuern, ergeben.

Das *Financial Stability Board* (FSB) hat eine von der Industrie geleitete Task Force<sup>26</sup> eingesetzt, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Finanzmarktstabilität befasst und Empfehlungen für eine freiwillige Offenlegung klimabedingter Finanzrisiken von Unternehmen erarbeitet. Auch der Internationale Währungsfonds (IWF) schreibt dem Finanzsystem bei der Eindämmung und Bewältigung des Klimawandels eine Schlüsselrolle zu und fordert eine bessere Überwachung und Analyse der systemischen Risiken auf

---

<sup>26</sup> Task Force on Climate-related Financial Disclosures ([www.fsb-tcfd.org](http://www.fsb-tcfd.org))

nationaler Ebene, was eine verbesserte Datengrundlage bedingt.<sup>27</sup> Unter der chinesischen Präsidentschaft haben die G20 Anfang 2016 die *Green Finance Study Group* (GFSG) ins Leben gerufen, die der Frage nachgeht, welche institutionellen und markttechnischen Barrieren umweltverträglichen Investitionen entgegenstehen. Die von den Finanzministern der G20 im Jahr 2012 geschaffene *Climate Finance Study Group* (CFSG) analysiert, wie die Hebelwirkung von öffentlichen Geldern verbessert werden kann, damit sie mehr klimafreundliche private Investitionen auslösen.

---

<sup>27</sup> International Monetary Fund: The managing director's statement on the role of the fund in addressing climate change, November 2015

## 4 Klimapolitik der Europäischen Union

---

### 4.1 Klima- und Energieziele der EU für die Zeit nach 2020

Die Europäische Union (EU) hat das Übereinkommen von Paris am 22. April 2016 in New York unterzeichnet. Die Ratifikation des Übereinkommens von Paris setzt unter anderem die Zustimmung des EU-Parlaments wie auch die Ratifizierung in jedem der 28 Mitgliedstaaten voraus. Die Ratifikation soll baldmöglichst erfolgen.<sup>28</sup>

Den langfristigen Kontext der Klima- und Energiepolitik der EU bildet die «Roadmap 2050»<sup>29</sup>, in der dargelegt wird, wie die EU bis 2050 eine wettbewerbsfähige CO<sub>2</sub>-arme Wirtschaft erreichen könnte. Ein Fahrplan zeigt zudem auf, wie die EU ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 senken kann.

Für die nächste Etappe bis 2030 hatten sich die Staats- und Regierungschefs der EU<sup>30</sup> bereits im Oktober 2014 auf folgende Ziele für die Klima- und Energiepolitik geeinigt:

- Verringerung der Treibhausgase um mindestens 40 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 mit Massnahmen innerhalb der EU;
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energiequellen auf mindestens 27 Prozent;
- Steigerung der Energieeffizienz um mindestens 27 Prozent.

Der Fokus der Anstrengungen liegt auf Reduktionsmassnahmen innerhalb der EU. Auf die Anrechnung von Emissionsverminderungen im Ausland wollen die Staats- und Regierungschefs der EU ab 2020 vollständig verzichten. Das Emissionshandelssystem der EU (EU-EHS) soll weitergeführt werden und die Treibhausgasemissionen um 43 Prozent gegenüber dem Stand von 2005 verringern. Um die Wettbewerbsfähigkeit der EU nicht zu gefährden, soll weiterhin ein Teil der Emissionsrechte kostenlos zugeteilt werden. Zusätzliche Mittel sollen in ärmere Mitgliedstaaten fliessen, um sie bei der Erhöhung der Energieeffizienz und bei der Modernisierung ihrer Energiesysteme zu unterstützen.

Das Ziel für den Anteil erneuerbarer Energien soll nur auf EU-Ebene verbindlich sein und nicht wie bisher in Ziele für die einzelnen Mitgliedstaaten umgelegt werden. Dies bedeutet mehr Flexibilität für die einzelnen Mitgliedstaaten. Anstelle eines Teilziels für den Anteil erneuerbarer Energien im Verkehrssektor fordern die EU-Staats- und Regierungschefs die Kommission auf, weitere Massnahmen im Verkehrssektor zur Emissionsreduktion, zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien sowie zur Förderung von Elektrofahrzeugen zu erarbeiten.

Das Ziel für die Steigerung der Energieeffizienz soll gemäss den Entscheiden der Staats- und Regierungschefs lediglich indikativer Natur sein. Auf Vorgaben zur Festlegung nationaler Energieeffizienzziele wird verzichtet.

Der Rahmen für die Energie- und Klimapolitik der EU ist damit bis 2030 vorgegeben. Die Kommission erarbeitet zurzeit die entsprechenden Rechtstexte, teilweise sind bereits Vorschläge bekannt. Vor diesem Hintergrund unterbreitete die Europäische Kommission unter Berücksichtigung der Beschlüsse des Europäischen Rates am 20. Juli 2016 einen Vorschlag, wie das EU-weite Ziel zur Reduktion der Treibhausgasemissionen auf die ein-

---

<sup>28</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-1485\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1485_de.htm)

<sup>29</sup> Mitteilung der Kommission vom 8. März 2011 an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO<sub>2</sub>-armen Wirtschaft bis 2050, KOM(2011) 112 endg

<sup>30</sup> Schlussfolgerungen des Rates der Europäischen Union vom 23. / 24. Oktober 2014 zum Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 (EUCO 169/14), abrufbar unter: [http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf)

zelenen Mitgliedstaaten überwältigt werden soll.<sup>31</sup> Diese Lastenverteilung (sog. *Burden Sharing oder Effort Sharing Decision*) innerhalb der EU betrifft nur jene Sektoren, die nicht unter das EU-EHS fallen, Vorschläge dazu sollen bis April 2017 bekannt sein. Weiter soll die Kommission im selben Zeitraum Vorschläge zu Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (*Land Use, Land Use Change and Forestry, LULUCF*) und für Rechtsvorschriften zur Einrichtung eines klima- und energiepolitischen Verwaltungsrahmens für die Zeit nach 2020 unterbreiten.<sup>32</sup>

## 4.2 Emissionshandelssystem der EU bis 2020

Bis 2020 will die EU folgende drei Ziele erreichen: Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 Prozent gegenüber 1990, Ausbau des Anteils erneuerbarer Energien um 20 Prozent, Verbesserung der Energieeffizienz um 20 Prozent. Zentrales Instrument ist das EU-EHS, das Betreiber bestimmter Anlagekategorien zur Teilnahme verpflichtet. Die etwas mehr als 11'000 teilnehmenden Anlagen verursachen rund 45 Prozent der EU-weiten Treibhausgasemissionen. Das EU-EHS ist seit 2005 operativ und befindet sich aktuell in der dritten Handelsperiode (2013–2020). Die Richtlinie 2003/87/EG<sup>33</sup> legt die Grundlagen des EU-EHS fest.

Seit 2013 gilt für das EHS eine einzige EU-weite Emissionsobergrenze (Cap). Dieses Cap wird jährlich um 1,74 Prozent verringert und betrug im Jahr 2013 2,1 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub>eq. Ein Teil der Emissionsrechte wird den Anlagenbetreibern in einem EU-weit einheitlichen Verfahren auf Grundlage von Benchmarks kostenlos zugeteilt. Berücksichtigt wird dabei auch das Risiko einer Verlagerung von Treibhausgasemissionen ins Ausland (sog. *Carbon Leakage*). Stromproduzenten sind ebenfalls ins EU-EHS eingebunden, erhalten aber keine kostenlose Zuteilung. Der Grossteil der Emissionsrechte wird deshalb versteigert.

Der Einbezug des Flugverkehrs wurde im Jahr 2008 beschlossen.<sup>34</sup> Seit 2012 sind demzufolge Betreiber von Luftfahrzeugen grundsätzlich verpflichtet, für alle Flüge, die im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) starten oder landen, Emissionsrechte abzugeben. Aktuell ist diese Verpflichtung bis Ende 2016 auf Flüge innerhalb des EWR eingeschränkt,<sup>35</sup> um die Entwicklung einer globalen Massnahme zur Reduktion von Treibhausgasemissionen der internationalen Luftfahrt ab dem Jahr 2020 abzuwarten. Ob diese Einschränkung verlängert wird, ob ab 2017 wiederum alle Flüge eingebunden sind oder ein anderer Weg gewählt wird, ist unter anderem abhängig vom Ausgang der Generalversammlung der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (*International Civil Aviation Organization, ICAO*), die im Herbst 2016 über die Einführung einer globalen marktbasierenden Massnahme zum Klimaschutz ab 2020 entscheiden soll (vgl. Ziffer 6.7.1).

Der Vollzug des EU-EHS, beispielsweise die Regelung zur kostenlosen Zuteilung, Berichterstattung oder Versteigerung, wird mit verschiedenen Beschlüssen und Verordnungen präzisiert.<sup>36</sup> Zurzeit unterliegt der Spothandel mit Emissionsrechten nicht der europäischen Finanzmarktregulierung. Der Handel mit Terminprodukten (Derivaten) von Emissionsrechten ist hingegen in der geltenden Richtlinie über Märkte für Finanzinstrumente

---

<sup>31</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-2545\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2545_de.htm)

<sup>32</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-1485\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1485_de.htm)

<sup>33</sup> Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates, ABl. L 275 vom 25.10.2003, S. 32.

<sup>34</sup> 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.

<sup>35</sup> Verordnung (EU) Nr. 421/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft zur Umsetzung bis 2020 eines internationalen Übereinkommens über die Anwendung eines einheitlichen globalen marktbasierenden Mechanismus auf Emissionen des internationalen Luftverkehrs, ABl. L 129 vom 30.4.2014, S. 1.

<sup>36</sup> Abrufbar unter <http://ec.europa.eu/clima/policies/ets>

(*Markets in Financial Instruments Directive*, MiFID) erfasst.<sup>37</sup> Im Jahr 2014 wurde eine Neufassung der Richtlinie über Märkte für Finanzinstrumente beschlossen (MiFID II).<sup>38</sup> Diese wird neu auch den Spothandel mit Emissionsrechten der europäischen Finanzmarktregulierung unterstellen. Für Betreiber von ortsfesten Anlagen und von Luftfahrzeugen, die zur Teilnahme am EU-EHS verpflichtet sind, sind Ausnahmeregelungen vorgesehen. Die konkrete Umsetzung ist aber noch offen. Aufgrund der aufwändigen generellen Vorarbeiten zur MiFID II wurde ihre Inkraftsetzung von Anfang 2017 auf Anfang 2018 verschoben.

Im Jahr 2015 wurde beschlossen, eine Marktstabilitätsreserve einzuführen, um den tiefen CO<sub>2</sub>-Preisen infolge des Überangebots an Emissionsrechten entgegenzutreten.<sup>39</sup> Bei einem Überangebot oberhalb einer bestimmten Schwelle wird eine gewisse Menge zu versteigernder Emissionsrechte abgeschöpft und in eine Marktstabilitätsreserve überführt. Im umgekehrten Fall wird die Versteigerungsmenge um zusätzliche Emissionsrechte aus der Marktstabilitätsreserve erhöht. Dieses Instrument soll per 1. Januar 2019 operativ werden.

### 4.3 Emissionshandelssystem der EU nach 2020

Die Europäische Kommission hat im Juli 2015 ihren Vorschlag zur Revision des EU-EHS für die Zeit nach 2020 präsentiert.<sup>40</sup> Der Entwurf adressiert nur den Einbezug von Betreibern ortsfester Anlagen und macht aufgrund der ausstehenden Beschlüsse der ICAO (vgl. Ziffer 4.2 und Ziffer 6.7.1) noch keine Aussagen zum Einbezug der Luftfahrt ins EU-EHS nach 2020. Die durch die globale Massnahme der ICAO oder die internationalen Flüge im EU-EHS abgedeckten Emissionen sind nicht Teil des Klimaziels der EU.

Das EU-EHS im stationären Bereich soll einen wesentlichen Beitrag an das Reduktionsziel der EU bis 2030 von mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 leisten. Der Entwurf sieht entsprechend eine schnellere Absenkung der Menge an auszugebenden Emissionsrechten vor: das Cap soll zukünftig um 2,2 Prozent pro Jahr reduziert werden (bisher 1,74 Prozent, Ausgangsjahr Mittelwert von 2008–2012). Der Anteil der Emissionsrechte, die versteigert werden, soll mindestens gleich bleiben wie in der Handelsperiode 2013–2020 (voraussichtlich 57 Prozent, vgl. Ziffer 4.2). Wie bisher gibt es für die Stromproduktion keine kostenlose Zuteilung. Für die übrigen Sektoren werden die Benchmarks für die kostenlose Zuteilung in zwei Stufen an den technologischen Fortschritt angepasst. Bei der kostenlosen Zuteilung wird das Risiko einer Auslagerung ins Ausland weiterhin berücksichtigt. Ausländische Zertifikate sind nicht mehr zugelassen.

Es sollen zusätzlich zwei neue Fonds aufgesetzt werden: ein Innovationsfonds zur Unterstützung von treibhausgasarmen Innovationen, beispielsweise bei erneuerbaren Energien sowie der CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung (*Carbon Capture and Storage*, CCS), und ein Modernisierungsfonds, um die Modernisierung der Energiesysteme in einkommensschwächeren Mitgliedstaaten zu fördern.

Der Entwurf der Richtlinie zur Revision des EU-EHS, von dem der Luftverkehr zurzeit noch ausgenommen ist, wird aktuell parlamentarisch beraten. Ein Entscheid wird im ersten Quartal 2017 erwartet.

---

<sup>37</sup> Richtlinie 2004/39/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Märkte für Finanzinstrumente, zur Änderung der Richtlinien 85/611/EWG und 93/6/EWG des Rates und der Richtlinie 2000/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 93/22/EWG des Rates, ABl. L 145 vom 30.4.2004, S. 1.

<sup>38</sup> Richtlinie 2014/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 über Märkte für Finanzinstrumente sowie zur Änderung der Richtlinien 2002/92/EG und 2011/61/EU, ABl. L 173 vom 12.6.2014, S. 349.

<sup>39</sup> Beschluss (EU) 2015/1814 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Oktober 2015 über die Einrichtung und Anwendung einer Marktstabilitätsreserve für das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Union und zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG, ABl. L 264 vom 9.10.2015, S. 1.

<sup>40</sup> Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung der Kosteneffizienz von Emissionsminderungsmaßnahmen und zur Förderung von Investitionen in CO<sub>2</sub>-effiziente Technologien, KOM(2015) 337 endg.

## 5 Verknüpfung des Emissionshandels

---

### 5.1 Stand der Verhandlungen

Die Schweiz verhandelte seit Anfang 2011 mit der Europäischen Kommission über eine Verknüpfung der beiden Emissionshandelssysteme (EHS). Die Verhandlungen konnten im Januar 2016 mit der Paraphierung eines entsprechenden Abkommens abgeschlossen werden. Damit das Abkommen in Kraft treten kann, muss es von beiden Seiten unterzeichnet und ratifiziert werden. Der Fahrplan dafür ist offen. Der Bundesrat strebt nach Möglichkeit eine Verknüpfung vor 2020 an. Aktuell macht die EU eine Unterzeichnung des Abkommens jedoch von Fortschritten in der Frage der Personenfreizügigkeit abhängig. Bis zur Unterzeichnung bleibt das Abkommen vertraulich.

### 5.2 Zusammenfassung des paraphierten Abkommens

Kernstück des Abkommens ist die gegenseitige Anerkennung von schweizerischen und europäischen Emissionsrechten, die zur Teilnahme am Schweizer oder am EU-EHS Verpflichtete abgeben dürfen. Dies erlaubt insbesondere Betreibern im Schweizer EHS, Emissionsrechte im deutlich grösseren und liquideren europäischen Markt zu handeln. Die Folgen sind eine Angleichung der Preise für Emissionsrechte und der Wettbewerbsbedingungen für Schweizer Unternehmen gegenüber ihren europäischen Konkurrenten.

Das Abkommen regelt die wesentlichen technischen Aspekte der Verknüpfung sowie den institutionellen Rahmen zur Überwachung und allfälligen Weiterentwicklung des Abkommens.

Wie in anderen Abkommen mit der EU üblich, soll das Verknüpfungs-Abkommen durch einen Gemischten Ausschuss verwaltet werden, der sich aus Vertretern der Schweiz und der EU zusammensetzt. Entscheide werden jeweils in gegenseitigem Einvernehmen getroffen. Da es sich beim Abkommen formal um ein technisches Kooperationsabkommen und nicht um ein Marktzugangsabkommen handelt, ist ein allfälliges institutionelles Rahmenabkommen nicht auf dieses Abkommen anwendbar. Durch das Abkommen übernimmt die Schweiz kein EU-Recht.

Aus technischer Sicht müssen in erster Linie die klimapolitische Effektivität, die Gleichbehandlung der Teilnehmenden und die Integrität bzw. Sicherheit der Systeme gewährleistet werden. Das Abkommen regelt hierzu die Kompatibilität bzw. Harmonisierung der Kernelemente der beiden Systeme, insbesondere:

- **Sektorabdeckung:** Der Einbezug der Betreiber von ortsfesten Anlagen in beiden EHS wird aktuell – gemessen an sogenannten Mindestkriterien – als kompatibel anerkannt. Im Hinblick auf die Handelsperiode nach 2020 ist jedoch eine Überprüfung der Kompatibilität vorgesehen.

Mit der Verknüpfung sollen auch die Betreiber von Luftfahrzeugen in das Schweizer EHS einbezogen werden. Die Kriterien zur Teilnahmepflicht, die Festlegung der verfügbaren Menge an Emissionsrechten (Cap für Betreiber von Luftfahrzeugen) sowie die Ausgabe der Emissionsrechte, namentlich die kostenlose Zuteilung und Versteigerung, sollen sich an den Prinzipien im EU-EHS orientieren (für Details siehe Ziffer 5.3). Im Lichte eines allfälligen ICAO-Entscheidung im Herbst 2016 ist auf Ende 2016 eine Überprüfung der Regelungen im Abkommen zum Einbezug der Luftfahrt vorgesehen. Im Jahr 2018 soll die Schweiz im Gleichschritt mit der EU eine einjährige Erhebung von Tonnenkilometerdaten durchführen. Auf Grundlage dieser Daten wird die kostenlose Zuteilung in beiden Systemen für den Zeitraum 2021–2030 berechnet. Betreiber von Luftfahrzeugen werden jeweils nur von einer Behörde verwaltet (entweder von der Schweizer oder einer in der EU zuständigen Stelle), auch wenn sie in beiden EHS zur

Teilnahme verpflichtet sind. Dies reduziert den administrativen Aufwand. Die Behörde ist verantwortlich für alle Vollzugsaufgaben im EHS der anderen Vertragspartei (beispielsweise kostenlose Zuteilung, Berichterstattung und Abgabe). Die Vertragsparteien kooperieren entsprechend eng, um eine reibungslose Verwaltung der Betreiber zu ermöglichen. Die Vertragsparteien dürfen sofern notwendig gegenüber den Betreibern Massnahmen ergreifen, um die Pflichterfüllung in ihrem jeweiligen EHS durchzusetzen, ungeachtet der verwaltenden Behörde.

- **Elektronische Verknüpfung der Emissionshandelsregister:** Neu wird der direkte Transfer von Emissionsrechten zwischen den Emissionshandelsregistern der Schweiz und der EU ermöglicht. Entsprechend ist eine enge Kooperation zwischen den zuständigen Stellen notwendig, um die Sicherheit der Register zu gewährleisten. Zusätzlich sind verschärfte Anforderungen an die Eröffnung eines Registerkontos in Anlehnung an die aktuellen Regelungen im EU-EHS vorgesehen (beispielsweise die Einreichung eines Strafregisterauszugs).
- **Zugang zu den Versteigerungen von Emissionsrechten:** Grundsätzlich dürfen Betreiber, die zur Teilnahme im Schweizer oder EU-EHS verpflichtet sind, einen Zugang zur Versteigerung von schweizerischen sowie europäischen Emissionsrechten beantragen. Für die effektive Gewährung des Zugangs gelten Mindestanforderungen an angemessene Kontrollen der Sorgfaltspflicht (sog. *customer due diligence checks*). Die Versteigerung von schweizerischen Emissionsrechten durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) via das Schweizer Emissionshandelsregister ist unter gewissen Bedingungen weiterhin möglich.

### 5.3 Verknüpfung der Emissionshandelssysteme vor 2020

Beide Parteien haben die Absicht bekundet, die Emissionshandelssysteme noch vor 2020 zu verknüpfen. Der Staatsvertrag muss von den eidg. Räten genehmigt werden und ist dem fakultativen Referendum unterstellt. In der EU müssen das Parlament und der Rat zustimmen.

Das Schweizer EHS ist bereits heute weitgehend kompatibel mit demjenigen der EU. Die gegenüber der EU geringere Marktliquidität hatte zu Beginn der Verpflichtungsperiode allerdings höhere CO<sub>2</sub>-Preise in der Schweiz zur Folge. Aus diesem Grund erliess der Bundesrat eine bis 2018 befristete Härtefallregelung. Diese dürfen Unternehmen geltend machen, die fehlende Emissionsrechte nicht zu vertretbaren Bedingungen erwerben können.

Damit die Verknüpfung noch vor 2020 realisiert werden kann, sind punktuelle Änderungen im geltenden CO<sub>2</sub>-Gesetz notwendig. Diese werden dem Parlament zusammen mit der Genehmigung des bilateralen Abkommens beantragt. So sind beispielsweise die Sektoren Luftfahrt und fossil-thermische Kraftwerke<sup>41</sup>, die heute nicht dem EHS unterstellt sind, miteinzubeziehen. Durch die Einbindung des Flugverkehrs würde das EHS zusätzlich zwischen 3,5 und 10 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> abdecken. Für Betreiber von stationären Anlagen und Betreiber von Luftfahrzeugen werden unterschiedliche Emissionsrechte ausgegeben. Für die Umsetzung dieser Elemente vor 2020 müssten die Artikel 18–24 des Gesetzesentwurfs sinngemäss vorgezogen in Kraft gesetzt werden.

Mit dem Einbezug der fossil-thermischen Kraftwerke in das EHS entfallen die Pflicht zur vollständigen Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen und somit die entsprechenden Gesetzesartikel (Artikel 22–25 des geltenden CO<sub>2</sub>-Gesetzes). Weil für die Stromproduktion keine Emissionsrechte kostenlos zugeteilt werden, müssen allfällige fossil-thermische Kraftwerke ihre Emissionsrechte vollumfänglich erwerben; entweder an einer Versteigerung in der Schweiz oder in der EU oder aber auf dem Sekundärmarkt.

---

<sup>41</sup> Das paraphierte Abkommen sieht keinen expliziten Einbezug von fossil-thermischen Kraftwerken vor. Sie sollen aber im Sinne einer Erweiterung der Kompatibilität dem EHS unterstellt und die Kompensationspflicht aufgehoben werden.

Die im Zeitraum 2013–2020 verfügbare Menge an Emissionsrechten für stationäre Anlagen wurde bereits festgelegt (Anhang 8 der CO<sub>2</sub>-Verordnung<sup>42</sup>). Neu kann der Bundesrat das Cap erhöhen, wenn er neue Kategorien von Anlagen zur Teilnahme verpflichtet, oder nach unten anpassen, wenn Kategorien von Anlagen von der Pflicht zur Teilnahme am EHS ausgenommen werden. Bei den fossil-thermischen Kraftwerken ist eine Anpassung des Caps jedoch nicht vorgesehen.

Für den Flugverkehr wird ein separates Cap festgelegt, das sich aus den historischen Daten der Teilnehmer ableitet. Im Unterschied zur EU, die sich auf frühere Daten der Jahre 2004–2006 abstützt, legt die Schweiz die noch zu erhebenden Tonnenkilometerdaten des Jahres 2018 zugrunde. Dabei werden die Daten der Teilnehmer aufsummiert. Die Summe entspricht 82 Prozent des Caps. 15 Prozent stehen für die Versteigerung zur Verfügung, 3 Prozent werden der Reserve zugeteilt, wobei aufgrund der kurzen Verpflichtungsperiode bis 2020 keine Emissionsrechte aus der Reserve an die Betreiber ausgegeben werden. Grundsätzlich sind alle Flüge, die in der Schweiz starten oder landen, dem EHS unterstellt. Ausgenommen sind Flüge, die im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) starten und in der Schweiz landen und bereits im EU-EHS abgedeckt sind. Führt die EU die bis 2016 befristete Einschränkung auf Flüge innerhalb des EWR<sup>43</sup> weiter (vgl. Ziffer 4.2), würde das Schweizer EHS entsprechend nur Flüge innerhalb der Schweiz sowie von der Schweiz in den EWR umfassen. Weitere Ausnahmen sind vorgesehen für Militär-, Rettungs-, Sicht-, Rund-, Schulungs- und Forschungsflüge sowie für Betreiber, die bestimmte Schwellenwerte in Bezug auf das Gewicht, den jährlichen Treibhausgasausstoss und die Anzahl Flüge unterschreiten. Flüge, welche die Schweiz nur überfliegen, sind nicht erfasst.

