Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

BBl 2018
www.bundesrecht.admin.ch
Massgebend ist die signierte elektronische Fassung

17.071

Botschaft zur Totalrevision des CO_2-Gesetzes nach 2020

vom 1. Dezember 2017

Sehr geehrter Herr Nationalratspräsident
Sehr geehrte Frau Ständeratspräsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit dieser Botschaft unterbreiten wir Ihnen, mit dem Antrag auf Zustimmung, den Entwurf einer Totalrevision des CO_2-Gesetzes.

Gleichzeitig beantragen wir Ihnen, die folgenden parlamentarischen Vorstösse abzuschreiben:

2014	P	14.3571	Grundlagen für eine faktenbasierte Klimapolitik (S 25.11.2014, Gutzwiller)
2016	M	15.3543	Bürokratieabbau in der CO_2- und Energiegesetzgebung. Einheitliche Rahmenbedingungen für den Vollzug von Zielvereinbarungen (N 25.9.2015, FDP-Liberale Fraktion; S 15.3.2016)
2017	M	14.3837	Synthetische, CO_2-neutrale Treibstoffe. Anrechnung bei der CO_2-Flottenemissionsreglung (N 16.6.2016, Böhni; S 8.3.2017)
2017	M	15.3545	Bürokratieabbau. Allen Unternehmen die Befreiung von der CO_2-Abgabe ermöglichen (N 21.9.2016, FDP-Liberale Fraktion; S 15.3.2017, mit Änderungen)

Wir versichern Sie, sehr geehrter Herr Nationalratspräsident, sehr geehrte Frau Ständeratspräsidentin, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

1. Dezember 2017

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Die Bundespräsidentin: Doris Leuthard
Der Bundeskanzler: Walter Thurnherr

Übersicht

Das geltende CO_2-Gesetz ist das Herzstück der Schweizer Klimapolitik. Es regelt, wie die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 reduziert werden sollen, und es verlangt vom Bundesrat, dem Parlament rechtzeitig Vorschläge für die Ausgestaltung der Schweizer Klimapolitik ab 2021 zu unterbreiten; insbesondere soll der Bundesrat Vorschläge zur weiteren Verminderung der Treibhausgasemissionen ausarbeiten. Mit der vorliegenden Botschaft kommt der Bundesrat diesem Auftrag nach.

Ausgangslage

Das geltende CO_2-Gesetz regelt die Verminderung der Treibhausgasemissionen bis 2020, im Einklang mit der zweiten Verpflichtungsperiode nach dem Kyoto-Protokoll, die von 2013 bis 2020 dauert. Mit der Genehmigung des Übereinkommens von Paris hat die Bundesversammlung unter anderem dem Ziel zugestimmt, dass die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 50 Prozent gegenüber 1990 vermindert werden. Um dies umzusetzen, bedarf es einer Totalrevision des geltenden CO_2-Gesetzes für die Zeit nach 2020.

Im Rahmen der Vernehmlassung zur zukünftigen Klimapolitik der Schweiz, die vom 31. August bis zum 30. November 2016 dauerte, wurden neben dem vorliegenden Entwurf zur Totalrevision des CO_2-Gesetzes für die Zeit nach 2020 auch das Klimaübereinkommen von Paris und die Vorlage zur Verknüpfung des Schweizer EHS mit jenem der EU und die dafür notwendige Teilrevision des geltenden CO_2-Gesetzes zur Diskussion gestellt. Es sind 256 Stellungnahmen beim BAFU eingetroffen. Für eine detaillierte Zusammenfassung der Ergebnisse wird auf den Ergebnisbericht verwiesen. Auf die Ergebnisse der Vernehmlassung wird summarisch in Ziffer 1.3 eingegangen.

Inhalt der Vorlage

In der Schweiz sollen die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 30 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden (sog. Inlandziel). Im Jahr 2030 sollen höchstens 20 Prozent der Treibhausgasemissionen durch Massnahmen im Ausland vermindert werden. Das bedeutet in Bezug auf die Verminderungsleistung im Jahr 2030 ein Inland-Ausland-Verhältnis von 60:40.