Zur Teilnahme verpflichtet sind in- und ausländische Betreiber von Luftfahrzeugen. Sie müssen im Umfang der von ihren Flügen verursachten und im EHS abgedeckten Treibhausgasemissionen Emissionsrechte abgeben. Auf Basis der im Jahr 2018 erhobenen Tonnenkilometer<sup>44</sup> erhalten sie eine kostenlose Zuteilung. Es ist möglich, dass Betreiber von Luftfahrzeugen bzw. die von ihnen getätigten Flüge teilweise im Schweizer und teilweise im EU-Emissionshandelssystem abgedeckt sind (beispielsweise bei Flügen zwischen der Schweiz und dem EWR). Um den administrativen Aufwand für die Betreiber zu senken, wird ein Betreiber in diesem Fall entweder von der Schweiz oder von der in der EU zuständigen Stelle verwaltet. Die Schweiz ist für Betreiber zuständig, für welche sie eine Betriebsbewilligung ausgestellt hat, und für allfällige aussereuropäische Betreiber, deren historische Flugaktivitäten innerhalb des EWR-Raums ab der Schweiz am grössten sind. Sie vollzieht für diese Betreiber auch das EU-EHS (Monitoring, Zuteilung und Abgabe von Emissionsrechten) und leitet Emissionsrechte, die nicht für die Abgabe im Schweizer EHS vorgesehen sind, an die zuständige Behörde des EU-EHS weiter.

Mit der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme ist vorgesehen, dass Teilnehmer am Schweizer EHS einen Zugang zur Versteigerung von europäischen Emissionsrechten und umgekehrt Teilnehmer im EU-EHS einen Zugang zur Versteigerung von Schweizer Emissionsrechten beantragen dürfen. Damit der Zugang effektiv gewährt wird, muss der Teilnehmer minimale Anforderungen an die Sorgfaltspflicht erfüllen. Die Bedingungen für einen Zugang zur Schweizer Versteigerung werden dementsprechend in Anlehnung an die Regelungen im EU-EHS verschärft, beispielsweise in Bezug auf die finanzielle Leistungsfähigkeit des Bietenden. Sofern die Schweizer Versteigerung durch das BAFU durchgeführt wird, ist für die Teilnahme ein Konto im Schweizer Emissionshandelsregister notwendig.

---

<sup>42</sup> SR 641.711

<sup>43</sup> Art. 28a der Richtlinie 2003/87/EG (vgl. Fussnote 30).

<sup>44</sup> Die Anzahl Tonnenkilometer ergibt sich aus der Multiplikation der in einem Jahr zurückgelegten Flugstrecken (in km) sowie der transportierten Nutzlasten (in t).

In der EU sind auf Anfang 2018 mit Inkraftsetzung der revidierten Richtlinie über Märkte für Finanzinstrumente<sup>45</sup> Änderungen in Bezug auf die Rechtsnatur von Emissionsrechten vorgesehen: Diese werden explizit als sog. Finanzinstrumente definiert (vgl. Ziffer 4.2). Die praktischen Implikationen für die Versteigerungen von Emissionsrechten in der EU sowie für die Bietenden sind jedoch noch offen. Diese Entwicklungen werden aktiv verfolgt, um im Kontext der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme allfälligen weiteren gesetzlichen Anpassungsbedarf zu prüfen.

#### **5.4 Verknüpfung der Emissionshandelssysteme nach 2020**

Die Verknüpfung soll nach 2020 aufrecht erhalten bleiben. Dafür muss kein neues Abkommen mit der EU abgeschlossen werden. Allerdings muss die Gesetzgebung der Schweiz für die Zeit nach 2020 unter anderem sicherstellen, dass die Sicherheitsanforderungen an das Emissionshandelsregister erfüllt sind und die Sektorabdeckung weiterhin kompatibel mit der EU ist. Der Entwurf der Richtlinie zur Revision des EU-EHS, von dem der Luftverkehr zurzeit noch ausgenommen ist, wird aktuell im EU Parlament beraten; ein Entscheid wird im ersten Quartal 2017 erwartet. Entwürfe zur Luftfahrt sind noch ausstehend.

---

<sup>45</sup> Richtlinie 2014/65/EU (sog. MiFID II, vgl. Fussnote 35).

## 6 Klimapolitik der Schweiz nach 2020

---

### 6.1 Reduktionsziele bis 2030

Die künftigen Reduktionsziele der Schweiz stützen sich auf die Erkenntnisse der Wissenschaft (vgl. Ziffer 2.1) und die im Übereinkommen von Paris festgehaltene internationale Zielsetzung, den Anstieg der durchschnittlichen globalen Temperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und nach Möglichkeit unter 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Die Zielsetzung orientiert sich zudem an der EU (vgl. Ziffer 4), dem wichtigsten Handelspartner der Schweiz. Trotz dieser Nähe zu Europa ist die Ausgangslage verschieden: Namentlich ist die Schweiz kein Staatenbund wie die EU, in dem ein übergeordnetes Klimaziel auf einzelne Mitgliedstaaten entsprechend deren Wirtschaftskraft und Reduktionspotenzial umgelegt werden kann (sog. *Burden Sharing* oder *Effort Sharing*). Zudem produziert die Schweiz im Gegensatz zur EU kaum fossilen Strom und hat einen deutlich kleineren Anteil an emissionsintensiver Industrie. In der EU hingegen besteht gerade in diesen Bereichen noch ein grosses kostengünstiges CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial.

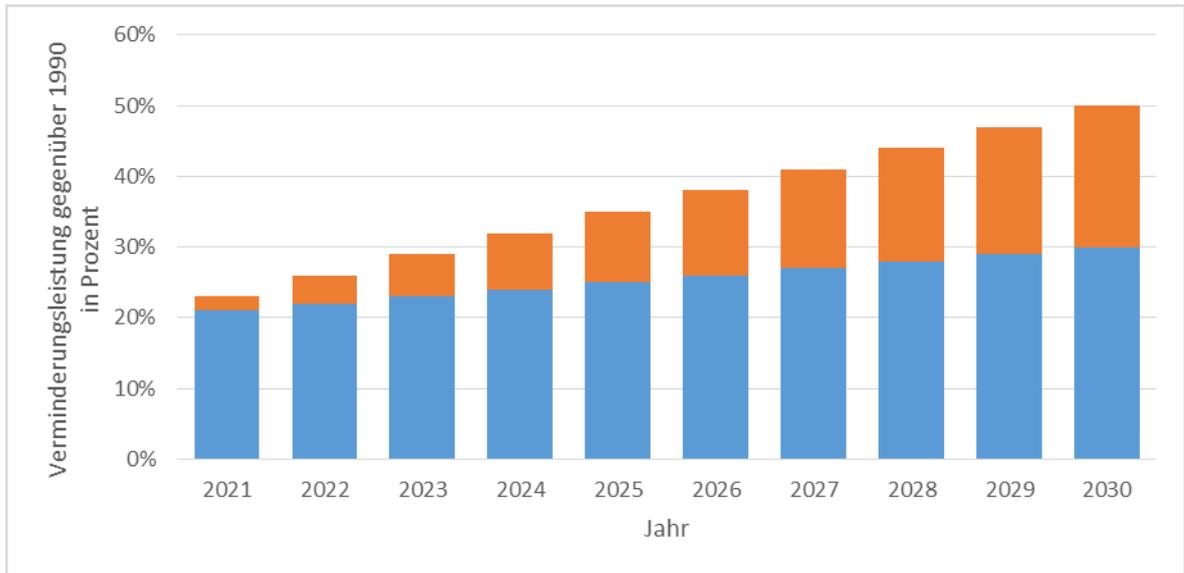
Für das Jahr 2030 strebt der Bundesrat eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 50 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 an. Im Jahr 2030 sollen die Treibhausgasemissionen innerhalb der Schweiz um mindestens 30 Prozent unter dem Niveau von 1990 liegen, maximal 20 Prozent dürfen im Ausland erbracht werden, was in Bezug auf die Reduktionsleistung im Jahr 2030 ein Inland-Ausland-Verhältnis von 60:40 bedeutet. Im Gesetz soll somit der maximale Auslandanteil für das Jahr 2030 bei 40 Prozent fixiert werden. Die Emissionen aus Flugtreibstoffen für internationale Flüge werden dabei nicht berücksichtigt, auch wenn sie bei einer Verknüpfung dem Emissionshandel unterstellt werden.

Um zu verhindern, dass äussere Gegebenheiten wie Ölpreis, Witterung oder Wirtschaftslage für die Zielerreichung 2030 ausschlaggebend sind und die nationale Zielsetzung von der internationalen abweicht, wie das im geltenden CO<sub>2</sub>-Gesetz der Fall ist<sup>46</sup>, wird zusätzlich ein Durchschnittsziel für die Periode 2021–2030 festgelegt. Die gesamten Treibhausgasemissionen müssen demnach im Durchschnitt der Jahre 2021–2030 um 35 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden. Im Inland ist für die Einhaltung des 30-Prozent-Ziels eine durchschnittliche Reduktion um 25 Prozent über diesen Zeitraum notwendig. Damit die Durchschnittsziele erfüllt werden können, müssen die Emissionen je nach Entwicklung in den Vorjahren im Jahr 2030 um mehr als 30 Prozent (nur Inland) respektive 50 Prozent (inklusive Auslandanteil) unter dem Niveau von 1990 liegen.

Abbildung 1 stellt die Verminderungsleistung dar, aufgeteilt zwischen dem minimalen Inlandanteil (blau) und dem maximal Auslandanteil (orange). Der Inlandanteil ergibt sich aus dem minimalen Inlandziel von 30 Prozent gegenüber 1990 bis zum Jahr 2030 und der durchschnittlichen Zielvorgabe von 25 Prozent. Der Auslandanteil im Jahr 2030 darf höchstens 40 Prozent der gesamten Verminderung im Jahr 2030 ausmachen. Unter der Annahme, dass der Inlandanteil erreicht wird und die Lücke bis zum Gesamtziel jedes Jahr mit Massnahmen im Ausland aufgefüllt wird, ergibt sich im Durchschnitt ein zulässiger Auslandanteil von höchstens 28 Prozent.

---

<sup>46</sup> Das geltende CO<sub>2</sub>-Gesetz setzt für das Jahr 2020 ein Reduktionsziel von 20 Prozent, während das Kyoto-Protokoll für die zweite Verpflichtungsperiode von 2013–2020 eine durchschnittliche Absenkung um 15,8 Prozent gegenüber 1990 verlangt.



**Abbildung 1:** Verminderungsleistung und maximal zulässige Anteile im Ausland

Ausgehend vom Reduktionsziel gemäss geltendem CO<sub>2</sub>-Gesetz von minus 20 Prozent im Jahr 2020 gegenüber 1990 lassen sich sowohl für die inländischen Emissionen als auch für den Auslandanteil indikative lineare Absenkpfade herleiten. Diese Absenkpfade bieten eine Orientierungshilfe bei der Ausgestaltung und der Anpassung der Reduktionsmassnahmen im Inland. Zur besseren Überwachung und Steuerung der Zielerreichung kann der Bundesrat Ziele und Zwischenziele für einzelne Sektoren festlegen.

Zur Zielerreichung sollen die Sektoren Gebäude, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft entsprechend ihren Reduktionspotenzialen und Vermeidungskosten beitragen. Für die synthetischen Treibhausgase (F-Gase), die vor allem als Kühl-, Treib- und Isoliermittel eingesetzt werden, wird auf Basis der bestehenden Einschränkungen in der Chemikalien-Risiko-Reduktionsverordnung (ChemRRV)<sup>47</sup> und seiner voraussichtlichen Verschärfung durch den technischen Fortschritt mit einer Abnahme der Emissionen gerechnet (vgl. Ziffer 6.11.1). Für die Sektoren Gebäude, Verkehr und Industrie sieht dieses Gesetz Reduktionsmassnahmen vor. Massnahmen zur Verminderung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft hingegen sind Sache der Agrarpolitik und sollen in der Landwirtschaftsgesetzgebung festgelegt werden.

Der Geltungsbereich des Gesetzes soll die bisherigen international geregelten sieben Treibhausgase, die Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>), Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC) umfassen, sowie die Wirkungen vom Wald, verbautem Holz und allenfalls zukünftig auch von der Landnutzung (Veränderung des Kohlenstoffgehalts im Boden) umfassen. Die Kompetenz, die Treibhausgase zu bezeichnen, soll weiterhin beim Bundesrat bleiben. So kann er den Geltungsbereich bei Bedarf ergänzen, falls zusätzliche Treibhausgase in das internationale Klimaregime aufgenommen werden oder deren Erwärmungspotenzial<sup>48</sup> aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse angepasst wird.

Die Massnahmen im Ausland stützen sich auf Artikel 6 des Übereinkommens von Paris. Angesichts der Bedeutung der grauen Emissionen, die bei der Herstellung von in der Schweiz konsumierten Produkten und Dienstleistungen ausserhalb der Schweiz anfallen (vgl. Ziffer 2.3.2), ist ein Engagement zur Emissionsverminderung im Ausland sinnvoll. Die

<sup>47</sup> SR 814.81

<sup>48</sup> Das globale Erwärmungspotenzial (*Global Warming Potential*, GWP) der einzelnen Treibhausgase ist unterschiedlich und gibt die Klimawirksamkeit der einzelnen Gase im Vergleich zu CO<sub>2</sub> an (GWP von CO<sub>2</sub> = 1).

Möglichkeit zur Anrechnung von Auslandsreduktionen erlaubt der Schweiz zudem ein ambitionierteres Reduktionsziel, das mit reinen Inlandmassnahmen zu wesentlich höheren Kosten führen würde.

## 6.2 Reduktionsziele nach 2030

Der Bundesrat wird der Bundesversammlung für die Zeit nach 2030 rechtzeitig weitergehende Reduktionsziele unterbreiten und vorgängig die interessierten Kreise anhören. Will die Schweiz den Auftrag des Übereinkommens von Paris erfüllen und einen Beitrag zur deutlichen Unterschreitung einer globalen Erwärmung um 2 Grad Celsius bzw. 1,5 Grad Celsius leisten, müssen die Treibhausgasemissionen über das Jahr 2030 hinaus weiter massiv abgesenkt werden. Auf internationaler Ebene hat die Schweiz im Sinne einer indikativen Zielsetzung eine Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2050 um 70 bis 85 Prozent angekündigt. Diese Zielsetzung ist konsistent mit einer Reduktion der inländischen pro-Kopf-Emissionen auf 1 bis maximal 1,5 Tonnen Treibhausgasen (CO<sub>2</sub>eq). Die Vorgaben des Übereinkommens von Paris, in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts ein Netto-Null-Emissionsniveau zu erreichen, sind allerdings damit nicht eingehalten.

Die Kosten für Reduktionsmassnahmen im Ausland dürften mittel- und langfristig ansteigen. Weil das Übereinkommen von Paris alle Staaten zur Reduktion der Treibhausgase verpflichtet, dürften in Zukunft Entwicklungsländer ihr günstiges Reduktionspotenzial selber abschöpfen und nicht an die Industrieländer übertragen wollen.

## 6.3 Entwicklung der Treibhausgasemissionen

### 6.3.1 Referenzszenario bis 2030

Die Referenzentwicklung bis zum Jahr 2030 beschreibt den Verlauf der Treibhausgasemissionen in der Schweiz ohne die in dieser Gesetzesrevision vorgeschlagenen Massnahmen. Ebenfalls nicht enthalten sind Verschärfungen bestehender Massnahmen, die bis zum Jahr 2020 noch möglich, aber zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieser Vernehmlassungsvorlage noch nicht beschlossen waren.<sup>49</sup> Die Referenzentwicklung geht also vom heutigen Massnahmenmix (Stand 2016) aus und unterstellt, dass die Massnahmen nach 2020 nicht weiter verschärft werden.

Tabelle 2 zeigt die Referenzentwicklung bis zum Jahr 2030. Sie zeigt einen Rückgang der Treibhausgasemissionen um gut 18 Prozent bis 2030 gegenüber 1990. Im Gebäude- und im Industriesektor sinken die Emissionen im Zeitraum 2020–2030 weiter ab. Im Verkehr ergibt sich nach einer Zunahme bis 2020 ebenfalls ein Rückgang; die Emissionen liegen 2030 aber nach wie vor in etwa auf der Höhe des Wertes von 1990. Ein ähnlicher Verlauf zeigt sich bei den übrigen Emissionen (synthetische Treibhausgase und Abfall), wobei die Emissionen im Jahr 2030 noch leicht über dem Wert von 1990 liegen.

---

<sup>49</sup> Dies betrifft beispielsweise die Verschärfung des Emissionsgrenzwertes für neue Personenwagen auf 95 g CO<sub>2</sub> / km, die als Teil des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 eingeführt werden soll. Die entsprechenden Gesetzesartikel waren zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieser Vernehmlassungsvorlage noch nicht in Kraft.

Jahr	Bevölkerung	BIP real (Preise 2013)	Ölpreis (pro Fass)	Treibhausgasemissionen							Total CO <sub>2</sub> eq	Total indefiniert	Total/ Kopf t CO <sub>2</sub> eq
				Gebäude	Verkehr	Industrie	Landwirtschaft	Übrige <sup>c)</sup>					
	Mio.	Mrd. CHF	USD 2013	Mio. t CO <sub>2</sub> eq									
1990 <sup>a)</sup>	6.7	447	36	17.1	14.9	13.0	7.3	1.4	53.7	100.0	8.0		
2020 <sup>b)</sup>	8.7	717	116	12.0	15.7	10.7	6.5	2.2	47.1	87.7	5.4		
2030 <sup>b)</sup>	9.5	818	139	10.6	14.9	10.4	6.5	1.6	44.0	81.8	4.6		

a) BAFU (2016): Treibhausgasinventar der Schweiz

b) Infrac/EPFL (2016): Emissions scenarios without measures 1990-2030, Szenario WEM

c) Enthält Emissionen synthetischer Treibhausgase (F-Gase) sowie Emissionen des Abfallsektors (ohne Abfallverbrennung)

**Tabelle 2:** Referenzentwicklung in den verschiedenen Sektoren

### 6.3.2 Reduktionsbedarf bis 2030

Im Jahr 2030 betragen die gesamten Emissionen gemäss Referenzentwicklung 44 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq. Dies entspricht einer Abnahme gegenüber 1990 um 9,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq oder um gut 18 Prozent. Zur Erreichung des Inlandziels von minus 30 Prozent gegenüber 1990 sind zusätzliche Reduktionen von 16,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq notwendig. Im Vergleich zur Referenzentwicklung müssen bis 2030 also zusätzlich 6,4 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq im Inland erzielt werden. Zur Erreichung des Gesamtziels von minus 50 Prozent im Jahr 2030 sind im Vergleich zum Jahr 1990 Emissionsverminderungen im Umfang von 26,9 Mio. Tonnen notwendig. Die maximal zulässige Auslandsreduktion im Jahr 2030 beträgt 10,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq.

Die Massnahmen werden so ausgestaltet, dass die angestrebten Ziele erreicht werden können, wenn die Massnahmen in der vorgeschlagenen Stringenz umgesetzt werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Reduktionsziel von minus 20 Prozent gegenüber 1990 im Jahr 2020 erreicht wird. Wird das Ziel verfehlt, sind bis 2030 entsprechend grössere Anstrengungen notwendig. Die Massnahmen müssten in diesem Fall angepasst und verschärft werden.

## 6.4 Sektorübergreifende Massnahmen

### 6.4.1 CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe (Artikel 29, 30 und 39)

Der Bund erhebt seit dem Jahr 2008 eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe. Sie ist als Lenkungsabgabe konzipiert und verteuert fossile Brennstoffe wie Heizöl oder Erdgas. Damit setzt sie Anreize zu einem sparsamen Verbrauch und zum vermehrten Einsatz CO<sub>2</sub>-armer oder CO<sub>2</sub>-freier Energieträger. Die CO<sub>2</sub>-Abgabe wird auch nach 2020 das Kernstück der Schweizer Klimapolitik bleiben. Im Rahmen von KELS (siehe Ziffer 2.3.4) soll die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe durch eine Klima-Lenkungsabgabe abgelöst werden.

Im Vergleich zum geltenden CO<sub>2</sub>-Gesetz soll der maximale Abgabesatz von 120 Franken auf 240 Franken pro Tonne CO<sub>2</sub> verdoppelt werden. Damit wird ein deutliches und langfristiges Preissignal gesetzt. Die Erhöhung auf diesen Maximalsatz erfolgt schrittweise im Zeitraum bis 2030 und in Abhängigkeit der Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Brenn-

stoffen. Gestützt auf Zwischenziele im Brennstoffbereich soll sich der Abgabesatz bei Zielverfehlungen wie bisher nach den auf Verordnungsstufe festgelegten Schritten erhöhen. Inwieweit der Maximalsatz notwendig sein wird, hängt von der Emissionsentwicklung und somit mitunter auch von der Wirkung anderer Massnahmen ab. Wenn die Emissionen genügend zurückgehen, kommt der Maximalsatz nicht zum Tragen. Die Erhöhungsschritte sowie die Schwellenwerte, bei deren Überschreitung eine Erhöhung erfolgt, werden auf Verordnungsstufe festgelegt.

Die CO<sub>2</sub>-Abgabe wirkt in erster Linie im Gebäudesektor und der Industrie. Das BAFU hat im Rahmen einer Evaluation die Wirkung der CO<sub>2</sub>-Abgabe im Zeitraum 2008–2013 untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass die Abgabe bereits zu signifikanten CO<sub>2</sub>-Einsparungen geführt hat. Die Einsparungen nehmen dabei mit höheren Abgabesätzen zu. Grosse Reduktionspotenziale wurden aufgrund der relativ tiefen Abgabesätze in den ersten Jahren noch nicht erschlossen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die CO<sub>2</sub>-Abgabe auch im Zeitraum 2021–2030 einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Reduktionsziele leisten wird.

Die Erträge werden bis 2025 grösstenteils und danach vollumfänglich an Wirtschaft und Bevölkerung zurückverteilt. Die Rückverteilung an die Wirtschaft über die AHV-Ausgleichskassen und an die Bevölkerung über die Krankenversicherer hat sich als kostengünstiger Mechanismus bewährt. Weil die steigenden Krankenkassenprämien dazu führen, dass immer mehr Versicherte Verbilligungen durch die Kantone erhalten, müssen jedoch mittelfristig Alternativen geprüft werden.

#### **6.4.2 Innovationsförderung: Technologiefonds (Artikel 38)**

Über den seit Ende 2014 operativen Technologiefonds verbürgt der Bund Darlehen an Unternehmen, die innovative Produkte und Verfahren entwickeln und vermarkten, die Treibhausgasemissionen oder den Ressourcenverbrauch reduzieren sowie den Einsatz von erneuerbaren Energien begünstigen. Das Instrument siedelt sich in einer späten Phase der Innovation an, in der es um die Vermarktung erprobter Technologien oder Kapazitätserweiterungen geht, um neue Kunden zu erschliessen, und (günstiges) Fremdkapital benötigt wird. Der Technologiefonds unterstützt Investitionen, welche aufgrund ihres Risikos ohne Bürgschaft nicht getätigt worden wären.

Bis Ende Juli 2016 wurden 19 Bürgschaften<sup>50</sup> gewährt, Bürgschaftsfälle sind bisher keine eingetreten. Über die Risikoexposition des Fonds gibt es daher noch keine Auswertungen. In der heutigen Ausgestaltung haftet der Fonds, wenn das Unternehmen die mit einer Bürgschaft gesicherte Darlehensschuld nicht mehr zurückbezahlen kann. Wird die Darlehensschuld zurückbezahlt, wird das Fondsvermögen nicht tangiert.

Seit 2013 werden dem Technologiefonds jährlich 25 Mio. CHF aus den Einnahmen der CO<sub>2</sub>-Abgabe zugeführt. Die Teilzweckbindung soll ab 2025 Jahre aufgehoben werden. Bis 2030 können jedoch weiterhin Bürgschaften mit einer maximalen Laufzeit von 10 Jahren vergeben werden, sofern das Fondsvermögen dies zulässt. Für die Zeit nach der Aufhebung der Teilzweckbindung der CO<sub>2</sub>-Abgabe ist zu prüfen, ob das Instrument so ausgestaltet werden kann, dass der Technologiefonds nicht nur für einen Ausfall haftet und sich so das Fondsvermögen allmählich vermindert, sondern im Erfolgsfall auch in Form von finanziellen Rückflüssen profitieren kann.

Die Bürgschaften des Technologiefonds haben mittelfristig einen beträchtlichen positiven Umweltnutzen, welcher inner- und ausserhalb der Schweiz generiert werden kann. Mit der Schliessung der Finanzierungslücke zwischen Eigenkapitalfinanzierung in der Startup-Phase und den regulären Firmenkrediten für etablierte Unternehmen trägt der Technologiefonds zudem zur Förderung des Innovationsstandorts Schweiz bei. Dass ein angemessener Wertschöpfungsanteil in der Schweiz generiert wird, ist daher neu explizite Voraussetzung für die Förderung.

---

<sup>50</sup> Weitere Informationen können unter <http://www.technologiefonds.ch/portfolio> abgerufen werden.