Der bisherige Massnahmenmix aus dem aktuellen CO_2-Gesetz soll beibehalten und punktuell verstärkt werden. Die Sektoren Gebäude, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft sollen entsprechend ihrer Verminderungspotenziale und Vermeidungskosten einen Beitrag zur Zielerreichung leisten. Die Massnahmen in den Sektoren Gebäude, Industrie und Verkehr sind im CO_2-Gesetz geregelt, jene in der Landwirtschaft hingegen sind Sache der Agrarpolitik und sollen in der Landwirtschaftsgesetzgebung festgelegt werden.

Die CO_2-Lenkungsabgabe auf fossile Brennstoffe soll sektorübergreifend das Kernstück der Schweizer Klimapolitik bleiben. Im Gebäudebereich hingegen sind grössere Änderungen vorgesehen. Der Bundesrat schlägt den Abbau von Fördermassnahmen und die Aufhebung der Teilzweckbindungen per Ende 2025 vor. Nach Auslaufen des Gebäudeprogramms sollen subsidiäre CO_2-Grenzwerte sicherstellen, dass die Ziele im Gebäudebereich erreicht werden.

Im Verkehrsbereich sollen die Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge weitergeführt und in Anlehnung an die EU weiter verschärft werden. Die Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure soll nicht nur im Inland greifen, sondern auch auf das Ausland ausgedehnt werden. Auch im Industriebereich werden mit dem Emissionshandelssystem (EHS) und mit der Rückerstattung der CO_2-Abgabe auch für Unternehmen, die nicht am EHS teilnehmen, 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. Emissionsverminderungen im Ausland sollen vor allem im Privatsektor genutzt werden.

Mit dieser Vorlage sollen die Treibhausgasemissionen der Schweiz bis 2030 gegenüber 1990 gesamthaft um mindestens 26,9 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent (CO_2eq) gesenkt werden, wovon 18,5 Mio. Tonnen im Inland. Ein Grossteil dieser Inlandverminderung geht auf den technischen Fortschritt und die bereits bestehenden Massnahmen (Referenzentwicklung), auf die Wirkung des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie nach 2018 und auf die Weiterführung der bestehenden Massnahmen in der Zeit nach 2020 zurück. Der Rest im Umfang von 5,9 Mio. Tonnen CO_2eq im Inland und 8,5 Mio. Tonnen CO_2eq im Ausland wird durch die in dieser Vorlage vorgeschlagenen Verschärfungen und durch die Einführung von zusätzlichen Instrumenten erbracht.

Mit dem vorliegenden Entwurf wird der Übergang zu einer treibhausgasarmen Wirtschaft weiter vorangetrieben. Volkswirtschaftlich gesehen bietet dieser Übergang Wachstumschancen und Anreize für Innovationen. Ausserdem sinkt durch den Rückgang des fossilen Energieverbrauchs die Auslandabhängigkeit, was die Stellung der einheimischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb stärken kann.

Die volkswirtschaftlich gewichtigsten Massnahmen zur Zielerreichung sind die CO_2-Abgabe auf Brennstoffe mit den dazugehörenden Abfederungsmassnahmen, das EHS, das befristete Gebäudeprogramm sowie die Pflicht für die Treibstoffimporteure, einen Teil der CO_2-Emissionen mit Massnahmen im In- und Ausland zu kompensieren. Im Jahre 2030 resultiert für die schweizerische Gesamtwirtschaft bei einer Erhöhung der CO_2-Abgabe auf 210 Franken pro Tonne CO_2 ein Bruttoinlandprodukt, das um rund 0,4 Prozent tiefer liegt, als wenn auf die Erhöhung verzichtet würde.

Inhaltsverzeichnis

1 Grundzüge der Vorlage 253

1.1 Ausgangslage 253
1.1.1 Wissenschaftliches Umfeld 253
1.1.2 Internationales Umfeld 254
1.1.3 Nationales Umfeld 261
1.1.4 Verknüpfung des Emissionshandels 270

1.2 Die beantragte Neuregelung 271
1.2.1 Verminderungsziele bis 2030 271
1.2.2 Sektorübergreifende Massnahmen 273
1.2.3 Massnahmen bei Gebäuden 274
1.2.4 Massnahmen im Verkehr 276
1.2.5 Massnahmen im Industrie- und Luftfahrtsektor 280
1.2.6 Kommunikation und Bildung 282
1.2.7 Massnahmen im Ausland 283
1.2.8 Anpassung an den Klimawandel 284

1.3 Begründung und Bewertung der vorgeschlagenen Lösung 285
1.3.1 Verminderungsziele bis 2030 285
1.3.2 Sektorübergreifende Massnahmen 287
1.3.3 Massnahmen bei Gebäuden 288
1.3.4 Massnahmen im Verkehr 289
1.3.5 Massnahmen im Industrie- und Luftfahrtsektor 292
1.3.6 Kommunikation und Bildung 294
1.3.7 Massnahmen im Ausland 294
1.3.8 Anpassung an den Klimawandel 295

1.4 Abstimmung von Aufgaben und Finanzen 295

1.5 Rechtsvergleich, insbesondere mit dem europäischen Recht 296
1.5.1 Klimapolitik der EU 296
1.5.2 Emissionshandelssystem der EU 298
1.5.3 Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge in der EU 299
1.5.4 Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU 300

1.6 Umsetzung 301
1.6.1 Verminderungsziele bis 2030 301
1.6.2 Sektorübergreifende Massnahmen 302
1.6.3 Massnahmen bei Gebäuden 304
1.6.4 Massnahmen im Verkehr 304
1.6.5 Massnahmen im Industrie- und Luftfahrtsektor 307
1.6.6 Kommunikation und Bildung 312
1.6.7 Massnahmen im Ausland 313
1.6.8 Anpassung an den Klimawandel 313

1.7 Erledigung parlamentarischer Vorstösse 314
1.7.1 Vorstösse, deren Abschreibung beantragt wird 314
1.7.2 Vom Parlament noch nicht beratene Vorstösse 316

2 Erläuterungen zu einzelnen Artikeln 317

3 Auswirkungen 341

3.1 Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen 341
3.1.1 Referenzentwicklung 341
3.1.2 Wirkung der Massnahmen 343
3.2 Auswirkungen auf den Bund 347
3.2.1 Finanzielle Auswirkungen 347
3.2.2 Personelle Auswirkungen 350
3.2.3 Zweckmässigkeit im Vollzug 350
3.3 Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete 351
3.4 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft 352
3.4.1 Grundsätze einer effizienten und wirkungsvollen Klimapolitik 353
3.4.2 Kosten des Nicht-Handelns 353
3.4.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft 355
3.4.4 Auswirkungen auf die verschiedenen Sektoren 357
3.5 Auswirkungen auf die Gesellschaft 362
3.5.1 Auswirkungen auf kleine und mittlere Unternehmen 363
3.5.2 Auswirkungen auf Haushalte 364
3.6 Auswirkungen auf die Umwelt 366

4 Verhältnis zur Legislaturplanung und zu Strategien des Bundesrates 367

4.1 Verhältnis zur Legislaturplanung 367
4.2 Verhältnis zu Strategien des Bundesrates 367

5 Rechtliche Aspekte 368

5.1 Verfassungsmässigkeit 368
5.2 Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz 369
5.3 Erlassform 369
5.4 Unterstellung unter die Ausgabenbremse 369
5.5 Einhaltung der Grundsätze des Subventionsgesetzes 369
5.5.1 Bedeutung der Subvention für die Erreichung der angestrebten Ziele 370
5.5.2 Die materielle und finanzielle Steuerung einer Subvention 371
5.5.3 Das Verfahren der Beitragsgewährung 371
5.5.4 Ausgestaltung einer Subvention 372

5.6 Delegation von Rechtsetzungsbefugnissen 372
5.6.1 CO_2-Gesetz 372
5.6.2 Mineralölsteuergesetz 378
5.6.3 Umweltschutzgesetz 378
5.7 Datenschutz 378

Abkürzungsverzeichnis 380

Literaturverzeichnis 382

Bundesgesetz über die Verminderung der Treibhausgasemissionen (CO_2-Gesetz) (*Entwurf*) **385**

Botschaft

1 Grundzüge der Vorlage

1.1 Ausgangslage

1.1.1 Wissenschaftliches Umfeld

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[1] aus dem Jahr 2014 fest, dass die Erwärmung des Klimasystems eindeutig nachweisbar und der Einfluss des Menschen klar ist. Setzt sich der Ausstoss an Treibhausgasen fort, so wird sich der Planet weiter erwärmen, und damit steigt die Wahrscheinlichkeit von gravierenden, weit verbreiteten und irreversiblen Auswirkungen durch Kippeffekte. Kippeffekte sind nicht umkehrbare Umweltphänomene, die zu Rückkoppelungen führen. Sie machen Veränderungen im Klimasystem der Erde und ihre Auswirkungen unberechenbar.