## 6.5 Massnahmen bei Gebäuden

### 6.5.1 Gebäudeprogramm (Artikel 37)

Das Gebäudeprogramm ist gemäss geltendem CO<sub>2</sub>-Gesetz bis 2019 befristet. Im Rahmen des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 haben die eidgenössischen Räte einer Verlängerung und eine Umstrukturierung des über eine Teilzweckbindung der CO<sub>2</sub>-Abgabe finanzierten Gebäudeprogramms zugestimmt. So werden die für das Gebäudeprogramm maximal verfügbaren Mittel von heute 300 auf neu 450 Mio. Franken pro Jahr aufgestockt. Zudem wird die heutige Zweiteilung des Programms gemäss einer Empfehlung der eidgenössischen Finanzkontrolle (EFK)<sup>51</sup> aufgehoben und zukünftig sowohl die Förderung für die Gebäudehüllensanierung (heute Programmteil A) als auch die Förderung der erneuerbaren Energien, der Abwärmenutzung und der Gebäudetechnik (heute Programmteil B) über Globalbeiträge ausgerichtet. Die Globalbeiträge werden in einen Sockelbeitrag pro Einwohner und in einen Ergänzungsbeitrag aufgeteilt. Der Ergänzungsbeitrag darf nicht höher sein als das Doppelte des vom Kanton zur Durchführung seines Programms bewilligten jährlichen Kredits. Der Sockelbeitrag pro Einwohner beträgt dabei maximal 30 Prozent der verfügbaren Mittel. Um Globalbeiträge zu erhalten, müssen die Kantone über Programme zur Förderung energetischer Gebäudehüllensanierungen und zum Ersatz ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen oder Ölheizungen verfügen. Jährlich maximal CHF 30 Mio. aus den teilzweckgebundenen Mitteln können für Geothermie-Projekte eingesetzt werden. Förderberechtigt sind neu auch Massnahmen zur Verringerung des Stromverbrauchs im Winter sowie Kommunikation und Bildung. Der nicht ausgeschöpfte teilzweckgebundene Ertrag der CO<sub>2</sub>-Abgabe wird an Bevölkerung und Wirtschaft zurückverteilt.

Für den Zeitraum nach 2020 schlägt der Bundesrat mit seiner KELS-Vorlage den schrittweisen Abbau der Fördermassnahmen und die Aufhebung der Teilzweckbindung vor. Unter der Voraussetzung, dass die Kantone ihre Mustervorschriften konsequent umsetzen und kontinuierlich verschärfen, wird die Förderung der erneuerbaren Energien für die Erzeugung von Wärme mit der Zeit hinfällig. Vor diesem Hintergrund sind für den Abbau des Gebäudeprogramms im CO<sub>2</sub>-Gesetz nach 2020 nebst der Befristung der Teilzweckbindung bis 2025 keine Änderungen notwendig.

### 6.5.2 Subsidiäres Verbot fossiler Heizungen (Artikel 8 und 9)

Mit dem Auslaufen des Gebäudeprogramms nach 2025 ist die Förderung durch Vorschriften zur Verminderung der Treibhausgasemissionen bei Gebäuden abzulösen. Die Konferenz der Kantonsregierungen (KdK) und die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) haben sich das Ziel gesetzt, bis 2050 die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Gebäuden um über 90 Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken.<sup>52</sup> Dies setzt voraus, dass die Kantone ihre eigenen Vorschriften laufend verschärfen.

Der Emissionspfad des Szenarios «Neue Energiepolitik»<sup>53</sup> der Energieperspektiven 2012<sup>54</sup> stimmt mit diesem langfristigen Ziel sowie den inländischen Reduktionszielen bis 2030 mehrheitlich überein. Dieser Pfad ist ein mögliches Ergebnis, wenn bis im Jahr 2050 die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudebereich um rund 85 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden sollen.

---

<sup>51</sup> EFK (2013): Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen. Evaluation der Programmorganisation

<sup>52</sup> KdK: gemeinsame Stellungnahme der Kantone vom 1. Februar 2013 zur Energiestrategie 2050

<sup>53</sup> Das Szenario «Neue Energiepolitik» hat zum Ziel, die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2050 auf 1 bis 1,5 Tonnen pro Kopf zu senken. Hierfür sind eine international abgestimmte Entwicklung von energieeffizienten Technologien und deren beschleunigte Umsetzung sowie weltweite Abkommen und harmonisierte Instrumente zur CO<sub>2</sub>-Reduktion notwendig. Zudem wird die Begrenztheit der verfügbaren nachhaltigen Biomasse berücksichtigt. Dieses Szenario weist die CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Sektoren aus und setzt somit die Reduktion im Gebäudebereich in einen gesamtschweizerischen Kontext.

<sup>54</sup> Prognos 2012: Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050. Energienachfrage und Elektrizitätsangebot in der Schweiz 2000–2050. Im Auftrag des Bundesamtes für Energie, Bern

Dieses Szenario und der daraus abgeleitete Zielpfad dienen als grobe Richtschnur für die Absenkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudebereich. Neben dem Gebäudeprogramm, welches auch nach seinem geplanten Auslaufen im Jahr 2025 noch weiter wirkt, tragen die CO<sub>2</sub>-Abgabe, Massnahmen von Bund und Kantonen sowie der technische Fortschritt zur Erreichung des Zielpfades bei. Gehen die Emissionen trotz allem nicht genügend zurück, soll der Einbau von fossilen Heizsystemen bei Neubauten sowie der Ersatz fossiler Heizungen bei bestehenden Bauten ab 2029 grundsätzlich verboten werden. Diese subsidiäre Massnahme wird ausgelöst, wenn entlang des Zielpfades der Durchschnittswert in den Jahren 2026 und 2027 von minus 51 Prozent gegenüber 1990 verfehlt wird. Massgebend sind dabei die witterungsbereinigten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Einige Kantone kennen heute schon Anreize für den Ersatz fossiler Heizungen oder diskutieren deren Einführung. Der Kanton Bern zum Beispiel richtet Abwrackprämien für Ölheizungen aus, wenn diese durch Anlagen ersetzt werden, die mit erneuerbaren Energien betrieben werden.<sup>55</sup>

Unter bestimmten Voraussetzungen soll in bestehenden Bauten eine fossile Ersatzlösung weiterhin erlaubt sein. Es werden zwei Fälle unterschieden. Einerseits sind gut isolierte Gebäude mit einem geringen Energiebedarf von einem Verbot ausgenommen. Darunter fallen Bauten, welche nach Minergie zertifiziert sind oder solche, welche im Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) die Klasse C bei der Gesamtenergieeffizienz erreichen. Falls für die betreffende Gebäudekategorie noch kein GEAK verfügbar sein sollte, ist die Erreichung der Klasse C des GEA gemäss SIA Merkblatt 2031 Gebäudeenergieausweis Voraussetzung. Andererseits kann es sein, dass unter ausserordentlichen Umständen ein Verbot einer fossilen Ersatzlösung aus technischen und finanziellen Gründen oder aufgrund des Schutzes überwiegender öffentlicher Interessen nicht zumutbar ist. Ein Beispiel hierfür ist ein Gebäude, für welches aufgrund von Bestimmungen des Gewässer-, Boden-, Natur- und Denkmalschutzes oder weiterer Einschränkungen zur Deckung des Raumwärmebedarfs als Hauptheizung nur ein aus mehreren Teilen kombiniertes erneuerbares Heizsystem in Frage käme.

In besonderen Situationen können auch für Neubauten Ausnahmeregelungen vorgesehen werden, obgleich heute davon auszugehen ist, dass bis 2029 der Einbau eines erneuerbaren Heizungssystems wirtschaftlich ist. Dies ist konsistent mit den Energieperspektiven 2012: Sogar in dessen konservativen Szenarien wurde angenommen, dass auch ohne Verbot in mehr als drei Viertel der Wohnungsneubauten erneuerbare Heizungssysteme eingebaut werden.

Der Vollzug dieser Bestimmung soll vollumfänglich den Kantonen übertragen werden. Dabei soll ihnen unter Anwendung des Verhältnismässigkeitsprinzips ein Ermessens- und Gestaltungsspielraum zukommen.

Aus verfassungsrechtlicher Sicht ist dieses Vorgehen als zulässig zu betrachten, wenn die Ausnahmen von einem Verbot es ermöglichen, im Einzelfall den tatsächlichen Eigenheiten eines Projekts Rechnung zu tragen und damit die Eigentumsgarantie nicht übermässig einzuschränken. Zudem ist mit einem Verbot, das mit einem sachgerechten Ausnahmenkatalog ergänzt wird, auch die verfassungsrechtliche Kompetenzteilung nach Artikel 89 der Bundesverfassung (Energiepolitik) gewahrt, welche die Zuständigkeit für die Regelung des Energieverbrauchs in Gebäuden vor allem den Kantonen zuspricht. Diese Verfassungsbestimmung sowie Artikel 74 der Bundesverfassung (Umweltschutz) bieten dem Bund eine genügende Grundlage<sup>56</sup>, um ein subsidiäres Verbot für neue fossile Heizungen zu erlassen, weil diese klimapolitische Massnahme primär der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Heizungssystem dient.

---

<sup>55</sup> [http://www.bve.be.ch/bve/de/index/direktion/direktor/newsletter/ausgabe\\_5\\_2016.html](http://www.bve.be.ch/bve/de/index/direktion/direktor/newsletter/ausgabe_5_2016.html)

<sup>56</sup> Uhlmann F., Fleischmann F. (2014): «Gutachten zuhanden des Bundesamtes für Umwelt BAFU betreffend Verfassungsgrundlage für eidgenössische polizeirechtliche Instrumente im Gebäudebereich»

## 6.6 Massnahmen im Verkehr

### 6.6.1 Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge (Artikel 10 bis 15)

Die CO<sub>2</sub>-Emissionsvorschriften für neu immatrikulierte Personenwagen sind 2012 analog der EU-Regelung eingeführt worden. Die Importeure und Hersteller von Personenwagen sind seither verpflichtet, die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kilometer jährlich auf einen bestimmten Zielwert zu senken. Das Instrument ist heute in erster Linie darauf ausgerichtet, die Effizienz der fossil betriebenen Fahrzeuge, aber auch den Anteil von Hybrid- und rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen kontinuierlich zu erhöhen. Der Bundesrat erstattet der Bundesversammlung ab 2016 alle drei Jahre Bericht über die bisherige Wirksamkeit und die Zielerreichung der Emissionsvorschriften.

Im Rahmen der Energiestrategie 2050 und in Anlehnung an die bestehende EU-Regelung hat das Parlament einer Verschärfung des Zielwerts für Personenwagen auf durchschnittlich 95 g CO<sub>2</sub> / km ab 2020 zugestimmt. Zusätzlich gilt ab 2020 für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper ein CO<sub>2</sub>-Emissionsziel von 147 g CO<sub>2</sub> / km; in der EU ist diese Regelung bereits in Kraft<sup>57</sup>. Diese Zielwerte für neue Personenwagen und für neue Lieferwagen sowie leichte Sattelschlepper sind angelehnt an die Regelung in der EU in den Jahren 2021 bis und mit 2024 jährlich zu erfüllen.

Für den Zeitraum nach 2024 sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge wie bisher in Anlehnung an die EU-Vorschriften weiterentwickelt werden. Zurzeit ist davon auszugehen, dass die heutige Systematik weitergeführt wird. Am wahrscheinlichsten ist ein Zielwert für die Jahre nach 2024, der für Personenwagen in der Bandbreite von 68–78 g CO<sub>2</sub> / km und bei Lieferwagen und leichten Sattelschleppern in der Bandbreite von 105–120 g CO<sub>2</sub> / km liegt.

Die Kompetenz, Personenwagen mit sehr tiefen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Berechnung der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Neuwagenflotte besonders zu berücksichtigen, ist weiterhin an den Bundesrat delegiert. Inwieweit bisherige Erleichterungen, wie beispielsweise die nur teilweise Berücksichtigung der Fahrzeugflotte in der Einführungsphase (*Phasing-in*), die Mehrfachgewichtung (*Super Credits*) besonders emissionsarmer Fahrzeuge in der Einführungsphase und die Anrechnung des Anteils an Biogas bei Erdgasfahrzeugen, in der Zeit nach 2020 weitergeführt oder (teilweise) aufgehoben werden sollen, wird erst auf Verordnungsstufe geregelt.

Bei einer Verfehlung der CO<sub>2</sub>-Zielwerte müssen die Fahrzeugimporteure wie in der EU eine Ersatzleistung bezahlen, die innerhalb einer Bandbreite von 95–152 CHF pro Gramm unter Berücksichtigung der EU-Regelung und des Wechselkurses jährlich festgelegt werden. Die Einnahmen aus den Ersatzleistungen sollen nach Abzug des Vollzugsaufwands wie bis anhin dem Infrastrukturfonds zugeführt werden (Art. 40) beziehungsweise dessen Nachfolger, dem geplanten Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF), über den nach Abschluss der parlamentarischen Beratungen voraussichtlich im Frühling 2017 eine Volksabstimmung durchgeführt wird.<sup>58</sup>

### 6.6.2 Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure (Artikel 25 bis 27)

Die Pflicht für Hersteller und Importeure fossiler (gasförmiger und flüssiger) Treibstoffe zur Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehr wird in der CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung nach 2020 beibehalten. Das Instrument war aufgrund der rein inländischen Zielsetzung

---

<sup>57</sup> Verordnung (EU) Nr. 510/2011 des europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2011 zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue leichte Nutzfahrzeuge im Rahmen des Gesamtkonzepts der Union zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.

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 CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen (konsolidierte Version).

<sup>58</sup> 15.023 Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF). Schliessung der Finanzierungslücke und Strategisches Entwicklungsprogramm Nationalstrassen

bis 2020 auf Kompensationsleistungen innerhalb der Schweiz ausgerichtet. Neu soll nach 2020 die Auslandsreduktion, die im Jahr 2030 maximal 40 Prozent und im Durchschnitt über die Jahre 2021–2030 28 Prozent der Reduktionsleistung (vgl. Ziffer 6.1) ausmachen darf, im Rahmen der Kompensationspflicht herbeigeführt werden.

Die Kompensationspflicht soll auch zukünftig bei der Überführung fossiler Treibstoffe in den steuerrechtlich freien Verkehr gemäss Mineralölsteuergesetz (MinöStG)<sup>59</sup> entstehen. Der Kompensationspflicht sollen auch zukünftig Benzin, Diesel, erdgasbasierte Treibstoffe, fossile Anteile bei Treibstoffmischungen sowie Flugtreibstoffe unterstellt sein. Mineralölsteuerbefreite Treibstoffe wie beispielsweise Treibstoffe, die dem internationalen Flugverkehr zugerechnet werden, und biogene Treibstoffe sollen von der Kompensationspflicht ausgenommen bleiben.

Für im Ausland erbrachte Reduktionsleistungen gelten minimale Qualitätsanforderungen (vgl. Ziffer 6.13): Sie müssen wie bisher die Kriterien der Zusätzlichkeit erfüllen. Diese umfasst sowohl Kriterien in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit als auch Kriterien in Bezug auf die Nachweis- und Quantifizierbarkeit der Emissionsverminderungen. Zudem müssen die Massnahmen, mit denen die Emissionsverminderungen erzielt wurden, zur nachhaltigen Entwicklung vor Ort beitragen und dürfen nicht mit negativen ökologischen oder sozialen Folgen verbunden sein.

Für die Anrechnung von im Inland erbrachten Reduktionsleistungen soll der Bund wie bisher in der Schweiz handelbare Emissionsminderungsbescheinigungen (Bescheinigungen) ausstellen. Dabei muss auch nach 2020 gewährleistet bleiben, dass nur tatsächlich erzielte zusätzliche Emissionsverminderungen bescheinigt werden.

Der prozentuale Anteil der zu kompensierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehr wird mit dem sogenannten Kompensationssatz umschrieben. Dieser soll künftig für die Inlandkompensation bei 10–20 Prozent und für die Auslandkompensation bei 40–60 Prozent liegen. Mit der Kompensationspflicht wird die nach Berücksichtigung der Wirkung aller anderen Massnahmen verbleibende Ziellücke geschlossen. Um relativ rasch auf veränderte Rahmenbedingungen, welche die Entwicklung der Treibhausgasemissionen beeinflussen, reagieren zu können, soll die Kompetenz zur Festlegung des inländischen und ausländischen Kompensationssatzes weiterhin an den Bundesrat delegiert werden, wobei der minimale Inlandkompensationssatz 10 Prozent und der maximale Gesamtsatz 80 Prozent beträgt. Die Branche muss vorgängig angehört werden.

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) hat das Instrument CO<sub>2</sub>-Kompensation geprüft und insgesamt 11 Empfehlungen für die Verbesserung abgegeben.<sup>60</sup> Unter anderem legt die EFK nahe, Standards und Methoden für die Abwicklung der Projekte rechtlich verbindlicher auszugestalten und die Kompensationspflichtigen zu mehr Transparenz bei den CO<sub>2</sub>-Kosten zu verpflichten. Die Umsetzung dieser Vorschläge erfordert eine Anpassung des CO<sub>2</sub>-Gesetzes und später der CO<sub>2</sub>-Verordnung.

In der Vergangenheit wurden Methoden und Standards in einer Mitteilung des BAFU<sup>61</sup> festgehalten, die sich an Gesuchsteller richtet. Die Vollzugsmitteilung hat jedoch den Charakter einer Empfehlung, die auch abweichende Methoden und Standards ermöglicht, sofern diese äquivalent sind. Um das Risiko einer Ungleichbehandlung einzudämmen, empfiehlt die EFK mehr Rechtsverbindlichkeit. Im Sinne dieser Empfehlung soll dem BAFU daher neu die Kompetenz zum Erlass einer Amtsverordnung übertragen werden (Artikel 5).

In Umsetzung einer weiteren Empfehlung der EFK, die Transparenz gegenüber den Treibstoffkonsumenten zu erhöhen, sollen die Kompensationspflichtigen den Bund und die Konsumentinnen und Konsumenten über die Kosten für die Kompensation insgesamt

---

<sup>59</sup> SR 641.61

<sup>60</sup> EFK (2016): Prüfung der CO<sub>2</sub>-Kompensation in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt. EFK-15374

<sup>61</sup> BAFU (2015): Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. UV-1315

pro Liter Treibstoff und pro Tonne CO<sub>2</sub> für die einzelnen Projekte und Programme (Artikel 25) informieren. Um Doppelförderungen zu verhindern, soll zudem die Koordination zwischen den Behörden verbessert werden (Artikel 42). Auf dieser Gesetzesgrundlage können sich Bund und Kantone gegenseitig informieren über geplante Kompensationsprojekte auf Kantonsgebiet oder über kantonale Förderaktivitäten zum Beispiel im Rahmen des Gebäudeprogramms.

Die EFK-Prüfung bestätigt, dass der heutige Vollzug sowohl für die Kompensationspflichtigen als auch für die Gesuchsteller und die Vollzugsbehörden aufwändig ist, ortet aber keine übermässige Bürokratie. Verschiedene Vereinfachungen bei den Ausführungsbestimmungen werden derzeit im Austausch mit Kompensationspflichtigen geprüft. Dazu gehören programmatische Ansätze, die auf öffentlichen Statistiken basieren und eine pauschale Beurteilung gegenüber einer branchen- oder sektorspezifischen Referenzentwicklung zulassen. Mit dem Wegfall einer Einzelprojektbetrachtung vereinfacht sich der Wirkungsnachweis erheblich. Ebenfalls geprüft wird, inwiefern bestimmte Projekte und Programme per se als zusätzlich einzustufen sind, wenn diese bestimmte Technologien in bestimmten geografischen Lagen (wie entlegenen Berggebieten) einsetzen. In diesen Fällen würden einzelne Aspekte der Zusätzlichkeitsprüfung für einzelne Projekte und Programme entfallen.

## 6.7 Massnahmen im Industrie- und Luftfahrtsektor

### 6.7.1 Emissionshandelssystem (Artikel 16 bis 24)

Das Schweizer Emissionshandelssystem (EHS) bleibt im Zeitraum 2021–2030 ein zentrales Instrument der Schweizer Klimapolitik. Betreiber von grossen, emissionsintensiven Anlagen sind weiterhin zur Teilnahme am EHS verpflichtet und müssen ihre verursachten Emissionen mit Emissionsrechten decken. Im Gegenzug sind sie von der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe befreit. Mittelmässige Unternehmen, welche die Voraussetzung für eine Abgabebefreiung erfüllen, können freiwillig zu gleichen Bedingungen am EHS teilnehmen. Heute nehmen 56 Unternehmen am Schweizer EHS teil. Dieses deckt rund 5,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq ab, was knapp 10 Prozent der jährlichen Schweizer Treibhausgasemissionen entspricht. Weiterhin sind auch Betreiber von Luftfahrzeugen vom Schweizer EHS abgedeckt.

Für den Zeitraum 2021–2030 werden die EHS der Schweiz und der EU im Gleichschritt weiterentwickelt mit dem Ziel, die Kompatibilität der beiden Systeme im Interesse einer Verknüpfung sicherzustellen. Die EU hat im Juli 2015 einen ersten Entwurf für die Überarbeitung der Emissionshandelsrichtlinie vorgelegt, die für den stationären Bereich folgende Regelung vorsieht<sup>62</sup> (vgl. Ziffer 4.3): Die verfügbaren Emissionsrechte (Cap) sollen jährlich um 2,2 Prozent statt wie bisher um 1,74 Prozent reduziert werden. Auf der Basis von EU-weit aktualisierten Benchmarks werden die Emissionsrechte kostenlos zugeteilt, die übrigen versteigert. Internationale Zertifikate sind hingegen im EHS nicht mehr akzeptiert. Zudem ist vorgesehen, die Liste der Sektoren, die dem Risiko von Produktionsverlagerungen ins Ausland ausgesetzt sind (sog. *Carbon Leakage*) und denen daher mehr Emissionsrechte kostenlos zugeteilt werden, einzuschränken.

Die zur Teilnahme verpflichteten Unternehmen und der Umfang der Gratiszuteilung werden erst auf Verordnungsebene geregelt. Grundsätzlich ist von einer kongruenten Abdeckung gegenüber heute auszugehen. Mit einer Verknüpfung werden auch fossilthermische Kraftwerke dem EHS unterstellt und sind fortan nicht mehr kompensationspflichtig. Der Einbezug der Kehrrechtverbrennungsanlagen<sup>63</sup>, die in der EU möglich, aber

---

<sup>62</sup> Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung der Kosteneffizienz von Emissionsminderungsmaßnahmen und zur Förderung von Investitionen in CO<sub>2</sub>-effiziente Technologien, KOM(2015) 337 endg.

<sup>63</sup> Ortsfesten Anlagen, deren Hauptzweck die Entsorgung von Siedlungsabfällen nach Artikel 3, Buchstabe a der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA)

nicht zwingend ist, soll wiederum abhängig vom Zustandekommen einer Branchenvereinbarung (vgl. Ziffer 6.11.2) gemacht werden. Abweichend von der EU sind heute auch Sondermüllverbrennungsanlagen<sup>64</sup> im Schweizer EHS abgedeckt, sofern die Anlagenbetreiber diese nicht bewusst ausschliessen wollen. Sind sie nicht vom EHS abgedeckt, müssen sie gemäss geltendem Gesetz jedoch die CO<sub>2</sub>-Abgabe bezahlen, soweit sie fossile Brennstoffe einsetzen. Um diese Ungleichbehandlung zur EU aufzufangen, ist ebenfalls eine Branchenvereinbarung alternativ zum Einbezug ins EHS denkbar.

Einzelheiten zu den Anlagen, die zur Teilnahme verpflichtet sind, zur Zuteilung der Emissionsrechte und zur Berichterstattung werden auf Verordnungsstufe geregelt. Die kostenlose Zuteilung für stationäre Anlagen soll weiterhin in erster Linie anhand sogenannter Produktbenchmarks bestimmt, die die Anzahl zuzuteilender Emissionsrechte pro Tonne eines hergestellten Produkts definiert. Kann kein Produktbenchmark angewendet werden, werden andere Berechnungsmethoden verwendet (beispielsweise ein Wärme- oder Brennstoffbenchmark). Um den technologischen Fortschritt abzubilden, werden die bestehenden Benchmarks im Einklang mit der EU aktualisiert. Berücksichtigt wird ferner das Risiko eines *Carbon Leakage*. Für die Produktion von Strom werden wie bisher grundsätzlich keine Emissionsrechte kostenlos zugeteilt, insbesondere nicht für Strom aus fossil-thermischen Kraftwerken. Ausgenommen ist voraussichtlich weiterhin unter gewissen Bedingungen die Stromproduktion aus Restgasen.

Wie bisher wird die zuzuteilende Menge an Emissionsrechten für jeden Anlagenbetreiber anteilmässig gekürzt, wenn die Gesamtmenge der kostenlos zuzuteilenden Emissionsrechte die maximal zur Verfügung stehende Menge an Emissionsrechten für Anlagenbetreiber – abzüglich der Reserve – überschreitet. Die Zuteilung nach Benchmarks bevorteilt Unternehmen, die treibhausgas-effizient produzieren.

Die Versteigerung von Emissionsrechten erfolgt voraussichtlich weiterhin durch das BAFU via das Schweizer Emissionshandelsregister. Das BAFU legt die Versteigerungstermine und die jeweils zur Versteigerung angebotene Anzahl Emissionsrechte fest. Denkbar ist in Zukunft auch die Versteigerung über eine private finanzmarktrechtlich beaufsichtigte Plattform, wie dies im EU-EHS (vgl. Ziffer 4.2) vorgesehen ist.

Im Flugverkehr ist davon auszugehen dass das Cap für die Betreiber von Luftfahrzeugen auch nach 2020 auf der Basis der Tonnenkilometerdaten im Jahr 2018 berechnet wird, wobei allfällige Absenkungen in der EU zu berücksichtigen sind. Die EU wird im Lichte des ICAO-Entscheids zu einer globalen markt-basierten Massnahme (*Global Market Based Measure*, GMBM) im Rahmen der Revision ihrer Emissionshandelsrichtlinie beschliessen, wie sie das EHS im Flugverkehr weiterentwickeln will. Die ICAO strebt ab 2020 vorab mit technischen Massnahmen (Standards an Flugzeugen, effizienter Betrieb der Flugzeuge und der Infrastruktur) und für eine Übergangszeit mit einer GMBM ein CO<sub>2</sub>-neutrales Wachstum der internationalen zivilen Luftfahrt ab 2020 an. Gemäss aktuellem Stand der Verhandlungen soll die GMBM ab 2021 die Industrieländer umfassen, deren Fluggesellschaften mehr als 1 Prozent der internationalen Luftverkehrsaktivitäten verursachen, und ab 2025 auch Entwicklungsländer mit einem Anteil von mehr als 0,5 Prozent. Gewisse Länder wären dauerhaft ausgenommen, womit letztlich ca. 95 Prozent des zivilen internationalen Emissionswachstums nach 2020 erfasst wäre. Die im Rahmen von ICAO erzielbare Reduktion für den europäischen Luftverkehr ist verglichen mit dem EU-EHS deutlich kleiner. Das Zusammenspiel mit innerstaatlichen und regionalen Massnahmen wie dem EU-EHS ist noch offen.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Ortsfeste Anlagen, deren Hauptzweck die Entsorgung von Sonderabfällen nach Artikel 3, Bst. b Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA)

<sup>65</sup> Einige Länder fordern einen Paragraphen, der andere markt-basierte Massnahmen auf internationalen Flügen als die ICAO-GMBM explizit untersagt. Die EU und die Schweiz unterstützen eine offenere Formulierung, die regionale markt-basierte Systeme wie das EU-EHS – allenfalls in Erfüllung der ICAO-GMBM – ohne Doppelzählung implizit zulässt.

### 6.7.2 Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS (Artikel 31 bis 34)

Emissionsintensive Unternehmen, die nicht am EHS teilnehmen, können sich im Sinne einer flankierenden Massnahme auch weiterhin auf Gesuch von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreien lassen, wenn sie sich im Gegenzug zur Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen verpflichten. Die detaillierte Umsetzung der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung wird weiterhin auf Verordnungsstufe geregelt. Allerdings muss bereits auf Gesetzesstufe klar sein, wie die Verminderungsverpflichtungen der Unternehmen festgelegt werden sollen.

Heute sind etwa 1'100 Unternehmen an 3'300 Standorten von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit. Sie emittieren gesamthaft rund 1,9 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq. Der OECD Länderbericht zur Wirtschaftspolitik der Schweiz<sup>66</sup> empfiehlt im Interesse der Effizienz der CO<sub>2</sub>-Abgabe, die Befreiungsmöglichkeiten einzuschränken.<sup>67</sup> Im Gegensatz zu den Empfehlungen der OECD fordert eine noch hängige Motion der FDP-Liberalen<sup>68</sup> eine Ausweitung des Kreises befreiungsberechtigter Unternehmen, indem die Mindestgrenze, die in der geltenden CO<sub>2</sub>-Verordnung auf 100 Tonnen CO<sub>2</sub> festgesetzt ist, und die Einschränkung auf bestimmte Wirtschaftszweige aufgehoben wird.

Gemäss geltendem Gesetz bezeichnet der Bundesrat nach den Kriterien der CO<sub>2</sub>-Abgabelast und der Exposition im internationalen Wettbewerb die befreiungsberechtigten Wirtschaftszweige. Die eindeutige Definition auf Verordnungsstufe (Anhang 7) erwies sich als sehr anspruchsvoll und wird von Betroffenen als willkürlich wahrgenommen. Aus diesem Grund soll zukünftig das Verhältnis der CO<sub>2</sub>-Abgabelast des Unternehmens zur Rückverteilung ausschlaggebend sein. Das BAFU liess verschiedene Befreiungskriterien in einer externen Studie evaluieren.<sup>69</sup> Dabei hat sich herauskristallisiert, dass die Bruttoabgabelast (die zu zahlende CO<sub>2</sub>-Abgabe) für die Unternehmen pro Standort am einfachsten zu erheben ist.<sup>70</sup> Diese soll der Bruttolohnsumme gegenübergestellt werden. Übersteigt das Verhältnis einen Schwellenwert von 1 Prozent, ist der Standort befreiungsberechtigt. Wie die Lohnsumme pro Standort erhoben wird, wird auf Verordnungsstufe geregelt. Jede Verfeinerung der Kriterien bringt potenziell einen Mehraufwand und wiederum ähnliche Abgrenzungsprobleme wie heute mit sich.

Zur Wahrung der Verhältnismässigkeit soll der Bundesrat weiterhin Kleinunternehmen ausschliessen dürfen. Der Verzicht auf eine Mindestgrenze, die gemäss geltender CO<sub>2</sub>-Verordnung auf 100 Tonnen CO<sub>2</sub>eq pro Standort festgelegt ist, hätte zur Folge, dass bis zu 10'000 Unternehmen mehr befreiungsberechtigt wären. Damit würde der Vollzugsaufwand für den Bund um ein Vielfaches ansteigen.

Wie in der ersten Verpflichtungsperiode (2008–2012) sollen abgabebefreite Unternehmen nach 2020 von der Rückverteilung der Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe an die Wirtschaft ausgeschlossen werden. Dies soll verhindern, dass Unternehmen, die mehr zurückverteilt erhalten als sie durch die CO<sub>2</sub>-Abgabe belastet werden, eine Befreiung ins Auge fassen.

Eine bereits überwiesene Motion der FDP-Liberalen<sup>71</sup> verlangt, dass der Vollzug für die CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung (CO<sub>2</sub>-Gesetz) und derjenige für die Befreiung vom Netzzuschlag (Energiegesetz) weiter vereinheitlicht und vereinfacht wird, um die administrative Bela-

---

<sup>66</sup> OECD (2015): OECD Economic Surveys Switzerland, Seite 30

<sup>67</sup> Die gleiche Empfehlung findet sich auch in Dupuis, J. Knoepfel, P., Schweizer, R., Marchesini, M., Du Pontavice, M., & Walter, L. (2016): La politique suisse de réduction des émissions de gaz à effet de serre : une analyse de la mise en oeuvre / Die Politik der Schweiz zur Reduktion der Treibhausgasemissionen : eine Vollzugsanalyse. Rapport à l'intention de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Lausanne : IDHEAP, Université de Lausanne.

<sup>68</sup> 15.3545 Mo FDP-Liberale Fraktion: Bürokratieabbau. Allen Unternehmen die Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe ermöglichen.

<sup>69</sup> Kriterien für die Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe ohne Teilnahme am Emissionshandel, Schlussbericht an das Bundesamt für Umwelt, Rütter Soceco, Mai 2016

<sup>70</sup> Modellrechnungen zeigen zudem in Bezug auf die Befreiungsberechtigung kaum Unterschiede zur Nettoabgabeast (Bruttoabgabelast minus Rückverteilungsanspruch).

<sup>71</sup> 15.3543 Mo FDP-Liberale Fraktion: Bürokratieabbau. Einheitliche Rahmenbedingungen für den Vollzug von Zielvereinbarungen.

stung der Unternehmen zu senken. Das Anliegen der Vereinfachung ist berechtigt, da die Kantone für die kantonalen Grossverbrauchermodelle teilweise verschiedene von den Bundesanforderungen abweichende Produkte anbieten und jeweils unterschiedliche Anforderungen stellen. In seiner Stellungnahme hat der Bundesrat in Aussicht gestellt, auch auf eine harmonisierte Umsetzung der kantonalen Grossverbrauchermodelle hinzuwirken.

Die neuen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) sehen als Pflichtmodul einen Grossverbraucherartikel vor, den bereits 11 Kantone umgesetzt haben. Weitere 11 Kantone haben ihn in ihr Energiegesetz aufgenommen und stehen in der Vorbereitung. Grundsätzlich könnten relevante Elemente des Vollzugs der CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung auch den Kantonen übertragen werden, wenn schweizweit gleiche Anforderungen für die Umsetzung des Grossverbrauchermodells gälten, die gleichzeitig den Ansprüchen an eine Abgabebefreiung genügen. Für die Steigerung der Energieeffizienz sieht die Energiestrategie vor, dass die Kantone ihre Vorschriften an jene des Bundes angleichen.<sup>72</sup> Mit der Zielvereinbarung des Bundes steht bereits heute ein Instrument zur Verfügung, das von allen Akteuren genutzt werden kann. Die Vereinheitlichung kann daher auch über eine Stärkung des Vollzugs beim Bund sichergestellt werden. Dies würde bedingen, dass die Kantone bei abgabebefreiten Unternehmen auf weitergehende eigene Anforderungen verzichten. Die Aufgabenteilung zwischen den Bundesbehörden wird zusammen mit der Detailregelung auf Verordnungsstufe festgelegt.

Für die angestrebte Vereinfachung des Abgabebefreiungssystems werden zwei unterschiedliche Varianten zur Diskussion gestellt:

#### **A. Entflechtung**

Die CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung wird vom kantonalen Grossverbrauchermodell und von der Rückerstattung Netzzuschlag (RNZ) abgekoppelt. Die Unternehmen verpflichten sich zu einem top-down vorgegebenen Begrenzungsziel in Tonnen CO<sub>2</sub>eq. Der Umfang der Reduktion leitet sich aus dem Sektorziel für die Industrie ab. Ausgangspunkt bilden die effektiven Emissionen und bei bereits befreiten Unternehmen die bestehende Verminderungsverpflichtung, um erbrachte Vorleistungen zu berücksichtigen. Unternehmen, die eine abgeschlossene Zielvereinbarung des Bundes vorweisen, erhalten einen Bonus in Form einer geringeren Absenkung der Treibhausgase (z.B. 10 statt 15 Prozent bis 2030). Mit der Entflechtung entfällt die aufwändige, individuelle Analyse von Reduktionspotenzialen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen für die CO<sub>2</sub>-Reduktion als Voraussetzung für die Abgabebefreiung. Unternehmen, die im Rahmen des kantonalen Grossverbrauchermodells, für die RNZ oder rein freiwillig eine Zielvereinbarung ausarbeiten, erheben zwar weiterhin ihr Massnahmenpotenzial, jedoch nur im Hinblick auf die Steigerung der Energieeffizienz. Eine Zielvereinbarung enthält je nach Unternehmensgrösse ein Ziel zur Steigerung der Gesamtenergieeffizienz oder zur Energieeinsparung und unterstützt die Unternehmen gleichzeitig dabei, Massnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion zu identifizieren und umzusetzen. Für die Gewährung des Bonus ist es ausreichend, dass die Unternehmen eine Zielvereinbarung vorweisen, die den Ansprüchen des Bundes genügt. Dabei ist unerheblich, ob diese für die ganze Verpflichtungsperiode abgeschlossen wurde. Die Unternehmen müssen für die CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung neben den jährlichen Emissionen keine weiteren Angaben einreichen. Führen die ergriffenen Massnahmen nicht zur erforderlichen Reduktion der Treibhausgase, können stattdessen ausländische Zertifikate abgegeben werden. Mehremissionen infolge von Produktionswachstum können vollständig mit ausländischen Zertifikaten abgedeckt werden. Kann ein Unternehmen sein Emissionsziel dennoch nicht einhalten, wird eine Ersatzleistung von 250 Franken pro zu viel emittierte Tonne CO<sub>2</sub>eq und die Nachreichung eines Zertifikats im Folgejahr fällig.

---

<sup>72</sup> vgl. Artikel 47 Absatz 3 Entwurf Energiegesetz (13.074 Energiestrategie 2050, erstes Massnahmenpaket): Die Kantone erlassen Vorschriften über den Abschluss von Zielvereinbarungen zwischen ihnen und Grossverbrauchern über Ziele zur Steigerung der Energieeffizienz und sehen Vorteile bei Abschluss und Einhaltung der Vereinbarung vor. Sie harmonisieren ihre Vorschriften mit jenen des Bundes über Zielvereinbarungen. Die Vereinbarungen müssen wirtschaftlich tragbar sein.

## B. Harmonisierung

Die Verminderungsverpflichtung umfasst ein unternehmensspezifisch hergeleitetes, relatives Ziel (Treibhausgas-Intensität) in Prozent. Das Ziel wird für jedes Unternehmen gestützt auf seine individuelle Potenzialanalyse und auf das Sektorziel für die Industrie individuell hergeleitet, und basierend auf den erwarteten Treibhausgasemissionen, die mit der geplanten Produktionsentwicklung korrelieren, festgelegt. Die Potenzialanalyse kann dabei gleichzeitig auch für die Zielvereinbarungen der Energiegesetzgebung (RNZ, kantonales Grossverbrauchermodell) verwendet werden. Aufgrund der relativen Ziele ist es möglich, dass die absolute Menge an Treibhausgasemissionen eines abgabebefreiten Unternehmens im Zeitraum 2021–2030 steigt. Diese Mehremissionen müssten von anderen Sektoren ausgeglichen werden. Ausgangspunkt ist die effektive Treibhausgas-Intensität. Da relative Ziele gelten, muss das Ziel bei einem Wachstum des Unternehmens nicht angepasst werden. Folgerichtig ist die Anrechnung von ausländischen Zertifikaten für die Zielerreichung nicht notwendig. Kann ein Unternehmen sein Treibhausgas-Intensitätsziel dennoch nicht einhalten, muss die CO<sub>2</sub>-Abgabe, von der das Unternehmen befreit wurde, inklusive Zinsen nachbezahlt werden. Weil eine vollumfängliche Nachzahlung bei den Unternehmen zu hohen Rückstellungen führen könnte, die dann nicht für Investitionen in Treibhausgasmindernde Massnahmen zur Verfügung stünden, soll die Rückzahlung auf 30 Prozent der CO<sub>2</sub>-Abgabe beschränkt werden.

Diese Variante trägt der Forderung nach einer weiter gehenden Harmonisierung des Zielvereinbarungssystems Rechnung. So kann der Bundesrat auf Verordnungsstufe festlegen, dass wie vor 2012 wiederum der Fernwärmebezüger (statt der Fernwärmeproduzent) von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit wird.<sup>73</sup> Eine vollständige Harmonisierung mit dem kantonalen Grossverbrauchermodell und der RNZ ist jedoch nicht möglich, weil sich Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen nie ganz decken. Zudem wird die Klimapolitik im Einklang mit internationalen Abkommen etappiert und alle zehn Jahre weiterentwickelt. Aufgrund der davon abweichenden Laufzeiten der Zielvereinbarungen müssten bei einer vollständigen Harmonisierung in einem aufwändigen und ressourcenintensiven Prozess innerhalb kurzer Zeit nach Inkrafttreten der revidierten CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung nicht nur die Verminderungsverpflichtungen für die Abgabebefreiung abgeschlossen, sondern auch alle den Verminderungsverpflichtungen zugrunde liegenden Zielvereinbarungen vorzeitig erneuert werden. Der Bundesrat wird prüfen, inwiefern auf Verordnungsstufe im Sinne der Vollzugseffizienz für Kleinemittenten ein vereinfachtes Befreiungsmodell vorgeschrieben werden soll.

In beiden Varianten wird die CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung vom Instrument der Kompensationspflicht im Treibstoffbereich abgetrennt. Die Unterschreitung des vereinbarten Zielpfads bei Variante A oder der Treibhausgas-Intensität bei Variante B allein berechtigt nicht zur Ausstellung von Bescheinigungen. Damit entfällt bei der Erarbeitung der Verminderungsverpflichtung die bisher starke Gewichtung der Investitionskosten im Interesse einer Gleichbehandlung aller befreiten Unternehmen. Abgabebefreite Unternehmen können dennoch Mehrleistungen an die kompensationspflichtigen Treibstoffimporteure verkaufen. Diese leiten sich aber nicht mehr direkt aus der Verminderungsverpflichtung ab, sondern verfolgen einen separaten Mechanismus, der sich an den Anforderungen an Emissionsverminderungen im Inland nach Artikel 5 orientiert.

Die in der Energiestrategie 2050 vorgesehene Teilbefreiung von fossilen WKK-Anlagen (vgl. Ziffer 2.3.4) soll unverändert übernommen werden. Die Investitionspflicht zur Steigerung der Energieeffizienz bei der eigenen Anlage oder beim Bezüger im Umfang von 40 Prozent der bezahlten Abgabe wird beibehalten.

---

<sup>73</sup> Auf Wunsch der Wirtschaft wurde das System auf 2013 geändert, um Fernwärmeproduzenten eine CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung zu ermöglichen, weil diese schliesslich den eingesetzten Brennstoffmix verantworten. Mit dieser Umstellung entfiel das Monitoring des in der bezogenen Fernwärme enthaltenen CO<sub>2</sub>. Zudem erfolgte eine Angleichung an die Systemgrenze im EHS.

## 6.8 Förderung alternativer Energieträger

### 6.8.1 Förderung von biogenen Treibstoffen

Aus klimapolitischer Sicht ist eine Zunahme biogener Treib- und Brennstoffe erwünscht, sofern sie fossile Energieträger ersetzen und die Umwelt gesamthaft betrachtet nicht stärker belasten als letztere. Die Schweiz fördert biogene Treibstoffe, d.h. Treibstoffe, die aus Biomasse oder anderen erneuerbaren Energieträgern hergestellt werden, indem diese Energieträger von Steuererleichterungen profitieren können, wenn sie ökologische und soziale Anforderungen nachweislich erfüllen. Die heutige Erleichterung von der Mineralölsteuer ist gemäss geltendem MinöStG bis zum 30. Juni 2020 befristet. Die sich aufgrund der Steuererleichterung bei biogenen Treibstoffen ergebenden Mindereinnahmen aus der Mineralölsteuer sind bis zu diesem Zeitpunkt durch eine periodische Erhöhung der Mineralölsteuer auf Benzin auszugleichen. In der Botschaft des Bundesrates<sup>74</sup> wurde kurzfristig mit einer Mineralölsteuererhöhung von 1 bis 2 Rappen pro Liter und mittelfristig von 6 bis 7 Rappen gegenüber der damaligen Belastung gerechnet.

Zwischen 2008 und 2013 hat trotz Steuererleichterungen keine bedeutende Zunahme der biogenen Treibstoffe stattgefunden. Eine solche ist erst zu verzeichnen, seitdem die Importeure fossiler Treibstoffe ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensieren müssen und dafür auch ein Programm für die Produktion und den Vertrieb biogener Treibstoffe unterstützen, welche die Steuererleichterungskriterien erfüllen: Im Jahre 2015 wurden rund 28 Mio. Liter Bioethanol (Import 28 Mio. Liter, Inlandproduktion 0 Liter) und rund 45 Mio. Liter Biodiesel (Import 38 Mio. Liter, Inlandproduktion 7 Mio. Liter) versteuert. Dies entspricht im Vergleich zu 2013 einer Versiebenfachung beim Bioethanol und einer knappen Vervierfachung beim Biodiesel. Die Beimischung dieser Mengen zu fossilem Benzin und fossilem Dieselöl führt zu einer CO<sub>2</sub>-Reduktion von rund 0,18 Mio. Tonnen. Das technische Potenzial<sup>75</sup> für die Verwendung von flüssigen, biogenen Treibstoffen in der Schweiz liegt bei rund 400 Mio. Litern (ca. 170 Mio. Liter beim Bioethanol, ca. 220 Mio. Liter beim Biodiesel), was – sofern damit fossile Treibstoffe ersetzt werden – einer Reduktion von knapp 1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> entsprechen würde.

Vor dem Hintergrund des geplanten Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) sowie der Spezialfinanzierung Strassenverkehr soll jedoch geprüft werden, ob sich andere Massnahmen besser eignen, um das Reduktionspotenzial der biogenen Treibstoffe, welche ökologische und soziale Anforderungen erfüllen, weiter zu nutzen und deren Anteil am Gesamttreibstoffverbrauch zu erhöhen.

Die Steuererleichterungen für biogene Treibstoffe sowie für Erd- und Flüssiggas zur Verwendung als Treibstoff sollen ab 1. Juli 2020 nicht weitergeführt werden. Die Frist für den Ausgleich der bis 30. Juni 2020 anfallenden Mineralölsteuer-Ausfälle soll dagegen bis zum 31. Dezember 2028 verlängert werden. Angesichts der Marktentwicklung, die auch beim Dieselöl zu einer substanziellen Zunahme des biogenen Anteils führte, scheint es nicht mehr gerechtfertigt, dass die Mindereinnahmen bei der Mineralölsteuer nur über einen Preisaufschlag beim Benzin aufgefangen werden. Die Kompensation soll daher auf Dieselöl ausgeweitet werden. Damit ist es möglich, die Steuererhöhungen auf Benzin und Dieselöl moderat auszugestalten.

### 6.8.2 Umgang mit synthetischen Treib- und Brennstoffen

Mit der sogenannten Power-to-Gas/Liquid Technologie (P2G/P2L; Überbegriff: P2X) können aus Strom via Elektrolyse Wasserstoff und mittels einer Methanisierung mit CO<sub>2</sub> synthetisches Methan beziehungsweise flüssige synthetische Treib- oder Brennstoffe erzeugt

---

<sup>74</sup> 06.035: Botschaft zur Änderung des Mineralölsteuergesetzes; BBl 2006 4268

<sup>75</sup> Dieses leitet sich aus den europäischen Normen ab, welche eine Beimischung von maximal 5 Prozent Bioethanol zum Benzin bzw. maximal 7 Prozent Biodiesel zum Dieselöl erlauben. Diese Treibstoffqualitäten können von allen Benzin- und Dieselfahrzeugen uneingeschränkt verwendet werden. Zudem sind diese Mischungen nicht kennzeichnungspflichtig.

werden. Allenfalls in Kombination mit der CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus der Luft, die jedoch sehr energieintensiv ist, birgt P2X ein bedeutendes Potenzial zur Reduktion der fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen und gegebenenfalls zur Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien in Form von Gas. Für die Entwicklung der P2X-Technologie unterstützt der Bund verschiedene Forschungsarbeiten sowie Pilot- und Demonstrationsprojekte. Allerdings ist die Erzeugung von Wasserstoff oder Methan aus Strom mit grossen Umwandlungsverlusten verbunden. Aus diesem Grund hält der Bundesrat in seiner Stellungnahme zu einer Motion von alt-Nationalrat Böhni<sup>76</sup> fest, dass der für die Herstellung des synthetischen Treibstoffs notwendige Strom nachweislich aus erneuerbaren Energiequellen stammen und zudem Überschussstrom sein muss. Ansonsten besteht die Gefahr, dass erneuerbarer Strom verwendet wird, der anderswo durch fossilen Strom ersetzt wird, die CO<sub>2</sub>-Bilanz wie auch die ökologische Gesamtbilanz würde entsprechend negativ ausfallen. Die Anrechnung von synthetischen Treibstoffen bei den CO<sub>2</sub>-Vorschriften für Personenwagen, wie dies eine weitere Motion von alt-Nationalrat Böhni<sup>77</sup> fordert, liegt nicht in der Logik des Instruments. Dieses zielt in erster Linie darauf ab, die CO<sub>2</sub>-Effizienz der Verbrennungsmotoren zu verbessern und damit den Treibstoffverbrauch pro gefahrenen Kilometer zu senken. Die Anrechnung von synthetischen Treibstoffen würde den technischen Fortschritt verzögern.

Für synthetische Treibstoffe gibt es bereits heute andere Fördermöglichkeiten: Weil sie ebenfalls zu den biogenen Treibstoffen (Treibstoffe aus anderen erneuerbaren Energieträgern) zählen, können sie bis 2020 von einer Mineralölsteuererleichterung gemäss Mineralölsteuer-Gesetzgebung profitieren, sofern nachgewiesen werden kann, dass die zur Elektrolyse eingesetzte Energie vollumfänglich aus erneuerbaren Quellen stammt. Zudem sind synthetische Treibstoffe, sofern sie die Anforderungen des Umweltschutzgesetzes (USG)<sup>78</sup> erfüllen, auch für die CO<sub>2</sub>-Kompensation zugelassen und können durch die kompensationspflichtigen Importeure finanziell unterstützt werden.

Da Biowasserstoff und synthetisches Methan auch als Brennstoff verwendet werden können und als solche nicht dem MinöStG unterliegen, existieren auch keine gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich der ökologischen und sozialen Anforderungen. Das Parlament beschloss am 21. März 2014 eine Gesetzesänderung, die durch eine parlamentarische Initiative<sup>79</sup> angestossen worden war. Diese erweitert einerseits die Anforderungen für Steuererleichterungen für biogene Treibstoffe und überträgt dem Bundesrat andererseits im USG die Kompetenz, eine Zulassungspflicht einzuführen, sofern in der Schweiz in erheblichem Mass biogene Treib- und Brennstoffe und damit auch synthetische Treib- und Brennstoffe in Verkehr gebracht würden, welche die ökologischen und sozialen Anforderungen nicht einhalten. Diese Änderung des USG trat am 1. August 2016 in Kraft und ist in Übereinstimmung mit den restlichen Bestimmungen für die Mineralölsteuererleichterung bei biogenen Treibstoffen bis zum 30. Juni 2020 befristet.

### 6.8.3 Umgang mit Import von Biogas

In Erfüllung eines Postulates<sup>80</sup> hat der Bundesrat am 15. Dezember 2015 einen Bericht gutgeheissen, der den internationalen Biogasmarkt analysiert. Insbesondere wurde geprüft, inwiefern im Ausland hergestelltes Biogas, das zum virtuellen Import in die Schweiz ins ausländische Gasnetz eingespeist wurde, rückerstattungsberechtigt von der CO<sub>2</sub>-Abgabe sein könnte.

In Ermangelung eines internationalen Herkunftsnachweises, wie er beim Strom bereits verbreitet ist, können weder Doppelzahlungen verhindert noch die ökologischen und so-

---

<sup>76</sup> 14.3048 Mo Böhni. Rahmenbedingungen für Power to Gas rasch verbessern.

<sup>77</sup> 14.4128 Mo Böhni. Synthetische, CO<sub>2</sub>-neutrale Treibstoffe. Anrechnung bei der CO<sub>2</sub>-Flottenemissionsregelung.