Die UN-Klimakonvention (*United Nation Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*) aus dem Jahr 1992 hat zum Ziel, die Treibhaugaskonzentration in der Atmosphäre auf einem Niveau zu stabilisieren, das eine gefährliche Störung des Klimasystems verhindert. Als kritische Schwelle, ab welcher nicht mehr zu bewältigende Auswirkungen und sogar Kippeffekte eintreten könnten, gilt ein globaler Temperaturanstieg von deutlich weniger als 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau. Im Jahr 2012 erteilte die Vertragsparteienkonferenz zur UNFCCC den Auftrag zu prüfen, ob das 2-Grad-Ziel dem Anspruch, eine gefährliche Störung des Klimasystems zu verhindern, gerecht wird. Aus dem damit initiierten Expertendialog[2] (*Structured Expert Dialogue*) 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. Gegenwärtig entwickeln sich die weltweiten Treibhausgasemissionen auf einem Pfad, der zu einer globalen Erwärmung von 3 bis 4 Grad Celsius führt, was für die Schweiz aufgrund ihrer geografischen Lage einen nahezu doppelt so hohen Temperaturanstieg zur Folge hätte.

Mit einem sogenannten Budgetansatz kann ermessen werden, wie viel CO_2eq die Weltgemeinschaft noch ausstossen darf, um eine gewisse Erwärmung nicht zu überschreiten. Jede Erwärmungsgrenze ist somit mit einem bestimmten CO_2eq-Budget verbunden. Für die Einhaltung des 2-Grad-Ziels sind bereits zwei Drittel des Budgets aufgebraucht. Entscheidend ist daher auch, dass die weltweiten Treibhausgasemissionen so bald wie möglich ihr Maximum erreichen und dann massiv und rasch zurückgehen. Aufgrund der Langlebigkeit von Kohlendioxid (CO_2) – dem wichtigsten Treibhausgas – in der Atmosphäre (100–200 Jahre) sind die Emissionen in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts auf netto Null zu stabilisieren, sodass die

1 IPCC (2014): Fifth Assessment Report (Working Group I).
2 http://unfccc.int/resource/docs/2015/sb/eng/inf01.pdf

Treibhausgasemissionen durch entsprechende Senkenleistungen aufgewogen werden. Diese CO_2-Neutralität bedingt zusätzlich zur Emissionsverminderung unter anderem die Entwicklung von Speichertechnologien zur Einlagerung von Kohlenstoff (*Carbon Capture and Storage*).

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 2013 und 2017 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 Empfehlungen vom 15. Dezember 2015[3] 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. Bislang noch wenig beachtete Bereiche mit grossem Handlungsbedarf seien die Raumplanung und die Verkehrspolitik. Anzustreben sei eine konsequente finanzielle Belastung der CO_2-Emissionen. Für Infrastruktur- und Bauvorhaben wird eine konsequente Klimaverträglichkeitsprüfung nahegelegt.

1.1.2 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 Verminderung der Treibhausgasemissionen um gesamthaft 5,2 Prozent im Zeitraum 2008–2012 gegenüber 1990. Dieses Ziel wurde erreicht; die globalen Treibhausgasemissionen sind jedoch aufgrund der massiven Zunahme in den Entwicklungsländern ohne Verminderungsverpflichtung weiter angestiegen.

Im Jahr 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 Verminderungszielen im Umfang von 18 Prozent gegenüber 1990 beschlossen wurde, deckt nur noch 14 Prozent der globalen Emissionen ab, unter anderem deshalb, weil sich nicht mehr alle Industrieländer beteiligen.

Nach jahrelangen Verhandlungen hat die internationale Gemeinschaft im Dezember 2015 das Übereinkommen von Paris verabschiedet, welches an die zweite Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls anknüpft. Das Übereinkommen von Paris verpflichtet erstmals alle Staaten dazu, Massnahmen zur Verminderung der Treibhausgasemissionen zu ergreifen – dies mit dem gemeinsamen Ziel, den globalen Temperaturanstieg gegenüber dem vorindustriellen Niveau auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen, wobei eine Begrenzung auf 1,5 Grad Celsius angestrebt wird.