<sup>78</sup> SR 814.01

<sup>79</sup> 09.499 Pa.Iv. UREK-N. Agrotreibstoffe. Indirekte Auswirkungen berücksichtigen

<sup>80</sup> 13.3004 Po UREK-N. Internationaler Biogasmarkt im Brennstoffbereich

zialen Mindestanforderungen sichergestellt werden. Aus diesem Grund wird zum jetzigen Zeitpunkt auf eine Gesetzesanpassung verzichtet.

Im Rahmen des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 soll dem Bundesrat die Kompetenz erteilt werden, neu auch für Biogas Herkunftsnachweise zu regeln. Dabei sollen die europäischen Erfahrungen mit der Entwicklung von Herkunftsnachweisen für Grünstrom so weit möglich auch für Biogas angewandt werden.

## 6.9 Freiwillige Massnahmen im Finanzmarkt

Heutige Investitionen können erheblichen Einfluss auf die zukünftigen Treibhausgasemissionen haben. Im Übereinkommen von Paris setzt sich die internationale Staatengemeinschaft daher neu zum Ziel, auch die Finanzflüsse klimaverträglich – also im Einklang mit dem Weg zu einer treibhausgasarmen und gegenüber Klimaänderungen widerstandsfähigen Entwicklung – auszurichten (Artikel 2.1.c des Übereinkommens von Paris)<sup>81</sup>. Das Investitions- und Finanzierungsverhalten in der Schweiz wird dieser Zielsetzung heute nicht gerecht. Eine Studie des BAFU<sup>82</sup> hat gezeigt, dass die Investitionen durch die grössten in der Schweiz zugelassenen Aktienfonds gegenwärtig zu einer globalen Erwärmung von 4–6 Grad Celsius beitragen. Das bedeutet, dass diese Aktienfonds in etwa dieselbe Menge an Treibhausgasemissionen mitfinanzieren, wie in der Schweiz insgesamt durch Haushalte, Industrie, Verkehr, Landwirtschaft usw. emittiert wird (zusätzlich ca. 52 Mio. t CO<sub>2</sub>eq per Ende 2013). Dabei decken die untersuchten Aktienfonds lediglich rund 5 Prozent der verwalteten Vermögen in der Schweiz ab. Würden die «mitfinanzierten» Emissionen über die weiteren Anlageklassen (z.B. Obligationen) ebenfalls mitgezählt, dürften diese nochmals deutlich höher liegen. Oft sind sich die Finanzmarktakteure (Finanzinstitute, private und institutionelle Investoren) nicht bewusst, wie viel Treibhausgasemissionen sie über ihre Investitionen mitfinanzieren.

Wichtig sind international vergleichbare Messmethoden und Indikatoren. Damit können relevante Finanzmarktakteure wie Finanzinstitute, institutionelle und private Investoren die Klimaverträglichkeit ihrer Finanzierungen und Investitionen systematischer messen, beurteilen und transparent machen. Auch die Öffentlichkeit könnte dadurch besser über die Fortschritte Richtung Klimaverträglichkeit beziehungsweise die Klimaverträglichkeit der Finanzierungs- und Investitionsströme informiert werden.<sup>83</sup> Heute steht eine Vielzahl an Methoden zur Verfügung, deren Aussagekraft unterschiedlich ist. Noch hat sich kein international anerkannter, einheitlicher Standard etabliert.<sup>84</sup> Beispielsweise decken sich die gesetzlichen Berichterstattungsanforderungen in Frankreich nicht mit den Empfehlungen an institutionelle Investoren in Schweden. Für kleinere und mittlere Akteure ist zudem die Erhebung und Beschaffung von aussagekräftigen Daten zur Klimaverträglichkeit von Investitionen (im Idealfall für verschiedene Anlageklassen) relativ aufwändig und kostenintensiv.

Deshalb kann der Bund in diesen Bereichen eine unterstützende Rolle einnehmen, indem er Grundlagen zur Beurteilung der indirekten Wirkung von Investitionen und Finanzierungen erarbeitet. Diese sollen für eine aussagekräftige und international vergleichbare Berichterstattung auf freiwilliger Basis im Austausch mit internationalen Partnern und mit betroffenen Akteuren entwickelt werden. Insbesondere für die Festlegung von Bezugsgrössen (Benchmarks) zum Vergleich verschiedener Klimaverträglichkeits-Messgrössen

---

<sup>81</sup> Wortlaut von Artikel 2.1.c: «Making finance flows consistent with a pathway towards low greenhouse gas emissions and climate-resilient development»

<sup>82</sup> BAFU (2015): Kohlenstoffrisiken für den Finanzplatz Schweiz

<sup>83</sup> Siehe dazu (und zur generellen Rolle der Transparenz von Klimaverträglichkeit) auch: Dupuis, J. Knoepfel, P. Schweizer, R., Marchesini, M., Du Pontavice, M., & Walter, L. (2016). La politique suisse de réduction des émissions de gaz à effet de serre : une analyse de la mise en oeuvre / Die Politik der Schweiz zur Reduktion der Treibhausgasemissionen: eine Vollzugsanalyse. Rapport à l'intention de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Lausanne : IDHEAP, Université de Lausanne.

<sup>84</sup> vgl. Forum Nachhaltige Geldanlagen (2016): Marktbericht Deutschland, Österreich und die Schweiz

ist eine übergeordnete, international abgestimmte Vorgehensweise notwendig. Die neuesten Erkenntnisse aus internationalen Erfahrungen und Gremien werden daher eng mit einbezogen. Mit diesem Vorgehen kann auch die Basis für eine künftige Berichterstattung der Schweiz gegenüber dem UNO-Klimasekretariat zur Klimaverträglichkeit der Finanzflüsse gemäss Übereinkommen von Paris gelegt werden.

Investitions- und Finanzierungsverhalten, das langfristig nicht im Einklang mit der internationalen und nationalen Klimapolitik steht, könnte zudem potenzielle Risiken für Finanzinstitute und allenfalls für die Finanzmarktstabilität bergen. Zur Eindämmung dieser Risiken sind auf internationaler Ebene verschiedene Arbeiten im Gang, in die das Staatssekretariat für internationale Finanzfragen (SIF) involviert ist.

## **6.10 Massnahmen in der Land-, Forst- und Holzwirtschaft**

### **6.10.1 Massnahmen in der Landwirtschaft**

Zu den Zielen für die Sektoren Gebäude, Verkehr und Industrie soll neu auch ein solches für den Sektor Landwirtschaft gesetzt werden, welches aus der Klimastrategie Landwirtschaft des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW)<sup>85</sup> abgeleitet wird. Die Einhaltung der festgelegten Ziele und Zwischenziele im Sektor Landwirtschaft, welche auf Basis des nationalen Treibhausgasinventars festgestellt wird, soll jedoch nicht im Rahmen der Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes für die Zeit nach 2020, sondern durch Massnahmen in der Landwirtschaftsgesetzgebung sichergestellt werden. Sollte sich eine Zielverfehlung abzeichnen, wird das Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) beauftragt, dem Bundesrat Vorschläge für eine Kurskorrektur zu unterbreiten.

Die Klimastrategie Landwirtschaft des BLW zeigt eine Gesamtsicht über die Beziehungen zwischen Klima und Landwirtschaft, benennt kommende Herausforderungen und Chancen und leitet zielführende Schritte ab. In der Strategie wurden diverse Handlungsfelder zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Verbesserung der Anpassungsfähigkeit im Hinblick auf den Klimawandel identifiziert. Im Rahmen der Agrarpolitik 2018–2021 sollen die Handlungsfelder und Massnahmenbündel bei der Optimierung der bestehenden Verordnungen berücksichtigt werden.<sup>86</sup>

### **6.10.2 Senken**

In Übereinstimmung mit den internationalen Vorgaben werden die Treibhausgasemissionen nach der Menge der Treibhausgase bemessen, die innerhalb eines Landes ausgestossen werden. CO<sub>2</sub>-Senken 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 CO<sub>2</sub>, die von diesen Senken zusätzlich gespeichert wird, die Treibhausgasbilanz verbessert. Wird der Kohlenstoff hingegen wiederum freigesetzt, werden die CO<sub>2</sub>-Senken zu Quellen. In diesem Fall ist das CO<sub>2</sub>, das aus ihnen entweicht, zu den anderen Treibhausgasemissionen hinzuzurechnen. Diese Fehlbilanz ist mit anderen Massnahmen auszugleichen.

Die Schweiz rechnet sich gegenwärtig die Aufforstung und Rodung sowie die aktive Bewirtschaftung von Wäldern und Holzprodukte aus einheimischen Wäldern an. Massgebend für die Bilanz ist gemäss internationalen Regeln die Differenz zwischen einem Referenzwert (*Forest Management Reference Level*) und der effektiven Nettoaufnahme oder -abgabe von CO<sub>2</sub> im Wald- und Holzsektor. Diese gleichzeitige Berücksichtigung beider Sektoren stellt sicher, dass Länder, die vermehrt Holz nutzen – und damit CO<sub>2</sub>-intensive Baustoffe und fossile Brennstoffe einsparen – keine Nachteile erleiden. Auf die Berück-

---

<sup>85</sup> BLW (2011): Klimastrategie Landwirtschaft – Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel für eine nachhaltige Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft.

<sup>86</sup> 16.038: Botschaft vom 18. Mai 2016 zu einem Bundesbeschluss über die finanziellen Mittel für die Landwirtschaft in den Jahren 2018–2021; BBl 2016 4503

sichtigung von Senken aus der Landwirtschaft, die zum Beispiel auf eine bodenschonende Pflugmethode zurückgehen, hat die Schweiz bislang aufgrund des geringen Potenzials und der grossen Unsicherheiten verzichtet. Mit steigendem Wissensstand könnte die Schweiz ab 2020 eine flächendeckende Berichterstattung etablieren, welche die klimafreundliche Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Böden erfasst. Auch die Wiedervernässung von degradierten Mooren, welche die Freisetzung von CO<sub>2</sub> stark vermindert, könnte dann in die Gesamtbilanz der Landnutzung eingerechnet werden.

Welche Senkenleistungen sich die Schweiz anrechnen will und welche Berechnungsmethoden sie dabei anwendet, wird der Bundesrat mit dem sogenannten *Initial Report* zu Beginn der neuen Verpflichtungsperiode 2021–2030 beim UNO-Klimasekretariat eingeben. Die Senken und Quellen im Wald und von Holzprodukten müssen gemäss internationalen Vorgaben zwingend weiter angerechnet und im Treibhausgasinventar ausgewiesen werden. Die Berücksichtigung der restlichen Senken respektive Quellen im Landnutzungssektor bleibt voraussichtlich optional.

Bei der Beratung des heutigen CO<sub>2</sub>-Gesetzes wollte das Parlament verbautes Holz ungeachtet der Entwicklung auf internationaler Ebene an das Ziel gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz anrechnen und hat einen Artikel<sup>87</sup> eingefügt. Inzwischen beschloss auch die internationale Staatengemeinschaft, dass Veränderungen des Kohlenstoffvorrats in Holzprodukten (*Harvested Wood Products*) berücksichtigt würden. Vor diesem Hintergrund ist eine explizite Regelung nicht mehr nötig, weil der Geltungsbereich des CO<sub>2</sub>-Gesetzes mit der internationalen Verpflichtung übereinstimmen soll, und der entsprechende Artikel kann aufgehoben werden.

## 6.11 Übrige Massnahmen

### 6.11.1 Synthetische Treibhausgase

Die synthetischen Treibhausgase (HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub>) sind wegen ihrer langen Verweildauer in der Atmosphäre und des sehr grossen Erwärmungspotenzials besonders schädlich für das Klima. In der Schweiz sind die synthetischen Treibhausgasemissionen von 0,25 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq im Jahr 1990 auf rund 1,8 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq im Jahr 2014 angestiegen und machen heute einen Anteil von ca. 3 Prozent an den gesamten Treibhausgasemissionen der Schweiz aus (weltweit 2 Prozent).

Eine Reduktion des Verbrauchs dieser Gase wird gestützt auf die Chemikalien-Risiko-Reduktionsverordnung (ChemRRV) angestrebt. Im Rahmen des Montreal-Protokolls zum Schutz der Ozonschicht nimmt die Schweiz zudem an den Verhandlungen über einen verbindlichen Abbau der Produktion und des Verbrauchs von HFCs teil, die u.a. in Kühlmitteln eingesetzt werden. Der Fahrplan sieht bis 2035 eine Reduktion von HFCs um 85 Prozent gegenüber der Referenzentwicklung vor und soll noch 2016 auf internationaler Ebene verabschiedet werden. Im CO<sub>2</sub>-Gesetz nach 2020 sind keine Massnahmen vorgesehen, die spezifisch auf die Reduktion der synthetischen Treibhausgase ausgerichtet sind. Der Vollzug der geltenden Vorschriften gemäss ChemRRV und deren zukünftige Verschärfung insbesondere im Bereich der Kältemittel, Klimaanlage und Wärmepumpen sowie der Einfluss der entsprechenden europäischen Regulierung werden zu einem Rückgang von synthetischen Treibhausgasen führen, die bis 2030 auf das Niveau von 1990 gesenkt werden sollen. Über das Instrument der Kompensationspflicht für Importeure fossiler Treibstoffe (siehe Ziffer 6.6.2) könnten die synthetischen Treibhausgase im Rahmen konkreter Projekte / Programme weiter sinken. Zudem soll für das Gas SF<sub>6</sub>, das in der Starkstromindustrie und in Teilchenbeschleunigern eingesetzt wird, die bestehende Branchenvereinbarung mit der Industrie weitergeführt werden.

---

<sup>87</sup> Artikel 14 des geltenden CO<sub>2</sub>-Gesetzes (SR 641.71)

### **6.11.2 Abfallsektor**

Die bestehende Vereinbarung zwischen dem UVEK und dem Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen (VBSA) soll grundsätzlich weitergeführt und zielkonform angepasst werden. Dafür soll die Möglichkeit zur Festsetzung von Reduktionszielen mit einzelnen Wirtschaftszweigen im Einvernehmen mit den betroffenen Kreisen weiterhin bestehen und auch für einzelne Unternehmensgruppen zulässig sein (Artikel 3 Absatz 5).

Diese Vereinbarung verpflichtet alle Kehrrechtverbrennungsanlagen (KVA) zu nachweisbare Treibhausgasreduktionen. Die Vereinbarung richtet sich an die ganze Branche – auf Vorgaben für einzelne Anlagen soll auch zukünftig verzichtet werden. Im Gegenzug wird die Branche – entsprechend der aktuellen Vereinbarung – weiterhin von einer Teilnahme am Emissionshandel ausgenommen.

### **6.12 Kommunikation und Bildung (Artikel 48)**

Die geltende CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung fordert den Bund auf, die Aus- und Weiterbildung von Personen mit klimapolitischen Aufgaben zu fördern, die Öffentlichkeit über die Eindämmung und Bewältigung des Klimawandels zu informieren sowie Gemeinden, Unternehmen und Konsumentinnen und Konsumenten bei der Umsetzung von Massnahmen zu beraten. Diese Bestimmung soll nach 2020 unverändert weiter geführt werden.

In Umsetzung des gesetzlichen Auftrags hat der Bundesrat am 31. August 2016<sup>88</sup> ein Konzept für ein Klimaprogramm zur Kenntnis genommen, das die Klimakompetenz vor allem in der Berufsbildung und das Klimawissen in der Bevölkerung stärkt und konkrete Angebote für die Klimaberatung von Gemeinden und Energiestädten vorsieht sowie anhand von Modellvorhaben konkrete Handlungsoptionen aufzeigt.

Kommunikation und Bildung unterstützen die klimapolitischen Instrumente, die einerseits besser akzeptiert und andererseits wirkungsvoller umgesetzt werden. Klimafreundliche Konsum- und Investitionsentscheidungen scheitern häufig am fehlenden Wissen über die Optionen und an anschaulichen Erfolgsbeispielen, die zum Nachahmen einladen. Kommunikation und Bildung soll jedoch nicht nur bei den Verursachern von Treibhausgasen ansetzen, sondern auch die Begünstigten von klimapolitischen Massnahmen sensibilisieren. Die Neuausrichtung von Geschäftsmodellen und Konsumgewohnheiten bieten auch Chancen, die genutzt werden wollen. Das Einflechten von Klimathemen in die berufliche Aus- und Weiterbildung soll hierzu das nötige Wissen bereitstellen, um die Hemmnisse für eine konsequente Anwendung im Berufsalltag abzubauen.

### **6.13 Massnahmen im Ausland (Artikel 6)**

Das Kyoto-Protokoll erlaubt den Industriestaaten zusätzlich zu inländischen Massnahmen die Anrechnung von Zertifikaten, die im Rahmen von konkreten Klimaschutzprojekten in Entwicklungs- oder auch in anderen Industriestaaten nachweislich erzielt wurden. Das Übereinkommen von Paris erweitert die Möglichkeiten auf breitere Kooperationsansätze zwischen Ländern, sofern die Umweltintegrität und Transparenz gewährleistet und Doppelzählungen ausgeschlossen sind. Zusätzlich soll ein neuer Mechanismus mit multilateralen Regeln von einem Gremium überwacht werden, das die Vertragsparteienkonferenz des Übereinkommens von Paris einsetzt. Diese hat auch die Ausführungsmodalitäten festzulegen.

In der Schweiz sollen ausländische Emissionsverminderungen vor allem vom Privatsektor genutzt werden. Die Treibstoffimporteure sollen nach 2020 auch im Ausland Kompensationsleistungen erbringen. Zudem dürfen Unternehmen, die von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit

---

<sup>88</sup> vgl. BAFU (2016): Klimaprogramm für Bildung und Kommunikation

sind, bei der Variante A «Entkopplung» (vgl. Ziffer 6.7.2) Emissionsverminderungen im Ausland anrechnen.

Der Bundesrat soll analog zur geltenden CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung weiterhin Qualitätsanforderungen an Emissionsverminderungen im Ausland festlegen. Dabei sollen die in der Schweiz anrechenbaren Auslandsreduktionen mindestens den internationalen Anforderungen genügen, mit welchen die Ziele des Übereinkommens von Paris umgesetzt werden (Ausführungsbestimmungen über Modalitäten und Verfahren). Für den Fall, dass das internationale Klimaregime nach 2020 relative vage Kriterien definiert oder keine genügende hohe Qualität der Emissionsverminderungen im Ausland garantiert, kann der Bundesrat deren Anrechenbarkeit einschränken.

Die Qualitätsanforderungen sind gleichermassen anwendbar auf Bewilligungen (z.B. Genehmigungsschreiben), welche die Schweiz privaten Akteuren erteilt, damit sie Aktivitäten zur Emissionsverminderung im Ausland durchführen und die daraus resultierenden Zertifikate ins Schweizer Register übertragen dürfen.

#### **6.14 Anpassung an den Klimawandel (Artikel 7)**

Das geltende Gesetz beauftragt den Bund, die Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu koordinieren und für die Bereitstellung der für die Anpassung nötigen Grundlagen zu sorgen (Klimaszenarien, Impact- und Risikoanalysen). Den Kantonen gibt es keine spezifischen Aufgaben. Sie spielen aber bei der Planung und Umsetzung von Massnahmen eine wichtige Rolle, denn viele Handlungsfelder fallen in ihre Zuständigkeit. Gemäss einer 2015 erstmals durchgeführten Berichterstattung befassen sich 18 Kantone mit der Anpassung an den Klimawandel. In 11 Kantonen gibt es dazu einen politischen Auftrag. Um die Rolle der Kantone und die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen zu stärken, sollen die Kantone in der künftigen Gesetzgebung sowohl bei der Koordination als auch bei der Bereitstellung von Grundlagen stärker einbezogen werden.

Die Anpassung an den Klimawandel ist aber nicht nur für den Bund und die Kantone eine neue Aufgabe. Vielmehr braucht es auch auf lokaler und regionaler Ebene innovative Lösungen, um die Auswirkungen des Klimawandels bewältigen zu können. In vielen Fällen fehlen die dafür nötigen Lösungsansätze und Konzepte. Im Rahmen des Pilotprogramms Anpassung an den Klimawandel<sup>89</sup> unterstützt der Bund die Kantone, Regionen und Gemeinden beim Umgang mit den neuen Herausforderungen durch den Klimawandel.

---

<sup>89</sup> [www.bafu.admin.ch/klimaanpassung-pilotprogramm](http://www.bafu.admin.ch/klimaanpassung-pilotprogramm)

# 7 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

---

Es werden nur materielle Änderungen gegenüber dem geltenden Recht erläutert. Redaktionelle Anpassungen werden nicht im Einzelnen ausgeführt.

## 1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

### *Art. 1 Zweck*

Zweck des Gesetzes ist die Verminderung der Treibhausgasemissionen der Schweiz (Abs. 1) mit dem Anspruch, einen Beitrag zum international beschlossenen Ziel zu leisten, den globalen Temperaturanstieg deutlich unter 2 Grad Celsius zu halten. Der Bundesrat bezeichnet die Treibhausgase, die in den Geltungsbereich dieses Gesetzes fallen (Abs. 2). Heute sind sieben international geregelten Treibhausgase erfasst: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>), Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC). Die Kompetenz zur Bezeichnung der Treibhausgase soll beim Bundesrat bleiben, damit er den Geltungsbereich bei Bedarf ergänzen kann, beispielsweise falls zusätzliche Treibhausgase in das internationale Klimaregime aufgenommen werden.

Erfasst werden also insbesondere die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brenn- und Treibstoffen, wobei im Einklang mit internationalen Regeln Kerosin für internationalen Flüge ausgenommen ist, und die nicht energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen zum Beispiel aus der Zementherstellung sowie die Treibhausgasemissionen aus der Abfallverwertung und -verbrennung, aus der Land- und Forstwirtschaft und aus in der Luft stabilen Stoffen (synthetische Treibhausgase). In den Geltungsbereich fallen auch Senkenleistungen, d.h. die Speicherung von Kohlenstoff in Wäldern, Böden und verbautem Holz, gemäss internationalen Regeln.

### *Art. 2 Begriffe*

Artikel 2 entspricht in weiten Teilen dem geltenden Recht. Neu sollen in Buchstabe c Emissionsrechte nicht nur vom Bund oder von Staaten sondern auch von Staatengemeinschaften mit vom Bundesrat anerkannten Emissionshandelssystemen ausgegeben werden können. Diese Bestimmung soll den Emissionshandel zwischen der Schweiz und der EU nach dem Abschluss eines entsprechenden Abkommens über die Verknüpfung beider Handelssysteme ermöglichen. Buchstaben d und e verdeutlichen, dass sich Emissionsrechte für ortsfeste Anlagen von Emissionsrechten für Luftfahrzeuge unterscheiden.

Gemäss Buchstabe f sind Anlagen ortsfeste technische Einheiten, insbesondere zur Herstellung von Gütern oder zur Erzeugung von Elektrizität. Anlagen werden gemäss Buchstabe g von Unternehmen betrieben.

In Buchstabe h werden neu die Emissionsminderungsbescheinigungen aufgeführt. Damit werden neu alle über das Emissionshandelsregister gehandelten Rechte definiert. Emissionsminderungsbescheinigungen werden für Emissionsvermindierungen innerhalb der Schweiz ausgestellt, wenn diese zusätzlich sind und mit einer Berichterstattung nachgewiesen werden. Sie können nicht ins Ausland transferiert werden, sondern sind nur innerhalb der Schweiz handelbar.

### *Art. 3 Verminderungsziele*

Ziel ist die Verminderung der Treibhausgasemissionen um mindestens 50 Prozent bis 2030 gegenüber 1990 (Abs. 1). Neben dieser Zielvorgabe für das Jahr 2030 soll zusätzlich ein zweites quantitatives Verminderungsziel für die gesamte Verpflichtungsperiode

2021–2030 verankert werden. Demnach sollen die Treibhausgasemissionen in diesem Zeitraum durchschnittlich 35 Prozent unter dem Niveau von 1990 liegen. Dieses Durchschnittsziel ergibt sich aus einer linearen Absenkung ausgehend von einer Reduktion um 20 Prozent im Jahr 2020 gemäss geltendem Gesetz. Die Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen sollen teilweise im Ausland durchgeführt werden. Im Jahr 2030 darf der Auslandanteil maximal 40 Prozent der für die Einhaltung des 50-Prozent-Ziels erforderlichen Verminderungsleistung betragen (Abs. 2). Mindestens 60 Prozent der Reduktionen im Jahr 2030 sind folglich innerhalb der Schweiz zu erzielen. Gegenüber dem Basisjahr 1990 entspricht dies einem Inlandziel von mindestens minus 30 Prozent im Jahr 2030. Die Massnahmen werden so ausgestaltet, dass die Emissionen innerhalb der Schweiz über die Periode 2021–2030 im Durchschnitt um 25 Prozent unter dem Wert von 1990 liegen. Aus der Differenz der durchschnittlichen Absenkung der gesamten Treibhausgasmissionen (35 Prozent) und dem Mindestanteil im Inland ergibt sich ein Anteil von höchstens durchschnittlich 28 Prozent an den Emissionsverminderungen, der im Ausland erzielt werden darf (2. Satz von Abs. 2). Ausländische Emissionsreduktionen können an die Reduktionsziele angerechnet werden, soweit sie umweltinteger sind, zur nachhaltigen Entwicklung vor Ort beitragen und nicht bereits anderweitig beansprucht werden.

Die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen soll sich wie bisher nach Massgabe der in der Schweiz ausgestossenen Treibhausgasemissionen berechnen (Abs. 3). Neu soll gelten, dass dabei Treibhausgasemissionen, für die Emissionsrechte aus Staaten mit anerkannten Emissionshandelssystemen abgegeben wurden, nicht hinzugezählt werden. Wie bisher werden in Einklang mit internationalen Regeln die Emissionen aus internationalen Flügen nicht dazugerechnet.

Zur besseren Steuerung der Zielerreichung und als Grundlage für allfällige Kurskorrekturen soll der Bundesrat Ziele und Zwischenziele für Wirtschaftssektoren und für die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Brennstoffen festlegen können (Abs. 4). In der aktuell geltenden Gesetzgebung wurden Ziele für die Sektoren Gebäude, Industrie und Verkehr definiert. Künftig will der Bundesrat auch für die Landwirtschaft ein Sektorziel festlegen. Die Höhe der CO<sub>2</sub>-Abgabe soll sich analog zu heute an Zwischenzielen für die Emissionen aus Brennstoffen ausrichten.

Der Bundesrat soll wie bis anhin im Einvernehmen mit den Betroffenen Reduktionsziele für einzelne Wirtschaftssektoren und neu auch für Unternehmensgruppen festlegen (Abs. 5) können. In der Vergangenheit wurde gestützt auf diese Bestimmung eine Vereinbarung mit den Betreibern von Kehrlichtverbrennungsanlagen über die Reduktion der Treibhausgasemissionen abgeschlossen.

#### *Art. 4 Massnahmen*

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 nach Absatz 2 fallen auch Erklärungen von Energieverbrauchern zur Begrenzung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Private Organisationen können auch gemäss Artikel 42 des Gesetzesentwurfs beauftragt werden. Diese beiden Absätze des geltenden Gesetzes sind daher nicht nötig. Zu den freiwilligen Massnahmen gehören auch Bestrebungen der Finanzwirtschaft zur Messung, Offenlegung und Verstärkung der Klimaverträglichkeit der Finanzflüsse.

#### *Art. 5 Anforderungen an Emissionsminderungsbescheinigungen*

Der Bundesrat soll auf Verordnungsstufe die Anforderungen an die Ausstellung von Emissionsminderungsbescheinigungen festlegen (Abs. 1). Das BAFU soll für den Vollzug der Ausstellung von Emissionsbescheinigungen zuständig sein und dabei insbesondere die technischen Standards und Methoden regeln (Abs. 2).

#### *Art. 6 Anforderungen an Emissionsminderungszertifikate*

Diese Bestimmung soll weitestgehend unverändert bleiben und nur redaktionell angepasst werden. In Absatz 2 Buchstabe a soll präzisiert werden, dass Verminderungen nur angerechnet werden dürfen, wenn sie ohne den Erlös aus dem Verkauf der Verminderungsleistungen nicht zustande gekommen wären. Diese Änderung dient allein der Präzisierung der Norm, entspricht dabei aber der heutigen Praxis.

#### *Art. 7 Koordination der Anpassungsmassnahmen*

Für die erfolgreiche Planung und Umsetzung der Anpassung an den Klimawandel ist die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen wichtig, denn viele Handlungsfelder fallen in den Zuständigkeitsbereich der Kantone. Im geltenden Gesetz ist der Bund alleine für die Koordination von Anpassungsmassnahmen zuständig. Künftig soll er diese Aufgabe in Zusammenarbeit mit den Kantonen erfüllen. Bei den zu koordinierenden Massnahmen handelt es sich insbesondere um die Vorsorge gegen die Risiken des Klimawandels, die Bewältigung von Schadensereignissen aufgrund des Klimawandels und die Ermittlung des Finanzbedarfs für die Planung und Umsetzung dieser Aktivitäten. Bund und Kantone sorgen gemeinsam für ein aufeinander abgestimmtes Vorgehen, das auf einer einheitlichen Grundlage beruht (Abs. 1).

Für die Planung und Umsetzung von Anpassungsmassnahmen werden auf kantonaler Ebene in vielen Fällen andere Informationen benötigt, als für die Ausgestaltung der Aktivitäten auf Bundesebene. Um die Bedürfnisse der Kantone besser berücksichtigen zu können, soll künftig nicht mehr der Bund alleine, sondern der Bund in Zusammenarbeit mit den Kantonen dafür sorgen, dass die entsprechenden Grundlagen bereitgestellt und Rahmenbedingungen geschaffen werden (Abs. 2).

## **2. Kapitel: Technische Massnahmen zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen**

### **1. Abschnitt: Von Gebäuden**

#### *Art. 8 Grundsatz*

Wie bisher sollen in Absatz 1 die Kantone verpflichtet werden, die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus mit fossilen Energieträgern beheizten Gebäuden zu vermindern. Neu soll das Erfordernis einer zielkonformen Reduktion durch ein Zwischenziel auf Gesetzesstufe konkretisiert werden: Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Gebäuden sollen im Durchschnitt der Jahre 2026 und 2027 schweizweit mindestens 51 Prozent unter dem Niveau von 1990 liegen. Die Erhebung der Emissionen soll nach denselben Regeln erfolgen, die zur Überprüfung der sektoralen Reduktionsziele (Art. 3) angewandt werden. Ob dieses Zwischenziel erreicht wurde, kann im Jahr 2028 festgestellt werden. Relevant sollen dabei die witterungsbereinigten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Sektor Gebäude sein. So kann sichergestellt werden, dass die Aussentemperatur und die Sonneneinstrahlung die Zielerreichung nicht beeinflussen.

Die in Absatz 2 festgehaltene Pflicht zur Berichterstattung über die getroffenen Massnahmen und die dadurch erzielten CO<sub>2</sub>-Verminderungen wird mit derjenigen im Rahmen der Energiegesetzgebung koordiniert.

#### *Art. 9 Folgen bei Zielverfehlung*

Sollte das im Artikel 8 neu definierte Durchschnittsziel für die Gebäudeemissionen der Jahre 2026 und 2027 nicht erreicht werden, wird ab 2029 ein nationales Verbot des Einbaus von fossilen Heizanlagen in Neubauten sowie in bestehenden Bauten beim vollständigen Ersatz der Heizanlage (Abs. 1) eingeführt. Unter den Begriff der fossilen Heizanlagen sollen alle Anlagen fallen, welche als Brennstoff Erdöl, Erdgas oder Kohle verwenden und sich im oder in der Nähe des beheizten Gebäude befinden. Fossile Mikro-Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen wären somit ebenfalls von einem Verbot betroffen. Fossile

Fernwärme aus thermischen Kraftwerken und Kehrlichtverbrennungsanlagen wären von einem Verbot jedoch nicht tangiert.

In bestehenden Bauten soll unter bestimmten Voraussetzungen eine fossile Ersatzlösung weiterhin erlaubt sein. Es werden zwei Fälle unterschieden: Einerseits sollen gut isolierte Gebäude mit einem geringen Energiebedarf von einem Verbot ausgenommen werden. Andererseits kann es sein, dass unter ausserordentlichen Umständen ein Verbot einer fossilen Ersatzlösung aus technischen und wirtschaftlichen Gründen oder aufgrund des Schutzes überwiegender öffentlicher Interessen nicht zumutbar ist (Abs. 2).

Absatz 3 überträgt dem Bundesrat die Kompetenz, für besondere Situationen auch für Neubauten Ausnahmen vorsehen zu können.

Der Vollzug dieses Verbots soll den Kantonen obliegen (Abs. 4).

## **2. Abschnitt: Von Personenwagen, Lieferwagen und leichten Sattelschleppern**

### *Art. 10 Grundsatz*

Der Zielwert, der gemäss Teilrevision im Rahmen des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 auf 95 g CO<sub>2</sub>/km bis Ende 2020 gesenkt wurde, soll gemäss Absatz 1 auch in den Jahren 2021–2024 für neu in Verkehr gesetzte Personenwagen gelten.

Dasselbe Prinzip soll auch für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper gelten. Für diese soll der Zielwert des Jahres 2020 von 147 g CO<sub>2</sub>/km ebenfalls für die Folgejahre bis 2024 gelten.

### *Art. 11 Zwischenziele, Erleichterungen und Ausnahmen*

Dieser Artikel führt die im Rahmen der Energiestrategie 2050 eingeführten Änderungen weitgehend weiter. Dem Bundesrat soll die Kompetenz übertragen werden, im Einklang mit den Vorschriften der EU Zwischenziele (Abs. 1), Erleichterungen (z.B. Mehrfachzählung besonders emissionsarmer Fahrzeuge beim Übergang zu neuen Zielen) (Abs. 2) sowie Ausnahmebestimmungen (Abs. 3) festzulegen.

### *Art. 12 Berichterstattung und Vorschläge zu einer weitergehenden Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen*

In Artikel 12 werden die Bestimmungen von Artikel 10 Absatz 2 und 3 des geltenden Gesetzes zur Berichterstattung und zur Weiterentwicklung der Massnahme zur CO<sub>2</sub>-Verminderung bei Neufahrzeugen weitgehend übernommen. Lediglich die Terminologie und die Jahrzahlen werden den Neuerungen in Artikel 10 entsprechend angepasst.

### *Art. 13 Individuelle Zielvorgabe*

Artikel 13 entspricht weitgehend Artikel 11 des geltenden Gesetzes. Absatz 2 präzisiert, wie der Bundesrat die individuellen Zielvorgaben nach Artikel 10 Absatz 3 berechnen soll. Hierbei sollen nach Absatz 1 die Personenwagen einerseits und die Lieferwagen und leichten Sattelschlepper andererseits jeweils eine gesonderte Fahrzeugflotte bilden. In Absatz 4 wird für die Mindestanzahl an Lieferwagen und leichten Sattelschleppern dieselbe Formulierung wie für Personenwagen verwendet.

### *Art. 14 Berechnung der individuellen Zielvorgabe und der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen*

Artikel 14 entspricht weitgehend Artikel 12 des geltenden Gesetzes. Absatz 3 wird neu die Bestimmungen von Artikel 11 Absatz 2 Buchstabe a und b des geltenden Gesetzes über die vom Bundesrat bei der Festlegung der Berechnungsmethode zu berücksichtigenden Ökoinnovationen sowie europäischen Vorgaben enthalten. Es liegt weiterhin in der Kom-

petenz des Bundesrates, ob und wie besonders emissionsarme Fahrzeuge an die Zielerreichung angerechnet werden können (Abs. 4).

#### *Art. 15 Ersatzleistung bei Überschreiten der individuellen Zielvorgabe*

Der Begriff «Sanktion» wird neu durch den Begriff «Ersatzleistung» ersetzt. Nach Absatz 1 soll ab 2020 die Bandbreite für Ersatzleistungen neu zwischen 95 und 152 Franken pro Gramm über der individuellen Zielvorgabe liegen. Nach Absatz 2 sollen die in Absatz 1 erwähnten Beträge jährlich neu festgelegt werden. Die Methode zur Festlegung der Beträge wird vom Bundesrat geregelt, wobei er sich nach den in der Europäischen Union geltenden Beträgen und dem Wechselkurse richtet. Die Berechnung und Publikation der Beträge wird jeweils vor Beginn des betreffenden Jahres durch das UVEK erfolgen.

### **3. Kapitel: Emissionshandel und Kompensation bei fossilen Treibstoffen**

#### **1. Abschnitt: Emissionshandelssystem**

##### *Art. 16 Teilnahme auf Gesuch*

Wie bisher sollen Betreiber bestimmter Anlagen mit mittleren oder hohen Treibhausgasemissionen auf Gesuch hin am Emissionshandelssystem (EHS) teilnehmen können (Abs. 1). Der Bundesrat soll die Anlagekategorien (Abs. 3) bezeichnen. Dabei sollen nur Anlagen auf Gesuch hin am EHS teilnehmen können, welche die Voraussetzungen für eine Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe erfüllen.

Die Anlagenbetreiber müssen dem Bund Emissionsrechte für Anlagen im Umfang der von ihnen verursachten Treibhausgasemissionen abgeben (Abs. 2). Die Abgabe von Emissionsminderungszertifikaten soll nicht mehr möglich sein.

##### *Art. 17 Verpflichtung zur Teilnahme: Betreiber von Anlagen*

Betreiber von Anlagen bestimmter Kategorien mit hohen Treibhausgasemissionen sollen weiterhin zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichtet (Abs. 1) sein. Der Bundesrat soll die Anlagenkategorien bezeichnen (Abs. 3). Dabei wird er sich am geltenden Gesetz orientieren. Neu werden zu den Anlagenkategorien auch die fossil-thermischen Kraftwerke zählen. Diese unterliegen neu nicht mehr einer Pflicht zur vollumfänglichen Kompensation ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen.

##### *Art. 18 Verpflichtung zur Teilnahme: Betreiber von Luftfahrzeugen*

Neu sollen mit der Verknüpfung mit dem EU-Emissionshandelssystem in- und ausländische Betreiber von Luftfahrzeugen, die in der Schweiz starten und landen, zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichtet werden. Flüge welche die Schweiz nur überfliegen, jedoch nicht in der Schweiz starten oder landen, sollen nicht vom Schweizer Emissionshandelssystem abgedeckt werden. Der Bundesrat soll regeln, welche Betreiber von einer Teilnahme ausgeschlossen sind und welche ihrer Flüge vom Emissionshandelssystem nicht abgedeckt werden (Abs. 1). Dabei orientiert er sich an den Regelungen in der EU, die u.a. Militärflüge, Rettungsflüge, Sichtflüge, Rundflüge, Schulungsflüge, und Forschungsflüge ausklammert. Zusätzlich existieren Schwellenwerte in Bezug auf Gewicht, den jährlichen Treibhausgasausstoss und die Anzahl Flüge, die zu einer Freistellung vom EHS führen können.

Die Betreiber von Luftfahrzeugen müssen dem Bund im Umfang der von Flügen, die gemäss Absatz 1 in der Schweiz starten und landen, verursachten Emissionen Emissionsrechte für Luftfahrzeuge oder – falls die EU-Regelung dies zulässt – solche für Anlagen abgeben.

#### *Art. 19 Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe*

Dieser Artikel soll unverändert übernommen werden.

#### *Art. 20 Festlegung der Menge der Emissionsrechte*

Der Bundesrat soll wie bisher die jährlich zur Verfügung stehende Menge der *Emissionsrechte für Anlagen* (Cap für ortsfeste Anlagen) im Voraus festlegen können. Neu soll er auch die jährlich zur Verfügung stehende Menge der *Emissionsrechte für Luftfahrzeuge* (separates Cap für Luftfahrzeuge) im Voraus festlegen können (Abs. 1). Der jeweilige Reduktionspfad sowie der Prozentsatz werden in Anlehnung an die Regelungen in der EU festgelegt.

Neu soll der Bundesrat die maximal verfügbare Menge der Emissionsrechte für Anlagen erhöhen können, wenn neue Anlagenkategorien zur Teilnahme am EHS verpflichtet werden, oder nach unten anpassen, wenn Anlagekategorien von der Pflicht zur Teilnahme am EHS ausgenommen werden (Abs. 2).

Es ist vorgesehen, dass der Bundesrat von der Gesamtmenge an Emissionsrechten, die jährlich zur Verfügung gestellt wird, jeweils einen angemessenen Teil als Reserve je für Anlagen und für Luftfahrzeuge zurückbehält (Abs. 3). Die zurückbehaltenen Emissionsrechte sollen an Betreiber von Anlagen und Luftfahrzeugen vergeben werden können, die neu in das EHS eintreten oder ein hohes Wachstum im Vergleich zu einem Referenzjahr verzeichnen.

#### *Art. 21 Ausgabe von Emissionsrechten für Anlagen*

Nach Absatz 1 sollen die Emissionsrechte für Anlagen wie bisher jährlich ausgegeben werden. Gemäss Absatz 2 orientiert sich der Bundesrat für die kostenlose Zuteilung insbesondere am treibhausgas-effizienten Betrieb. Insbesondere deshalb, da neben der Treibhausgas-effizienz auch weitere Faktoren wie zum Beispiel das Risiko einer Verlagerung von Treibhausgasemissionen ins Ausland mitberücksichtigt werden müssen. Die verbleibenden Emissionsrechte können versteigert werden.

Der Bundesrat soll neu die Menge der Emissionsrechte für Anlagen, die zur Versteigerung vorgesehen sind, nach unten anpassen können, falls sich die im Markt verfügbare Menge an Emissionsrechten aus wirtschaftlichen Gründen erheblich erhöht. Verbleibende Emissionsrechte können zu einem späteren Zeitpunkt versteigert werden, sollte sich die Marktsituation ändern. Emissionsrechte, die bis Ende 2030 nicht versteigert wurden, werden gelöscht (Abs. 3).

Stehen den Anlagen gemäss Benchmarks mehr Emissionsrechte zu, als im Cap abzüglich Reserve gemäss Artikel 20 Absatz 2 zur Verfügung stehen, soll die Zuteilung voraussichtlich wie bisher für jeden Anlagenbetreiber anteilmässig gekürzt werden. Diese Kürzung kann bei Anpassungen des Caps für Anlagenbetreiber gemäss Artikel 20 Absatz 1 entsprechend korrigiert werden.

Für die Erzeugung von Elektrizität sollen grundsätzlich keine Emissionsrechte kostenlos zugeteilt werden. Der Bundesrat soll aber Ausnahmen erlassen können (Abs. 4); zum Beispiel für die Stromproduktion aus Restgasen oder für Notstromanlagen.

Der Bundesrat berücksichtigt dabei vergleichbare internationale Regelungen, insbesondere diejenigen der EU (Abs. 5).

#### *Art. 22 Ausgabe von Emissionsrechten für Luftfahrzeuge*

Analog zu den stationären Anlagen soll den Betreibern von Luftfahrzeugen Emissionsrechte jährlich (Abs. 1) und teilweise kostenlos zugeteilt werden, der Rest soll versteigert werden (Abs. 2). Die kostenlose Zuteilung soll nach Massgabe der Flugleistungen in einem bestimmten Jahr erfolgen: Betreiber von Luftfahrzeugen, die neu zur Teilnahme am

Schweizer Emissionshandelssystem verpflichtet sind, erhalten entsprechend den in diesem Jahr (voraussichtlich 2018) zu erhebenden Tonnenkilometern jährlich eine konstante kostenlose Zuteilung. Der Bundesrat berücksichtigt bei der Regelung der Einzelheiten vergleichbare internationale Regelungen, insbesondere diejenigen im EU Emissionshandelssystem, und legt das Erhebungsjahr fest (Abs. 3).

Für die Versteigerung von Emissionsrechten sind die Regeln gleich wie bei den Anlagen (siehe Art. 21 Abs. 2).

#### *Art. 23 Berichterstattung*

Neben den Anlagenbetreibern sollen neu auch die zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichteten Betreiber von Luftfahrzeugen dem Bund jährlich über ihre Treibhausgasemissionen Bericht erstatten müssen. Dies dient der Kontrolle der abzugebenden Emissionsrechte. Betreiber von Luftfahrzeugen erstatten der jeweiligen verwaltenden Behörde Bericht über die im Schweizer EHS wie auch im EU-EHS verursachten Emissionen.

#### *Art. 24 Ersatzleistung bei Nichtabgabe von Emissionsrechten*

Gibt ein Anlagenbetreiber oder ein Betreiber eines Luftfahrzeuges dem Bund weniger Emissionsrechte ab, als tatsächlich Treibhausgase emittiert wurden, soll er für die fehlenden Emissionsrechte eine Ersatzleistung von CHF 250 pro Tonne CO<sub>2</sub>eq entrichten. Ausserdem sollen die fehlenden Emissionsrechte dem Bund im Folgejahr abgegeben werden müssen.

## **2. Abschnitt: Kompensation bei Treibstoffen**

#### *Art. 25 Grundsatz*

Absatz 1 soll Hersteller und Importeure fossiler Treibstoffe wie bisher zur teilweisen Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen verpflichten. Die Begrenzung des Kompensationsaufschlags auf 5 Rappen pro Liter soll nach 2020 aufgehoben werden. Stattdessen sollen die Kompensationspflichtigen gemäss Absatz 2 zu mehr Transparenz gegenüber den Konsumentinnen und Konsumenten verpflichtet werden. Sie sollen daher sowohl über die Kosten je kompensierter Tonne CO<sub>2</sub> als auch über den im Jahresdurchschnitt erhobenen Kompensationsaufschlag informieren müssen. Diese Information kann den Konsumentinnen und Konsumenten beispielsweise über eine Webseite zugänglich gemacht werden.

Damit das Gesamtziel gemäss Artikel 3 dieses Gesetzes erreicht werden kann, soll die heute für den prozentualen Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verkehr, der kompensiert werden muss, geltende Bandbreite von 5 bis 40 Prozent auf neu 10 bis 80 Prozent angehoben werden. Der Bundesrat soll wie bis anhin den Inlandanteil festlegen. Nach geltendem Recht ist für das Jahr 2020 ein inländischer Kompensationssatz von 10 Prozent vorgesehen, der im Minimum weiter gelten soll (Abs. 3). Der Erwerb der für die Erreichung des Gesamtziels notwendigen ausländischen Emissionsverminderungen soll den Kompensationspflichtigen übertragen werden.

Die Regelung, wonach der Bundesrat die Überführung von geringen Mengen an Treibstoff in den steuerrechtlich freien Verkehr von der Kompensationspflicht ausnehmen kann, soll beibehalten werden (Abs. 4). Die Schwelle soll wie heute bei 1'000 Tonnen CO<sub>2</sub> festgelegt werden.

#### *Art. 26 Kompensationspflicht*

Dieser Artikel soll unverändert übernommen werden.

#### *Art. 27 Ersatzleistung bei fehlender Kompensation*

Die Höhe der Ersatzleistung, die pro nicht kompensierter Tonne CO<sub>2</sub> fällig wird, soll neu 320 Franken betragen (Abs. 1). Zusätzlich soll dem Bund pro Tonne CO<sub>2</sub> im Folgejahr weiterhin ein Emissionsminderungszertifikat abgegeben werden müssen (Abs. 2).

### **3. Abschnitt: Emissionshandelsregister**

#### *Art. 28*

Neu soll das Schweizer Emissionshandelsregister auf Gesetzesstufe normiert werden. Es handelt sich dabei, um eine elektronische Applikation, die durch den Bund betrieben wird und der Aufbewahrung und Transaktion von Emissionsrechten, Emissionsminderungsbescheinigungen und Emissionsminderungszertifikaten dient. Das Emissionshandelsregister stellt somit sicher, dass Guthaben und Transaktionen wie Erzeugung, Ausgabe, Transfer, Übertragung, Löschung, Abgabe der Einheiten sowie allfälliger Versteigerungsgebote genau verbucht werden (Abs. 1). Wie bisher sollen juristische und natürliche Personen, die Einheiten halten und Transaktionen durchführen wollen, über ein Konto im Emissionshandelsregister verfügen.

Zur Erhöhung der Sicherheit des Registers ist neu der Nachweis eines Wohn- oder Geschäftssitzes sowie über eines Bankkontos in der Schweiz oder im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) notwendig, um ein Konto im Schweizer Emissionshandelsregister eröffnen zu können (Abs. 2). Der Bundesrat kann zudem neu vorsehen, dass Zahlungen im Zusammenhang mit Transaktionen im Register über ein Bankkonto in der Schweiz oder im EWR abgewickelt werden.

### **4. Kapitel: CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffen**

#### **1. Abschnitt: Erhebung der CO<sub>2</sub>-Abgabe**

##### *Art. 29 CO<sub>2</sub>-Abgabe*

Die Festsetzung des Abgabesatzes soll weiterhin an den Bundesrat delegiert werden und in Abhängigkeit von Zwischenzielen erfolgen. Die dem Bundesrat dabei offenstehende Bandbreite soll zwischen 84 und 240 CHF pro Tonne CO<sub>2</sub> liegen (Abs. 2). Der Abgabesatz vom 31. Dezember 2020 soll als Ausgangspunkt für den Abgabesatz des revidierten Gesetzes dienen. Neu ist vorgesehen, dass der Bundesrat den einmal erhöhten Abgabesatz auch wieder senken kann, wenn dies aufgrund einer Änderung der Rahmenbedingungen angezeigt ist.

##### *Art. 30 Abgabepflichtige Personen*

Dieser Artikel soll materiell unverändert übernommen werden, die Anpassungen präzisieren, dass sowohl die Einfuhr wie auch die inländische Erzeugung von Kohle der CO<sub>2</sub>-Abgabe unterliegen.

#### **2. Abschnitt: Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe an Unternehmen mit Verpflichtung zur Verminderung der Treibhausgasemissionen**

##### *Art. 31 Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung*

Der Bundesrat soll nicht mehr einzelne Wirtschaftszweige bezeichnen, welchen auf Gesuch hin die CO<sub>2</sub>-Abgabe zurückerstattet wird. Befreiungsberechtigt sollen zukünftig alle Unternehmen sein, deren CO<sub>2</sub>-Abgabelast im Verhältnis zum abgerechneten massgebenden Lohn der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer (Art. 5 des Bundesgesetzes über die

Alters- und Hinterlassenenversicherung<sup>90</sup> vom 20. Dezember 1946) 1 Prozent übersteigt (Abs. 1). Befreite Unternehmen sind von der Rückverteilung der Erträge aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe ausgeschlossen (Art. 39 Abs. 4).

Eine WKK-Anlage, die in einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung zur Herstellung von Produktionswärme genutzt wird, ist Teil dieser Verminderungsverpflichtung.

Der Bundesrat kann im Sinne der Vollzugseffizienz auch weiterhin eine Mindestgrenze der Treibhausgasemissionen festlegen, so dass die Rückerstattung nicht einen unverhältnismässigen Aufwand erfordert (Abs. 3/4). Sie liegt heute bei 100 Tonnen CO<sub>2</sub>eq pro Standort.