[3] www.occc.ch/pdf/3562.pdf

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 unterschiedlicher 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 Verminderung der Treibhausgasemissionen einsieht und gewillt ist, sich entsprechend zu engagieren.

Das Übereinkommen von Paris markiert einen Meilenstein in der Entwicklung der internationalen Umwelt- und Klimapolitik, weil die bisherige starre Zweiteilung der Staatengemeinschaft in Industrie- und Entwicklungsländer in der Klimakonvention und im Kyoto-Protokoll weitgehend aufgebrochen wird. Erstmals sind alle Staaten zu konkreten Massnahmen zur Verminderung 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 Verminderungsleistungen. Die Einhaltung der Verminderungsziele ist jedoch nicht rechtlich verbindlich, und das Übereinkommen enthält keinen Sanktionsmechanismus, für den Fall, dass ein Land die eingereichten Ziele nicht erfüllt.

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

Weil das für das Inkrafttreten des Übereinkommens notwendige Quorum von 55 Staaten, die gemeinsam für mindestens 55 Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich sind, am 5. Oktober 2016 erreicht wurde, trat das Übereinkommen am 4. November 2016 in Kraft. Inzwischen haben 195 Länder – alle ausser Nicaragua und Syrien – das Übereinkommen unterzeichnet, und 168 Länder (Stand: Oktober 2017) haben es ratifiziert. Die Schweiz hat am 6. Oktober 2017 die Ratifikation hinterlegt, nachdem die Bundesversammlung das Übereinkommen am 16. Juni 2017 genehmigt hatte. Am 1. Juni 2017 gab der amerikanische Präsident bekannt, dass die USA sich aus dem Übereinkommen von Paris zurückziehen wollen. Aufgrund der Kündigungsfristen ist der formale Austritt erst auf November 2020 möglich. Bis dahin bleiben die USA de jure Vertragspartei.

Im November 2017 fand die zweite Vertragsparteienkonferenz statt (*Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Paris Agreement, CMA*), welche die Umsetzungsmodalitäten zu beschliessen hat. Die Vertragsparteienkonferenz setzt sich aus den Ländern zusammen, welche das Übereinkommen von Paris ratifiziert haben. Die Ausführungsbestimmungen zum Übereinkommen von Paris sollen mit dem sogenannten «Paris Rulebook» Ende 2018 von der Vertragsparteienkonferenz beschlossen werden.

Eckpunkte des Übereinkommens von Paris

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

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 erfüllen, 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.

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

Das Übereinkommen legt fest, dass die Verminderungsziele 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 Verminderungsziele 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.

Die Zielerreichung bleibt lediglich politisch verbindlich. Rechtlich verbindlich hingegen sind die Pflicht zur Umsetzung nationaler Verminderungsmassnahmen 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 Verminderungsziele angewendet werden müssen.

Ausländische Emissionsverminderungen können an die Verminderungsziele angerechnet werden, soweit sie zur nachhaltigen Entwicklung vor Ort beitragen und nicht bereits anderweitig beansprucht werden. Zusätzlich zu konkreten Klimaschutzprojekten, die im Umfang der bewirkten Treibhausgasverminderung handelbare Emissionsminderungsbescheinigungen generieren, etabliert das Übereinkommen von Paris neue Möglichkeiten ausländischer Emissionsverminderungen: Einerseits haben die Staaten die Möglichkeit, sich in bilateralen oder plurilateralen Programmen zu engagieren, deren Emissionsverminderungen auf internationaler Ebene transferiert (*Internationally Transferred Mitigation Outcomes ITMO*) und dem Verminderungsziel angerechnet werden können. Auf der anderen Seite führt das Übereinkommen einen neuen multilateralen 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 Verminderungspflicht 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.

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 Verminderungsanstrengungen verringern lässt, und die steigenden Folgekosten bei zunehmendem Anpassungsbedarf.

Alle Staaten müssen Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ergreifen. Dafür sind nationale 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 and damage*), wobei Haftung und Kompensation explizit ausgenommen wurden.

In Bezug auf die Klimafinanzierung schreibt das Übereinkommen von Paris keine neuen Verpflichtungen vor. Die Industrieländer sind weiterhin rechtlich verpflichtet, Entwicklungsländer bei deren Emissionsverminderungs- und Anpassungsmassnahmen zu unterstützen. Erstmals sind auch Nicht-Industrieländer – darunter China, Mexiko, Südafrika – eingeladen, Entwicklungsländer zu unterstützen und klimafreundliche Investitionen zu fördern.[4] 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 Länder. 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[5] 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 sind alle zwei Jahre indikative, quantitative und qualitative Angaben zur geplanten Bereitstellung finanzieller Mittel in den Folgejahren zu liefern. Die Entwicklungsländer sind angehalten, 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.

Das Übereinkommen von Paris ist nicht der Schlusspunkt, sondern der Beginn eines neuen Prozesses. Die Länder müssen nun gewillt sein, das Übereinkommen nicht nur zu ratifizieren, sondern auch konsequent umzusetzen. Das Übereinkommen enthält eine Reihe von Aufträgen, die detaillierte Ausgestaltung einheitlicher Regeln zu erarbeiten. Diese umfassen unter anderem die Herleitung eines Verminderungsziels, 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.

4 Vgl. Ziffer 1.2 der Botschaft vom 21. Dezember 2016 zur Genehmigung des Klimaübereinkommens von Paris, BBl **2017** 317, 16.083.

5 OECD/CPI (2015): Climate Finance in 2013–14 and the USD 100 billion goal.

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 Verminderungsziele 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.[6] Gemäss Schätzungen der Weltbank sind für die Transformation zu einer klimafreundlichen Gesellschaft mehrere Billionen Dollar an Investitionen in kohlenstoffarme und energieeffiziente Technologien[7] 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.

Umsetzung des Übereinkommens von Paris in der Schweiz

Aus Schweizer Sicht stellt das Verhandlungsergebnis von Paris einen grossen Erfolg dar. Auf internationaler Ebene wird sich die Schweizer Delegation auch weiterhin dafür einsetzen, dass die noch auszuhandelnden Detailregelungen ein stringentes und robustes Klimaregime gewährleisten. Mit der Genehmigung des Übereinkommens von Paris am 16. Juni 2017 hat die Bundesversammlung auch dem Gesamtreduktionsziel von 50 Prozent bis 2030 gegenüber 1990 zugestimmt; mit der Ergänzung, dass die Aufteilung zwischen Inland- und Auslandanteil erst mit dem vorliegenden Erlassentwurf bestimmt wird.

Seit der Ratifikation des Übereinkommens von Paris am 6. Oktober 2017 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 dem Sekretariat UNO-Klimakonvention Bericht erstatten über die Entwicklung der Treibhausgasemissionen, die geplanten Verminderungs- und Anpassungsmassnahmen sowie über die Beiträge für die internationale Klimafinanzierung.

Das Übereinkommen von Paris muss im nationalen Recht umgesetzt werden. Dafür beantragt der Bundesrat mit dieser Vorlage eine Totalrevision des CO_2-Gesetzes vom 23. Dezember 2011[8], insbesondere um die Ziele und Massnahmen bis 2030 zu verankern. Mit der Ratifikation des Übereinkommens von Paris wurde für die Schweiz die bei der UNO eingereichte Verminderungsabsicht (INDC) definitiv. Sie gilt seither als nationales Verminderungsziel bis 2030 (NDC). Dieses Ziel ist insofern rechtlich verbindlich, als dass die Schweiz Anstrengungen unternehmen muss, um dieses Ziel zu erreichen. Sollte die Schweiz das Ziel trotz Anstrengungen

6 Vgl. 1/CP.21, para 134–135.
7 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 www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEIO2014.pdf
8 SR **641.71**

nicht oder nur teilweise erreichen, sieht das Übereinkommen von Paris dafür keine Sanktionen vor.

Zusätzlich zum international verbindlichen Ziel soll mit diesem Erlassentwurf auch eine Zielsetzung für die inländischen Treibhausgasemissionen festgehalten werden, an der die Verminderungsmassnahmen ausgerichtet werden sollen. Der bisherige Instrumentenmix soll beibehalten und punktuell verstärkt 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.

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 klimapolitischer Massnahmen wie der CO_2-Abgabe auf Brennstoffe und des Emissionshandels, welche die Produktionskosten CO_2-intensiver Unternehmen verteuern, ergeben. Interessieren sich Kunden zunehmend dafür, wie klimaverträglich ihre Vermögen angelegt sind, erwachsen den Finanzinstitutionen zudem potenzielle Reputationsrisiken.