Im Gegenzug zur Befreiung verpflichten sich die Unternehmen, ihre Treibhausgasemissionen zu vermindern. Für die Herleitung der Verminderungsverpflichtung werden zwei Modelle vorgelegt: (1) ein vereinfachtes, das von den kantonalen Instrumenten der Energiepolitik entflochten ist, oder (2) ein mit Zielvereinbarungen der Energiepolitik weiter harmonisiertes Modell (Variante).

Beim ersten Modell soll entweder ausgehend von einer bestehenden Verminderungsverpflichtung (Abs. 2 Bst. a) ein Begrenzungsziel abgeleitet werden, um die Wirkung bereits umgesetzter Massnahmen zu berücksichtigen. Oder bei neu befreiten Unternehmen soll das Begrenzungsziel ausgehend von den effektiven Emissionen, die das Unternehmen in den Vorjahren ausgewiesen hat (Abs. 2 Bst. b), abgeleitet werden. In beiden Fällen soll sich das Begrenzungsziel am gesetzlichen Reduktionsziel (Abs. 2 Bst. c) bzw. am Sektorziel für die Industrie orientieren. Für die Zielerreichung soll den Unternehmen bei diesem Modell die Möglichkeit offen stehen, Emissionsminderungszertifikate abzugeben. Damit sollen Mehremissionen in Folge von Produktionswachstum abgedeckt werden können (Abs. 3).

Beim zweiten Modell (Variante) soll ausgehend von den erwarteten Treibhausgasemissionen (Abs. 2 Bst. a), die mit der geplanten Produktionsentwicklung korrelieren, und dem individuellen Verminderungspotenzial bis 2030 entsprechend (Abs. 2 Bst. b) ein relatives Verminderungsziel (Treibhausgas-Intensität) in Prozent abgeleitet werden. An das Intensitätsziel, das an die Produktionsentwicklung angepasst ist, sollen keine Emissionsminderungszertifikate angerechnet werden können.

#### *Art. 32 Ersatzleistung bei Nichteinhalten der Verminderungsverpflichtung*

Die Ersatzleistung, die bei Nichteinhaltung der Verminderungsverpflichtung fällig wird, soll im Einklang mit dem maximalen CO<sub>2</sub>-Abgabesatz verdoppelt und auf 250 CHF pro Tonne CO<sub>2</sub>eq angehoben werden (Abs. 1). Für die zu viel emittierten Tonnen CO<sub>2</sub>eq sind dem Bund zudem weiterhin Emissionsminderungszertifikate abzugeben (Abs. 2).

Bei der Variante sollen Unternehmen, die ihr Verminderungsziel verfehlen, dem Bund 30 Prozent der rückerstatteten CO<sub>2</sub>-Abgabe einschliesslich Zinsen zurückzahlen müssen.

### **3. Abschnitt: Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe an Betreiber von WKK-Anlagen**

#### *Art. 33 Betreiber von WKK-Anlagen*

Die teilweise Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe für Betreiber fossiler WKK-Anlagen soll ergänzt mit der Verpflichtung zur jährlichen Berichterstattung weitergeführt werden. Unter diese Regelung fallen auch WKK-Anlagen, die hauptsächlich der Produktion von Komfortwärme dienen.

#### *Art. 34 Voraussetzung für die Rückerstattung und Umfang*

Dieser Artikel soll unverändert aus der Energiestrategie übernommen werden.

---

<sup>90</sup> SR 831.10

#### **4. Abschnitt: Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe bei nicht energetischer Nutzung**

##### *Art. 35*

Für die Rückerstattung bei nichtenergetischer Nutzung von Brennstoffen, bspw. als Rohstoffe oder Schmiermittel, soll neu ein eigener Abschnitt vorgesehen werden. Materiell erfährt die Regelung keine Änderung.

#### **5. Abschnitt Verfahren**

##### *Art. 36*

Das Verfahren für die Erhebung und Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe soll keine Änderung erfahren. Die Kompetenz zur Erhebung und Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe soll wie bisher der Eidgenössischen Zollverwaltung übertragen werden.

Für die Rückerstattung wird gemäss Verfahren nach der Mineralölsteuergesetzgebung eine Gebühr erhoben. Es wird geprüft, ob die heute geltende Gebühr ad valorem (Gebühr in Prozent des Rückerstattungsbetrags) durch eine vom Aufwand für die Bearbeitung des Gesuchs abhängige Gebühr ersetzt werden soll.

#### **5. Kapitel: Verwendung des Ertrags aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe**

##### *Art. 37 Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Gebäuden*

Gegenüber der Regelung, wie sie die eidgenössischen Räte im Rahmen des ersten Massnahmenpakets zur Energiestrategie 2050 fertig beraten hat, soll die Teilzweckbindung im Einklang mit der KELS-Vorlage des Bundesrates bis Ende 2025 befristet werden (Abs. 4) und die Teilzweckbindung nicht nur absolut (höchstens CHF 450 Mio. pro Jahr), sondern auch relativ (höchstens ein Drittel) begrenzt werden (Abs. 1).

##### *Art. 38 Förderung von Technologien zur Verminderung von Treibhausgasen*

Wie bisher sollen mit dem Technologiefonds klimafreundliche Innovationen in der Kommerzialisierungsphase gefördert werden, indem der Bund Bürgschaften gewährt. Die Einlagen aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe im Umfang von maximal CHF 25 Mio. pro Jahr sollen bis 2025 befristet werden (Abs. 1). Neu soll das Instrument in erster Linie den Standort Schweiz stärken und an die Auflage geknüpft sein, dass die Wertschöpfung in der Schweiz generiert wird (Abs. 3). Der vormalige Absatz 2 zur Verwaltung, die dem UVEK obliegt, wird an den Schluss verschoben.

##### *Art. 39 Verteilung an Bevölkerung und Wirtschaft*

Der übrige Ertrag aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe soll wie bisher an Bevölkerung und Wirtschaft verteilt werden. Dabei soll berücksichtigt werden, welche Anteile der Einnahmen von der Wirtschaft und der Bevölkerung bezahlt wurden.

Von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreite Unternehmen sowie Betreiber von WKK-Anlagen mit einer Teilbefreiung nach Artikel 33, sollen neu von der Verteilung der Erträge an die Wirtschaft nach Absatz 3 ausgeschlossen werden (Abs. 4).

##### *Art. 40 Zuweisung des Ertrags aus der Ersatzleistung*

Dieser Artikel soll unverändert übernommen werden. Sofern Volk und Stände dem Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) zustimmen, wird dieser den Infrastrukturfonds ablösen.

##### *Art. 41 Berechnung des Ertrags aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe*

Dieser Artikel soll unverändert übernommen werden.

## **6. Kapitel: Vollzug und Förderung**

### *Art. 42 Vollzug*

Der Bund vollzieht dieses Gesetz mit wenigen Ausnahmen (Abs. 1). Die Vollzugsbehörden sollen sich unterstützen, indem sie beispielsweise unter Wahrung der gesetzlichen Datenschutzbestimmungen Informationen und Daten, die für die effiziente Kontrolle und den Vollzug der gesetzlichen Vorschriften notwendig sind, gegenseitig austauschen. In Umsetzung einer Empfehlung der EFK soll beispielweise zukünftig der Austausch von Unterlagen zwischen Bund und Kantonen für die Ausstellung von Bescheinigungen nach Artikel 5 möglich sein.

### *Art. 43 Ausführungsbestimmungen*

Der Bundesrat erlässt die Ausführungsbestimmungen zum CO<sub>2</sub>-Gesetz und hört dabei vorgängig die Kantone und die interessierten Kreise an.

### *Art. 44 Evaluation*

Dieser Artikel soll unverändert übernommen werden.

### *Art. 45 Bereitstellung von Daten*

Beim Vollzug und bei der Beurteilung der Wirksamkeit der verschiedenen Massnahmen werden in der Regel Daten aus verschiedenen Quellen verwendet. Daten zu wichtigen Rahmenentwicklungen wie Verkehrsleistungen und Energieverbräuchen oder Angaben zu Emissionen auf Unternehmensstufe werden von den in Absatz 1 genannten Bundesstellen sowie von Kantonen und Gemeinden erhoben. Die Bereitstellung dieser Daten soll vereinfacht werden. Dadurch sollen Doppelspurigkeiten sowie eine übermässige Belastung von Unternehmen und Haushalten durch Datenanfragen verhindert werden.

### *Art. 46 Auskunftspflicht*

Der Artikel soll die Vollzugsbehörden ermächtigen, jederzeit die korrekte Umsetzung der Verpflichtungen nach diesem Gesetz zu kontrollieren. Sie dürfen dafür angemeldete oder unangemeldete Kontrollen durchführen. Informationen und Daten, die für die Kontrolle und den Vollzug der gesetzlichen Vorschriften notwendig sind, müssen den Vollzugsbehörden unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden (Abs. 2). Dies betrifft insbesondere Daten, die für die Berechnung der Treibhausgasemissionen und für die Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe benötigt werden.

### *Art. 47 Bearbeitung von Personendaten*

Der Artikel ermöglicht es den Behörden, im Rahmen des Vollzugs der in diesem Gesetz festgelegten Regelungen auch besonders schützenswerte Personendaten über administrative und strafrechtliche Verfolgungen und Sanktionen zu bearbeiten.

### *Art. 48 Aus- und Weiterbildung*

Dieser Artikel soll unverändert übernommen werden.

## **7. Kapitel: Strafbestimmungen**

### *Art. 49 Hinterziehung der CO<sub>2</sub>-Abgabe*

Dieser Artikel soll materiell unverändert übernommen werden.

### *Art. 50 Gefährdung der CO<sub>2</sub>-Abgabe*

Dieser Artikel soll materiell unverändert übernommen werden.

*Art. 51 Falschangaben über Fahrzeuge*

Dieser Artikel soll neu nicht nur Personenwagen, sondern auch Lieferwagen und leichte Sattelschlepper betreffen.

*Art. 52 Verhältnis zum Bundesgesetz über das Verwaltungsstrafrecht*

Dieser Artikel soll materiell unverändert übernommen werden.

## **8. Kapitel: Schlussbestimmungen**

### **1. Abschnitt: Aufhebung und Änderung anderer Erlasse**

*Art. 53*

Die Aufhebung und die Änderung anderer Erlasse werden im Anhang geregelt.

### **2. Abschnitt: Übergangsbestimmungen**

*Art. 54 Übertragung nicht verwendeter Emissionsrechte und Emissionsminderungszertifikate und Bescheinigungen*

Emissionsrechte aus der Periode 2013–2020 sollen unbeschränkt in die Nachfolgeperiode 2021–2030 übertragen werden können (Abs. 1).

In Ausführungsbestimmungen zum Kyoto-Protokoll (Entscheidung 13/CMP.1) zur Übertragbarkeit von Emissionsminderungszertifikaten aus der ersten (2008–2012) in die zweite Kyoto-Verpflichtungsperiode (2013–2020) wurden Limiten festgelegt. Der Bundesrat soll die Übertragbarkeit auch in Zukunft auf Verordnungsstufe regeln können (Abs. 2), sofern sie international überhaupt zulässig ist.

In Absatz 3 sieht vor, dass Bescheinigungen von Emissionsverminderungen im Inland und aus Verminderungsverpflichtungen, die in den Jahren 2013–2020 ausgestellt wurden und nicht bereits zur Erfüllung der Kompensationspflicht abgegeben wurden, als Emissionsminderungsbescheinigungen in den Zeitraum 2021–2025 übertragen werden können. Dadurch soll sichergestellt werden, dass der bereits absehbare Überschuss an Bescheinigungen der Jahre 2013–2020, der von den Kompensationspflichtigen grösstenteils bereits erworben wurde, nach 2020 nicht an Wert verliert. Es ist davon auszugehen, dass im Zeitraum 2021–2025 der ganze Überschuss aus den Jahren 2013–2020 verwendet werden kann.

*Art. 55 Erhebung und Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe und die Verteilung des Ertrags*

Dieser Artikel wird materiell unverändert übernommen.

*Art. 56 Verminderungsverpflichtung*

Die Übergangsbestimmung ist notwendig für den Fall, dass sich die Erarbeitung der CO<sub>2</sub>-Verordnung, allfällige WTO-Ausschreibungen oder die Tool-Programmierung verzögern sollte. Den bereits in der zweiten Verpflichtungsperiode befreiten Unternehmen soll eine lückenlose Rückerstattung ermöglicht werden, sofern sie ein Gesuch um Festlegung einer Verminderungsverpflichtung ab dem Jahr 2021 eingereicht haben (Abs. 1). Kommt die Befreiung bis 2025 nicht zustande, so soll das Unternehmen die vorläufig rückerstatteten Beträge einschliesslich Zinsen nachzahlen müssen (Abs. 2).

*Art. 57*

Dieser Artikel wird unverändert übernommen.

*Anhang (Art. 53)*

Ziffer 1: Das geltende CO<sub>2</sub>-Gesetz vom 23. Dezember 2011 wird aufgehoben und durch die totalrevidierte Fassung ersetzt.

Ziffer 2: Änderung des MinöStG vom 21. Juni 1996

*Art. 12a Ertragsneutralität*

Die Steuerausfälle die sich wegen der Steuererleichterung aus der befristeten Förderung biogener Treibstoffe bis im Jahre 2020 ergeben, sollen durch eine höhere Besteuerung des Benzins und des Dieselöls bis zum 31. Dezember 2028 ausgeglichen werden.

## 8 Auswirkungen

### 8.1 Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen

Mit dem vorgeschlagenen Massnahmenmix können die geforderten Reduktionsleistungen von minus 26,9 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq bis 2030 gegenüber 1990 insgesamt und minus 16,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq im Inland erreicht werden, sofern die Massnahmen in der beabsichtigten Stringenz umgesetzt werden. Etwa 60 Prozent der Inlandreduktion (9,7 von 16,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq) gehen auf die Referenzentwicklung zurück. Diese beinhaltet einen autonomen technischen Fortschritt sowie die Weiterführung der bestehenden Massnahmen mindestens auf dem Niveau von 2020. Die verbleibenden Reduktionen zur Zielerreichung werden durch die vorgeschlagenen Verschärfungen und die zusätzlichen Instrumente erbracht. Die prognostizierten Wirkungen (zu verstehen als zusätzliche Wirkungen gegenüber der Referenzentwicklung) der einzelnen Instrumente sind in folgender Tabelle dargestellt.

<b>Emissionen Inland gemäss Referenzentwicklung 2030</b>	<b>44.0 Mio. t</b>
<b>Zusätzliche Reduktion Gebäudesektor</b>	<b>3.7 Mio. t</b>
<i>davon CO<sub>2</sub>-Abgabe</i>	<i>1.1 Mio. t</i>
<i>davon Gebäudeprogramm</i>	<i>1.5 Mio. t</i>
<i>davon Massnahmen Kantone</i>	<i>1.1 Mio. t</i>
<b>Zusätzliche Reduktion Industriesektor</b>	<b>1.7 Mio. t</b>
<i>davon CO<sub>2</sub>-Abgabe</i>	<i>0.4 Mio. t</i>
<i>davon Abgabebefreiung mit Verminderungsverpflichtung</i>	<i>0.1 Mio. t</i>
<i>davon Emissionshandelssystem</i>	<i>1.2 Mio. t</i>
<b>Zusätzliche Reduktion Verkehrssektor</b>	<b>1.3 Mio. t</b>
<i>davon Emissionsvorschriften PW und LNF</i>	<i>0.6 Mio. t</i>
<i>davon Kompensationspflicht</i>	<i>0.7 Mio. t</i>
<b>Zusätzliche Reduktion Landwirtschaft</b>	<b>0.8 Mio. t</b>
<b>Zusätzliche Reduktion synthetische THG</b>	<b>0.2 Mio. t</b>
<b>Emissionen Inland 2030</b>	<b>36.3 Mio. t (-32.5% ggü. 1990)</b>
<b>Reduktion im Ausland 2030</b>	<b>10.7 Mio. t</b>
<b>Emissionen 2030 abzüglich Reduktion im Ausland</b>	<b>25.6 Mio. t (-52.4% ggü. 1990)</b>

Mit den vorgeschlagenen Massnahmen könnten die Treibhausgasemissionen innerhalb der Schweiz bis 2030 um mehr als 30 Prozent reduziert werden. Die Massnahmen bringen im Jahr 2030 eine zusätzliche Wirkung von rund 7,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq, was zu einer Einsparung von 32,5 Prozent gegenüber 1990 führt. Die CO<sub>2</sub>-Abgabe muss also je nach Emissionsentwicklung nicht wie in obiger Tabelle unterstellt auf den Maximalsatz von CHF 240 pro Tonne CO<sub>2</sub> angehoben werden. Zu beachten ist zudem, dass die Schätzungen mit einigen Unsicherheiten verbunden sind. Dies betrifft insbesondere die Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge. Obige Schätzung geht von einer Differenz zwischen Norm- und Realverbrauch im Bereich von 10 Prozent und damit von einer gegenüber heute deutlich geringeren Abweichung aus. Falls die Differenz auf dem heutigen Niveau von 40 Prozent verbleibt, läge die Wirkung entsprechend tiefer. Ebenfalls schwierig ist eine Prognose der Wirkung des Gebäudeprogramms. In den ersten fünf Jahren lag die Wirkung unter den Erwartungen, unter anderem weil die Kantone nicht genügend Mittel zur Verfügung gestellt haben.

Im Verkehrssektor wurde von einem Kompensationssatz von 15 Prozent ausgegangen. Dies entspricht einer Reduktionsleistung von gut 2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq bis 2030. Davon sind gut 1,3 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq (gemäss einem Kompensationssatz von 10 Prozent) bereits in der Referenzentwicklung enthalten. Diese Wirkung wird zu einem beträchtlichen Teil nicht im Verkehrssektor selbst anfallen, sondern (je nach künftiger Verteilung der Kompensationsleistungen) auch im Gebäudesektor, in der Industrie oder bei den synthetischen Treibhausgasen und in der Landwirtschaft.

Für den Gebäudesektor wird unterstellt, dass der vorgesehene Absenkpfad eingehalten wird und das subsidiäre Verbot fossiler Heizungen nicht eingeführt werden muss. Dieser Massnahme ist daher keine Wirkung zugewiesen. Hingegen impliziert dies ein Engagement der Kantone, von denen ein zusätzlicher Beitrag von gut 1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq erwartet wird. Die Kantone sind bereits im heutigen CO<sub>2</sub>-Gesetz zu einer zielkonformen Absenkung der Emissionen verpflichtet.

In der Landwirtschaft muss die benötigte Wirkung von rund 0,8 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq, damit der Zielpfad der Klimastrategie Landwirtschaft eingehalten wird, über die Landwirtschaftsgesetzgebung herbeigeführt werden.

Im Ausland sind im Jahr 2030 maximal Reduktionen im Umfang von 20 Prozent gegenüber 1990 (10,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq) zulässig. Wird das Inlandziel von mindestens 30 Prozent übertroffen, müsste dieser Anteil nicht ausgeschöpft werden. Andererseits würde einer Verfehlung des Reduktionsziels 2020 eine stärkere Absenkung und damit allenfalls auch einen höheren inländischen Reduktionsbeitrag im Jahr 2030 bedingen, damit die durchschnittliche Reduktion von 25 Prozent im Zeitraum 2021–2030 erreicht werden kann.

Die Beiträge der Aus- und Weiterbildung und des Technologiefonds sind aufgrund ihrer indirekten Wirkung nicht messbar. Sie können die Wirkung der aufgeführten Massnahmen aber unterstützen und verstärken. Ebenfalls nicht aufgeführt ist die Wirkung einer allfälligen Weiterführung der Branchenvereinbarung mit den KVAs, da die Ausgestaltung der Nachfolgevereinbarung noch nicht festgelegt ist.

Die Reduktionswirkung des Einbezugs der Luftfahrt in das EHS ist abhängig vom ICAO-Entscheid zu einer globalen marktbasieren Massnahme (vgl. Ziffer 6.7.1). Je nach Ausgestaltung kann das bis 2030 erwartete Wachstum der Emissionen im Vergleich mit einem Szenario ohne Massnahmen im Flugverkehr um 0,04 bis 0,52 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq reduziert werden.<sup>91</sup>

Die Auswirkungen dieser Vorlage auf die Volkswirtschaft sind in einem ausführlichen Bericht beschrieben.<sup>92</sup> Die nachfolgenden Ziffern fassen die wichtigen Ergebnisse zusammen.

## **8.2 Grundsätze einer effizienten und wirkungsvollen Klimapolitik**

Klimastabilität ist ein globales öffentliches Gut. Das heisst, dass alle Länder ein Interesse haben, dass die globalen Treibhausgasemissionen reduziert werden und die Klimaerwärmung begrenzt wird, aber ohne internationale Kooperation einzelne Länder zu wenig Anreize haben, kostspielige Massnahmen zu ergreifen.

Um eine möglichst wirkungsvolle und kosteneffiziente Klimapolitik zu gewährleisten, sollten die für die Erreichung der Ziele notwendigen Reduktionen dort erbracht werden, wo sie am kosteneffizientesten und zu tiefst möglichen Vermeidungskosten zu erreichen sind. Dabei sind auch langfristige Zeiträume zu betrachten und Investitionszyklen zu nutzen. Damit kann mit den begrenzten zur Verfügung stehenden Mitteln eine grösstmögliche Reduktionswirkung erreicht werden.

---

<sup>91</sup> Infrac (2016): Auswirkungen eines EHS-Linking für den Bereich Luftfahrt – Aktualisierung für die Schweiz.

<sup>92</sup> BAFU (2016): Synthesebericht: Volkswirtschaftliche Beurteilung der klimapolitischen Massnahmen post 2020.

Ausserdem sollten klimapolitische Massnahmen dem Verursacherprinzip gerecht werden, zur Internalisierung der externen Kosten beitragen und damit bei fossilen Energieträgern Anreize zu einer nachhaltigen und effizienten Nutzung setzen. Gerade die Anwendung des Verursacherprinzips kann jedoch bedingen, dass nicht über alle Sektoren hinweg eine Optimierung der Vermeidungskosten angestrebt werden kann. So ist zum Beispiel der Gebäudebereich mit einem Anteil von 24 Prozent an den Treibhausgasemissionen der Schweiz (vgl. Ziffer 2.4.2) gemäss dem Verursacherprinzip ein bedeutender Sektor für Massnahmen, obwohl die Vermeidungskosten kurzfristig vergleichsweise hoch ausfallen.

### 8.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft

Die Schweiz als Alpenland ist überdurchschnittlich vom Klimawandel betroffen. Seit Beginn der systematischen Messungen im Jahr 1864 hat sich die Durchschnittstemperatur in der Schweiz um etwa 1,9°C erhöht, global gesehen sind es 0,85°C. Diese Entwicklungen dürften sich bis 2050 weiter intensivieren.<sup>93</sup> Als Folge davon ist beispielsweise mit einer Zunahme von Extremereignissen wie Starkniederschlägen oder Hitze- und Trockenperioden zu rechnen, was negative Auswirkungen auf Sachwerte und die menschliche Gesundheit zur Folge hat. Diese äussern sich in Schäden an der Infrastruktur und einer Beeinträchtigung der menschliche Leistungsfähigkeit und der Produktivität. Auch von Auswirkungen in anderen Erdteilen, die vom Klimawandel ausgelöst oder verstärkt werden, ist die Schweiz indirekt betroffen. Ein Bericht der Weltbank<sup>94</sup> zeigt beispielsweise auf, dass bis 2050 1,3 Mrd. Menschen durch auf den Klimawandel zurückzuführende Naturkatastrophen gefährdet sind, was zu einem zunehmenden Migrationsdruck führen kann. Die Schweiz hat folglich ein grosses Interesse an einer funktionierenden internationalen Klimapolitik und einer raschen Reduktion der globalen Emissionen sowie einer Verbesserung der Anpassungsfähigkeit. Über die internationale Klimafinanzierung wird den Entwicklungsländern hierfür Mittel bereitgestellt.

Ein ungebremsster Klimawandel über die nächsten beiden Jahrhunderte wäre mit einer Reduktion des globalen BIP von durchschnittlich 5 bis 20 Prozent pro Jahr verbunden (Kosten des Nicht-Handelns). Die Kosten einer Stabilisierung der Emissionen auf maximal 2 Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit liegen hingegen nur bei ca. 2 Prozent des globalen BIP.<sup>95</sup> Mit dem vorgeschlagenen Massnahmenmix leistet die Schweiz ihren Beitrag an die Umsetzung dieses globalen Ziels für die Zeit bis 2030. Dabei kommen die eingesparten Kosten des Nicht-Handelns, die allerdings eine international ebenfalls ambitionöse Klimapolitik bedingt, der Allgemeinheit zugute. Die Reduktion von fossilen Brennstoffen und Treibstoffen und deren Substitution aufgrund höherer CO<sub>2</sub>-Preise sowie die Verminderung von Methan- und Lachgasemissionen vermindern die externen Kosten.

Neben den Umwelt- und Gesundheitsnutzen für die Allgemeinheit können treibhausgas-effiziente Haushalte und Unternehmen sowie innovative, klimafreundliche Branchen von den vorgeschlagenen Massnahmen auch finanziell profitieren. Die direkten Kosten des Massnahmenpakets tragen primär Haushalte und Unternehmen, die fossile Energien verbrauchen, sowie zu einem geringen Teil die öffentliche Hand mit dem Vollzug der Massnahmen.