Investitions- und Finanzierungsverhalten, das langfristig nicht im Einklang mit der internationalen und nationalen Klimapolitik steht, birgt potenzielle Risiken für Finanzmarktakteure und allenfalls für die Finanzmarktstabilität. Zur Eindämmung dieser Risiken hat das *Financial Stability Board* (FSB) eine von der Finanzindustrie geleitete Task Force eingesetzt, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Finanzmarktstabilität befasst und Empfehlungen für eine freiwillige Offenlegung klimabedingter Finanzrisiken von Unternehmen erarbeitet hat.[9] 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 nationaler Ebene, was eine verbesserte Datengrundlage bedingt.[10] 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.[11]

Internationaler Flugverkehr

In der EU ist der Flugverkehr seit 2012 in das Emissionshandelssystem (EHS) der EU integriert. Obwohl das EHS der EU für die Luftfahrt grundsätzlich einen globalen Geltungsbereich vorsieht, wurde dieser von Anfang an auf den innereuro-

9 Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, Juni 2017, www.fsb-tcfd.org/publications.
10 International Monetary Fund: The managing director's statement on the role of the fund in addressing climate change, November 2015.
11 G20 Green Finance Study Group: Synthesis Report, September 2016.

päischen Raum eingeschränkt, um die Entwicklungen innerhalb der *International Civil Aviation Organization* (ICAO) zur Schaffung einer globalen marktbasierten Massnahme zur Beschränkung der CO_2-Emissionen der internationalen Zivilluftfahrt zu unterstützen. Die ICAO strebt ab 2021 vorab mit technischen Massnahmen (Standards an Flugzeugen, effizienter Betrieb der Flugzeuge und der Infrastruktur, Einsatz von nachhaltigen biogenen Treibstoffen) und für eine Übergangszeit mit einer marktbasierten Massnahme ein CO_2-neutrales Wachstum der internationalen Zivilluftfahrt an. Die ICAO hat im Herbst 2016 beschlossen, eine marktbasierte Massnahme einzuführen (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*, CORSIA), mit der Emissionen über dem Niveau von 2020 kompensiert werden. Von 2021–2026 ist die Teilnahme für die Staaten freiwillig, ab 2027 unter Vorbehalt eines *Opt-out* obligatorisch für all jene, die einen gewissen Anteil an den globalen Luftverkehrsaktivitäten halten. Die Schweiz hat zusammen mit den übrigen 43 Mitgliedstaaten der Europäischen Zivilluftfahrt-Konferenz (ECAC), darunter die EU-Staaten, ihre Teilnahme ab 2021 angekündigt.[12] Die im Rahmen von ICAO erzielbare Verminderung für den europäischen Luftverkehr ist verglichen mit dem EHS der EU deutlich kleiner. Das Zusammenspiel mit innerstaatlichen und regionalen Massnahmen wie dem EHS der EU ist noch offen.[13]

1.1.3 Nationales Umfeld

Klimapolitik der Schweiz bis 2020

Das CO_2-Gesetz ist das Herzstück der Schweizer Klimapolitik. Die erste Fassung trat im Jahr 2000 in Kraft und umfasste Ziele und Massnahmen zur Verminderung der CO_2-Emissionen aus fossilen Brenn- und Treibstoffen im Zeitraum 2008–2012 – die erste Verpflichtungsperiode gemäss Kyoto-Protokoll. Die Klimapolitik setzte zunächst auf freiwillige Massnahmen. Als absehbar wurde, dass die Ziele nicht erreicht werden konnten, genehmigte das Parlament die Einführung der CO_2-Lenkungsabgabe auf fossile Brennstoffe, die im damaligen Gesetz als subsidiäres Instrument vorgesehen war. Auf die Einführung einer CO_2-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, die Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2008–2012 durchschnittlich um 8 Prozent gegenüber 1990 zu senken, auch dank der Anrechnung der Waldsenken und Massnahmen im Ausland einhalten.

12 Vgl. Declaration of Directors General of Civil Aviation of EU Member States and the other Member States of the European Civil Aviation Conference: Adhering to the Global Market-based Measure (GMBM) Scheme from the Start vom 3. September 2016 (Bratislava Declaration). Abrufbar unter www.icao.int > Environmental Protection > Global Market-based Measure – CORSIA.