Treibhausgasintensive Güter, fossile Brennstoffe und ineffiziente Fahrzeuge werden aufgrund der Preissteigerungen, die durch die CO<sub>2</sub>-Abgabe respektive die Ersatzleistungen bei Verfehlung der CO<sub>2</sub>-Emissionsvorschriften fällig werden, weniger stark nachgefragt. Dieser Effekt ist ein wichtiges Ziel klimapolitischer Massnahmen und daher erwünscht. Potenziell grössere, strukturelle Wirkungen im Sektor Industrie werden durch die Ausnahmeregelungen (EHS und Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS), für emissionsin-

---

<sup>93</sup> OcCC (2007): Klimaänderung und die Schweiz 2050 – Erwartete Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft

<sup>94</sup> World Bank (2016): The making of a riskier future: How our decisions are shaping future disaster risk

<sup>95</sup> vgl. Stern (2006): The Economics of Climate Change und OECD (2015): Economic Consequence of Climate Change

tensive Unternehmen deutlich abgedeckt. Insgesamt wird die Struktur der Wirtschaft somit nur geringfügig beeinflusst.

Die volkswirtschaftlich wichtigsten Massnahmen zur Zielerreichung sind die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe mit den dazugehörigen Abfederungsmassnahmen, das befristete Gebäudeprogramm sowie die in- und ausländische Kompensationspflicht für die Treibstoffimporteure. Für die Gesamtwirtschaft resultiert bei einer Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf CHF 240 pro Tonne CO<sub>2</sub> ein BIP-Verlust in der Grössenordnung von 0,4 Prozent im Jahr 2030.<sup>96</sup> Positiv auswirken dürfte sich die angestrebte Verknüpfung des EHS mit jenem der EU. Damit könnte im Jahr 2030 der BIP-Verlust um rund CHF 320 Mio. oder gut 0,04 Prozent vermindert werden.<sup>97</sup> Grund dafür sind die deutlich tieferen Vermeidungskosten in der EU im stationären Bereich, die die Schweiz bei einer Verknüpfung ebenfalls für sich nutzen könnte. In der EU wird im Jahr 2030 bei jährlicher Absenkung des Caps um 2,2 Prozent mit Vermeidungskosten von rund CHF 50 pro Tonne CO<sub>2</sub> gerechnet. Würde die Schweiz weiter ein eigenes System betreiben, würden ihre Vermeidungskosten bis 2030 auf rund CHF 270 pro Tonne CO<sub>2</sub> ansteigen. Angesichts dieser grossen Differenzen zahlt sich die Verknüpfung volkswirtschaftlich gesehen aus.

Diesem Zuwachs steht im Jahr 2030 eine leichte Abnahme der Wertschöpfung im Luftfahrtsektor gegenüber. Je nach Ausgestaltung beträgt diese Abnahme (im Vergleich zu einem Szenario ohne Einbezug des Luftverkehrs) 0,2 bis maximal 2 Prozent. Dies entspricht einem Rückgang der jährlichen Wachstumsrate der Wertschöpfung um maximal 0,2 Prozentpunkte.<sup>98</sup> Die Gesamtbilanz der Verknüpfung dürfte damit mit grösster Wahrscheinlichkeit positiv ausfallen.

Der Übergang zu einer treibhausgasarmen Wirtschaft bietet zudem Wachstumschancen und Anreize für Innovationen in gewissen Branchen, senkt die Auslandabhängigkeit durch den Rückgang des fossilen Energieverbrauchs und trägt damit zu einer starken Stellung der einheimischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb bei. Werden die vermiedenen Kosten durch die Reduktion der Treibhausgasemissionen und zusätzlichen Nutzen mit einbezogen, dürften die volkswirtschaftlichen Nutzen des Massnahmenpakets gegenüber den direkten Kosten mittel- bis langfristig überwiegen.

Nachfolgend werden die Auswirkungen der verschiedenen Massnahmen anhand der wichtigsten Kenngrössen erläutert.

### 8.3.1 Reduktionskosten

Gemäss der ökonomischen Theorie sind marktwirtschaftliche Instrumente am kosteneffizientesten, da sie für die Entscheidung, wo die Emissionen reduziert werden, Marktkräfte nutzen. Im vorgeschlagenen Massnahmenpaket gehören die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe (Preissteuerung) und das EHS (Mengensteuerung) in diese Kategorie. Sie sorgen für eine verursachergerechte Anlastung der externen Kosten und damit für eine effiziente Reduktion der Emissionen. Darüber hinaus kann es je nach Sektor zielführend sein, ergänzend zu den marktwirtschaftlichen Instrumenten weitere Massnahmen einzusetzen. Dies gilt beispielsweise im Gebäudebereich (Mieter-Vermieter-Dilemma), aber auch in der Industrie, wo besonders betroffene Unternehmen durch Ausnahmen (CO<sub>2</sub>-Abgabebefreiung oder vollumfängliche Gratiszuteilung aufgrund Verlagerungsrisiko) gezielt geschützt und damit allfällige Folgekosten (beispielsweise durch Abwanderung grösserer Arbeitgeber) verhindert werden können. Die Ausnahmeregelungen haben in den Jahren 2008–2013 im Zusammenspiel mit der CO<sub>2</sub>-Abgabe einen spürbaren Beitrag zu den beobachteten Emissionsreduktionen geleistet<sup>99</sup> und sollen daher aufrechterhalten werden.

---

<sup>96</sup> Ecoplan (2015): Auswirkungen eines Klima- und Energielenkungssystems für 2030

<sup>97</sup> Ecoplan (2016): Auswirkungen eines EHS-Linkings Schweiz-EU für den stationären Bereich. Als Referenzszenario dient der heutige Zustand, d.h. der Betrieb von zwei unabhängigen Systemen.

<sup>98</sup> Infrac (2016): Auswirkungen eines EHS-Linking für den Bereich Luftfahrt – Aktualisierung für die Schweiz.

<sup>99</sup> TEP Energy / Rütter Sococo (2016): Wirkungsabschätzung CO<sub>2</sub>-Abgabe: Direktbefragungen zur Abschätzung der Wirkung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Unternehmensstufe, Zürich.

Für das künftige mit der EU verknüpfte EHS werden CO<sub>2</sub>-Preise in einer Bandbreite von CHF 11–93 pro Tonne CO<sub>2</sub>eq für 2030 geschätzt. Diese grosse Bandbreite zeigt die hohen Unsicherheiten dieser Langfristprognosen auf.<sup>100</sup> Die besonders emissionsintensiven Unternehmen, die obligatorisch am EHS teilnehmen, können damit voraussichtlich weiterhin von vergleichsweise günstigen Bedingungen profitieren. Höher ausfallen dürften die Reduktionskosten für abgabebefreite Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung und Unternehmen, welche der CO<sub>2</sub>-Abgabe unterstellt sind. Ob und wann die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe von heute CHF 84 pro Tonne CO<sub>2</sub> auf maximal CHF 240 pro Tonne CO<sub>2</sub> erhöht werden muss, soll wie bis anhin von der Entwicklung der Emissionen aus Brennstoffen abhängig gemacht werden.

Der Bundesrat schlägt mit seiner KELS-Botschaft (15.072) vor, in einem ersten Schritt auf die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe auf Treibstoffe zu verzichten. Die beiden im Verkehrsbereich vorgeschlagenen Massnahmen (CO<sub>2</sub>-Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge sowie die Kompensationspflicht) können zwar den Treibstoffverbrauch pro gefahrenen Kilometer durch höhere CO<sub>2</sub>-Effizienz der Fahrzeuge und Beimischung von biogenen Treibstoffen senken, setzen aber nur geringe Anreize zur Reduktion der Fahrleistungen.<sup>101</sup> Die Ausgestaltung der Massnahmen lässt den verschiedenen Zielgruppen (Fahrzeug- und Treibstoffimporteuren) Spielraum, wie die Reduktionsleistungen erbracht werden können. Die Kosten für die Umsetzung der Emissionsvorschriften sind aktuell schwer prognostizierbar und hängen von der konkreten Ausgestaltung ab. Für zusätzliche inländische Kompensationsprojekte werden Kosten von CHF 100–300 pro Tonne CO<sub>2</sub>eq geschätzt. Dieser vergleichsweise hohe Wert hat einerseits mit dem bestehenden Monopson zu tun, welches die Kosteneffizienz schmälert, und andererseits damit, dass das Instrument darauf abzielt, unwirtschaftliche Massnahmen zu finanzieren, die nicht bereits aufgrund anderer klimapolitischer Massnahmen umgesetzt werden. Für bereits registrierte Projekte, deren Laufzeit über das Jahr 2020 hinausgeht, dürften die CO<sub>2</sub>-Kosten erheblich tiefer sein.<sup>102</sup>

Demgegenüber wird der Zukauf ausländischer Emissionsminderungszertifikate für additional erbrachte und qualitativ hochwertige Reduktionsleistungen vergleichsweise kostengünstig geschätzt (ca. CHF 5–35 Tonne CO<sub>2</sub>eq, hohe Unsicherheit)<sup>103</sup>. Die Wirtschaft könnte dadurch kurzfristig Kosten einsparen, die eingesetzten Mittel kämen dabei aber zum grössten Teil dem Ausland zugute und die für die Einhaltung der langfristigen Klimaziele notwendigen Reduktionsleistungen müssten später zu allenfalls noch höheren Kosten nachgeholt werden.

Das subsidiäre Heizungsverbot, welches frühestens ab 2029 für Neubauten und den vollständigen Ersatz fossiler Heizungen eingeführt wird, hätte in erster Linie Kostenfolgen für Eigentümer, die bis dahin immer noch mit fossilen Heizsystemen heizen (und nicht unter die Ausnahmeregelungen fallen). Erneuerbare Heizsysteme erreichten 2014 bereits einen Marktanteil von rund 90 Prozent in Neubauten von Unternehmen, öffentlichen Gebäuden,

---

<sup>100</sup> vgl. Thomson Reuters (2016): In einer Analyse möglicher Preispfade wird ein Mittelwert von €10/t in 2020 und €26/t CO<sub>2</sub> in 2030 erwartet; Nitsch (2016): Energieszenarien nach COP21: für eine ambitionierte Umsetzung des Übereinkommens von Paris wäre ein CO<sub>2</sub>-Preis von 40-50 €/t notwendig; Enerdata (2015): je nach Szenario liegen die CO<sub>2</sub>-Preise bei 10€/t in 2030 bis auf 85 €/t; Die EU Kommission verwendet in ihren aktuellen Impact Assessments einen EUA-Preis von 10 €/t in 2020 und 35€/t in 2030 (SWD(2013) 430 final). Auch in Empfehlungen für die stationären Anlagenbetreiber im Bereich «Monitoring and Reporting Regulation» werden diese Preisprognosen verwendet.

<sup>101</sup> Siehe dazu auch Dupuis, J., Knoepfel, P., Schweizer, R., Marchesini, M., Du Pontavice, M., & Walter, L. (2016). La politique suisse de réduction des émissions de gaz à effet de serre : une analyse de la mise en oeuvre / Die Politik der Schweiz zur Reduktion der Treibhausgasemissionen : eine Vollzugsanalyse. Rapport à l'intention de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Lausanne : IDHEAP, Université de Lausanne.

<sup>102</sup> Wurden die Preise für die Bescheinigungen so berechnet, dass die Investitionskosten bis 2020 amortisiert sind, liegen die Verminderungskosten nach 2020 nahe bei null.

<sup>103</sup> Es wird unterstellt, dass die Preise höher sein werden als heute da alle Länder in das Abkommen von Paris eingebunden sind und die tiefsten Potenziale selbst abschöpfen dürften und weiterhin hohe Qualitätsstandards vorausgesetzt werden (CER für 2020 werden am Terminmarkt der EEX aktuell für unter 1 €/t gehandelt). Die internationale Energie Agentur IEA verwendet z.B. als Tiefpreis-Szenario 8 \$/t in 2020 und 15 \$/t in 2030, als Hochpreis-Szenario 20 \$/t in 2020 und 33 \$/t in 2030.

Ein- und Mehrfamilienhäusern.<sup>104</sup> Insgesamt dürften erneuerbare Lösungen 2029 bei Neubauten wie auch für den vollständigen Ersatz fossiler Heizungen langfristig vorteilhaft sein. Die Kosten für einzelne, vom subsidiären Verbot Betroffene können sich je nach den technischen Gegebenheiten des Gebäudes stark unterscheiden. Von einem Verbot fossiler Heizungen wären nur Eigentümer betroffen, welche nicht bereits auf erneuerbare Heizsysteme umgestiegen sind, weil beispielsweise das Gebäudeprogramm dafür Fördergelder ausrichtet oder der Wohnkanton dies vorschreibt oder andere Anreize setzt (z.B. Abwrackprämie im Kanton Bern).

Die durchschnittlichen Vermeidungskosten im Gebäudeprogramm beliefen sich im Zeitraum 2010–2014 auf CHF 152 Tonnen CO<sub>2</sub>.<sup>105</sup> Diese Kosten steigen künftig leicht an, weil die Fördersätze angehoben werden, um weiteres Potenzial zu erschliessen.

Mit dem Technologiefonds wird mithilfe von Bürgschaften das Risiko für den Darlehensgeber gemindert und der Darlehensnehmer erhält günstigeres Fremdkapital, weil er das Risiko nicht voll entschädigen muss. Erst im Schadensfall werden Mittel ausgeschüttet, im Erfolgsfall hingegen bewirken die innovativen Technologien direkte und indirekte Treibhausgasersparungen. Die effektiven Kosten pro vermiedene Tonne CO<sub>2</sub> können daher nicht bestimmt werden.

### **8.3.2 Auswirkungen auf Unternehmen**

Die Ausnahmeregelungen für besonders exponierte Unternehmen sollen dazu beitragen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit dieser Unternehmen nicht zu beeinträchtigen. Die Verknüpfung des Schweizer EHS mit demjenigen der EU schafft zudem gegenüber der europäischen Konkurrenz gleiche Wettbewerbsvoraussetzungen. Nach Abschluss des Klimaübereinkommens von Paris kann davon ausgegangen werden, dass neben der EU auch weitere Staaten, mit welchen der Schweizer Industriesektor Handel betreibt, wirksame klimapolitische Massnahmen umsetzen werden. Die Belastung für Schweizer Unternehmen hängt entsprechend auch davon ab, ob die ausländische Konkurrenz ähnlich hohe Kosten zur Umsetzung von klimapolitischen Massnahmen tragen muss.

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die einen niedrigen Verbrauch an Brennstoffen ausweisen oder überdurchschnittlich energieeffizient sind, können netto Wertschöpfungsgewinne durch die Rückverteilung der CO<sub>2</sub>-Abgabe erwarten. Potenziell negativ betroffen sind KMU mit hohem Brennstoffverbrauch und tiefen Lohnkosten, wenn ihre jährlichen Emissionen unter dem Bagatellgrenzwert von 100 Tonnen CO<sub>2</sub> liegen. Positive Auswirkungen auf KMU haben auch das Gebäudeprogramm (über Beschäftigungs- und Wertschöpfungsgewinne insbesondere für die Baubranche) sowie der Technologiefonds, der innovative Reduktionsmassnahmen fördert, und die Kompensationspflicht, die ausserordentliche Emissionsvermindierungen über Bescheinigungen abgeltet.

Werden die Kosten für die Kompensationspflichtigen auf die Treibstoffverbraucher abgewälzt, betrifft dies neben den Haushalten auch KMU-Transportunternehmen. Ebenfalls könnten die Emissionsvorschriften für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper im Sinne eines indirekten Effekts nachfragende KMU betreffen, sofern die Anbieter allfällige Ersatzleistungen in Form höherer Preise weitergeben würden. Dabei können jedoch aufgrund des tieferen Treibstoffverbrauchs von effizienteren Fahrzeugen wiederum Kosten eingespart werden. Diese Effekte dürften jedoch nur in geringem Masse auftreten. Teilweise hohe Sanktionslasten hatten in den letzten Jahren Kleinimporteure von Personenwagen mit hohem Treibstoffverbrauch und dadurch hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu tragen. Allerdings konnte bislang keine systematische Benachteiligung dieser Importeure nachgewiesen

---

<sup>104</sup> Wüest+Partner (2015): Heizsysteme: Entwicklung der Marktanteile 2001-2014, Aktualisierung 2015; im Auftrag des BFE

<sup>105</sup> BFE (2015): Wirksamkeit der Finanzhilfen zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Gebäuden gemäss Artikel 34 CO<sub>2</sub>-Gesetz – Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung

werden. Die künftige Entwicklung hängt vor allem von den Ausführungsmodalitäten der Emissionsvorschriften ab, die auf Verordnungsstufe festgelegt werden.

In Bezug auf die administrativen Aufwendungen wird mit der vorgeschlagenen Vorlage auf eine Entlastung der Unternehmen hingewirkt. Insbesondere im Bereich der Kompensationspflicht sowie bei der Abgabebefreiung mit Verminderungsverpflichtung (nonEHS) werden Verbesserungen und Vereinfachungen vorgeschlagen. Im nonEHS hängen die administrativen Aufwendungen stark von der gewählten Variante ab. In Variante B dürften diese Aufwendungen gesamthaft höher sein als in Variante A, da für die Abgabebefreiung sämtliche Massnahmen und deren Umsetzung detailliert dokumentiert werden müssen. Der bewährte Vollzug der bereits eingeführten Instrumente, beispielsweise der CO<sub>2</sub>-Abgabe, des EHS für stationäre Unternehmen, des Technologiefonds, des Gebäudeprogramms und der Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge, wird weitergeführt.

Den Luftfahrzeugbetreibern, die neu ins EHS eingebunden werden sollen, entsteht ein Initialaufwand für die einmalige Erhebung der Flugleistungen als Datengrundlage. Diesen Aufwand müssten sie aber bei einer Einigung der ICAO zur Einführung einer globalen marktbasierter Massnahme zum Klimaschutz ohnehin betreiben. Die CO<sub>2</sub>-Kosten des Einbezugs der Luftfahrt in das EHS für die betroffenen Unternehmen werden gesamthaft auf zwischen CHF 86 Mio. und CHF 385 Mio. bis ins Jahr 2030 geschätzt, abhängig vom ICAO-Entscheid (vgl. Ziffer 6.7.1). Gerechnet als Anteil an den gesamten Betriebskosten sind sie relativ tief (zwischen 0,4 und 2 Prozent). Die Treibstoffkosten machen im Vergleich rund 15 Prozent der gesamten Betriebskosten der Fluggesellschaften aus. Zudem ist die Möglichkeit, die CO<sub>2</sub>-Kosten auf die Ticketpreise überwälzen zu können, sehr gross.<sup>106</sup>

### 8.3.3 Auswirkungen auf die Haushalte

Haushalte, die unterdurchschnittlich viele fossile Brennstoffe verbrauchen, profitieren insgesamt von der CO<sub>2</sub>-Abgabe, da sie tendenziell mehr rückverteilt erhalten als sie an Abgaben bezahlen. Sie können zudem durch das Gebäudeprogramm von tieferen Investitionskosten für CO<sub>2</sub>-wirksame Sanierungsmassnahmen profitieren. Umgekehrt werden Haushalte mit einem überdurchschnittlich hohen fossilen Brennstoffverbrauch von der Abgabe stärker belastet. Die Rückverteilung fällt nach Wegfall der befristeten Teilzweckbindungen für das Gebäudeprogramm und den Technologiefonds insgesamt höher aus. Die Rückverteilung erfolgt weiterhin auf pro-Kopf-Basis. Damit wird der erhebungsseitig regressiven Wirkung der CO<sub>2</sub>-Abgabe entgegengewirkt, was insbesondere einkommensschwachen Haushalten und kinderreichen Familien zugutekommt.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionsvorschriften für Neuwagen könnten potenziell zu höhere Anschaffungskosten führen, wenn der Importeur der entsprechenden Marke seine Zielvorgabe verfehlt und Ersatzleistungen bezahlen muss. Diesen Mehrkosten stehen jedoch mit einer zunehmenden Absenkung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen Kostenersparnisse aufgrund des tieferen Treibstoffverbrauchs gegenüber, die die Mehrkosten mittel- bis längerfristig überkompensieren. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die höheren Kompensationsätze für Treibstoffimporteure zu Treibstoffaufschlägen im Jahr 2030 von 2–12 Rappen pro Liter (heute rund 1–2 Rp. pro Liter) führen dürften.<sup>107</sup> Von den weiteren Massnahmen sind die Haushalte lediglich indirekt und nur in geringem Masse betroffen. Beispielsweise wird davon ausgegangen, dass auch eine volle Abwälzung der Kosten der

---

<sup>106</sup> Infrac (2016): Auswirkungen eines EHS-Linking für den Bereich Luftfahrt – Aktualisierung für die Schweiz. In diesem Bericht wird davon ausgegangen, dass die CO<sub>2</sub>-Kosten vollständig auf die Ticketpreise überwälzt werden.

<sup>107</sup> Es wird davon ausgegangen, dass im Jahr 2030 noch 13 Mio. t CO<sub>2</sub>eq aus Treibstoffen emittiert werden, was einem Verbrauch von rund 5,2 Mrd. Litern entspricht. Für das untere Band von 2 Rp./l Treibstoff wurden folgende Annahmen getroffen: Inland Kompensationssatz 10 Prozent zu Preisen von 100 CHF/t CO<sub>2</sub>eq für zusätzliche Projekte und erheblich tiefere Reduktionskosten für weitergeführte, bestehende Projekte; Ausland Kompensationssatz von 40 Prozent zu Preisen von 5 Fr./t CO<sub>2</sub>eq. Für das obere Band von 12 Rp./l Treibstoff im Jahr 2030 wurde angenommen: Inland Kompensationssatz 15 Prozent (die anderen Instrumente werden wie vorgeschlagen umgesetzt und entfalten die vorgesehene Wirkung) zu Preisen von 300 Fr./t CO<sub>2</sub>eq; Ausland Kompensationssatz von 60 Prozent zu Preisen von 35 Fr./t CO<sub>2</sub>eq.

Fluggesellschaften aufgrund der Teilnahme am EHS zu einer Erhöhung der Ticketpreise um weniger als ein Prozent pro Flugpassagier führen würde.<sup>108</sup>

### **8.3.4 Auswirkungen auf den Bund und die Kantone**

Der Vollzugsaufwand beim Bund wird durch die vorgeschlagenen Massnahmen bzw. durch die Verschärfungen der bestehenden Instrumente insgesamt im Vergleich zu heute kaum verändert. Für die meisten Massnahmen können die bereits vorhandenen Vollzugskanäle weiterhin genutzt werden. Ein Mehraufwand entsteht durch die Emissionsvorschriften für neue Lieferwagen und leichte Sattelschlepper, die allerdings bereits vor 2020 neu hinzukommen. Die Verknüpfung des Emissionshandelssystems mit jenem der EU und der damit verbundene Einbezug der Luftfahrt führen ebenfalls bereits vor 2020 zu einem höheren Vollzugsaufwand. Gleichzeitig steigen mit der Erhöhung der Gesamtmenge an Emissionsrechten aber auch die Einnahmen aus den Versteigerungen. Diese werden dem allgemeinen Bundeshaushalt zugeführt. Ein Rückgang der Einnahmen für den allgemeinen Bundeshaushalt ist jedoch durch Mindereinnahmen aus der Mineralölsteuer zu erwarten, da die Emissionsvorschriften für neue Personenwagen, Lieferwagen und leichte Sattelschlepper wie auch durch die Substitution mit biogenen Treibstoffen der Absatz von fossilen Treibstoffen reduziert werden soll. Dies tangiert auch den künftig geplanten NAF sowie die Spezialfinanzierung Strassenverkehr. Im Falle der Spezialfinanzierung Strassenverkehr sind auch die Kantone von einem Einnahmerückgang betroffen.

Bei der Abgabebefreiung (nonEHS) und der Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure werden Vereinfachungen vorgeschlagen, die gemeinsam mit der mittlerweile aufgebauten Erfahrung im Vollzug den Aufwand auf Bundesseite reduzieren dürften. Weil mit zunehmendem Abgabesatz auch mehr Unternehmen eine Befreiung anstrengen dürften, wird dieser Effizienzgewinn allerdings wieder aufgewogen. Im Falle der Kompensationspflicht erzeugt die Umsetzung der Empfehlungen der EFK einen Mehraufwand, so dass der bundesseitige Aufwand im Vergleich zu heute trotz Vereinfachungen insgesamt in etwa gleich bleiben dürfte.

Den Kantonen werden insbesondere im Gebäudebereich Aufgaben übertragen. Der Vollzug des subsidiären Verbots für fossile Heizungen würde vollständig an die Kantone delegiert. Dies hätte im Vergleich zu heute einen deutlichen Mehraufwand zur Folge, der aber erst 2029 und nur dann zum Tragen käme, wenn die Kantone in ihren Energiegesetzen nicht bereits vergleichbare Massnahmen eingeführt haben. Im Rahmen des Gebäudeprogramms ändert sich gegenüber der Vorlage zur Energiestrategie 2050 bezogen auf den Vollzug bis und mit 2025 nichts. Ab 2026 nehmen die Vollzugsaufwendungen für die Kantone beim Gebäudeprogramm laufend ab. Von den übrigen Massnahmen sind die Kantone vollzugstechnisch nicht bzw. nicht zusätzlich betroffen. Bei der Anpassung an den Klimawandel werden die Kantone in Zukunft stärker in die Grundlagenarbeiten einbezogen. Über die ergriffenen Massnahmen in den einzelnen vom Klimawandel betroffenen Sektoren sind die Kantone bereits heute angehalten, regelmässig Bericht zu erstatten.

#### Beilagen:

- (1) Übereinkommen von Paris
- (2) Entwurf Bundesgesetz über die Reduktion der Treibhausgase (CO<sub>2</sub>-Gesetz)

---

<sup>108</sup> vgl. auch Infras (2011): Beurteilung von Szenarien zur Integration der Schweizer Zivilluftfahrt in ein System mit Preisen für CO<sub>2</sub>-Emissionen