13 Vgl. Ziffer 1.1.2 der Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Genehmigung des Abkommens zwischen der Schweiz und der Europäischen Union zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme und über seine Umsetzung, BBl **2018** 411, 17.073.

Mit der Totalrevision der CO_2-Gesetzgebung vom 23. Dezember 2011 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. Das geltende Gesetz verlangt eine Verminderung 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_2-Abgabe auf Brennstoffe, den Emissionshandel, das Gebäudeprogramm, den Technologiefonds, die inländische Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure sowie die CO_2-Vorschriften für neue Personenwagen umfasst. Bei einer Erhöhung des Verminderungsziels dürfen bis zu drei Viertel der zusätzlich nötigen Emissionsverminderung im Ausland erbracht werden. Der Bundesrat kann das Ziel in eigener Kompetenz im Einklang mit internationalen Vereinbarungen bis zu 40 Prozent anheben. Aufgrund der internationalen Entwicklung hat der Bundesrat jedoch auf eine Erhöhung des Ziels verzichtet.

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 2015 insgesamt um 10,4 Prozent und pro Kopf von jährlich 8,1 auf 5,8 Tonnen zurückgegangen.[14] Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass das Jahr 2015 eher warm war und daher weniger Heizenergie benötigt wurde. Rechnet man den Effekt der Witterung heraus, beträgt die Verminderung der Treibhausgasemissionen insgesamt rund 8,7 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 2015 um 26 Prozent tiefer, im Verkehrssektor hingegen um 4 Prozent höher als 1990. Die CO_2-Emissionen pro gefahrenem Kilometer gehen aufgrund der verbrauchseffizienteren Fahrzeuge und der Beimischung von erneuerbaren Treibstoffen sowie des ausbleibenden Tanktourismus zwar zurück, gleichzeitig nehmen jedoch die gefahrenen Kilometer noch immer zu. Die Treibhausgasemissionen der Industrie sind seit 1990 um 17 Prozent gesunken. Neben der Steigerung der Treibhausgaseffizienz gehen die geringeren Emissionen auch auf Struktureffekte und Betriebsschliessungen zurück. Die Emissionen aus der Abfallverbrennung, die dem Industriesektor zugerechnet werden, haben hingegen zwischen 1990 und 2015 deutlich zugenom-

14 Emissionen gemäss Treibhausgasinventar 2015: Das Treibhausgasinventar ist die umfassende Emissionsstatistik nach den Vorgaben der UNO-Klimakonvention. Damit überprüft der Bund, ob die Schweiz mit den internationalen und nationalen Verminderungsvorgaben gemäss Kyoto-Protokoll und CO_2-Gesetz auf Kurs ist. Die Emissionen, die über Importe indirekt im Ausland anfallen, erfasst das Treibhausgasinventar nicht.

men. Allerdings gilt es dabei zu berücksichtigen, dass die Wärme aus der Abfallverbrennung teilweise fossile Brennstoffe in Industrie und Gebäuden ersetzt und dort zur Abnahme der Emissionen beiträgt. Die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft lagen 2015 um 11,4 Prozent unter dem Niveau von 1990, weil die Rindviehzahlen und der Düngereinsatz als wichtigste Ursachen für die Landwirtschaftsemissionen zurückgegangen sind.

Das Verminderungsziel von 20 Prozent bis 2020 kann erreicht werden, wenn sich die Einflussfaktoren der Emissionen günstig entwickeln und die Emissionswerte damit am unteren Rand der Schätzung zu liegen kommen.[15] Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über den Stand der Emissionsentwicklung in den einzelnen Sektoren:

Tabelle 1

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den verschiedenen Sektoren

Sektor nach CO_2-Verordnung	Treibhausgasemissionen in Mio. Tonnen CO_2eq		Veränderung 1990–2015	Zwischenziel 2015 ggü. 1990	Zielwert 2020 ggü. 1990
	1990	2015			
Gebäude	17.1	12.7	–26 %	–22 %	–40 %
Verkehr	14.9	15.5	4 %	0 %	–10 %
Industrie	13.0	10.7	–17 %	–7 %	–15 %
Übrige (inkl. Landwirtschaft)[16]	8.7	9.2	5 %	kein Ziel	–10 %
Total	**53.7**	**48.1**	**–10 %**	**kein Ziel**	**–20 %**

Während das Sektorziel für die Industrie 2020 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_2-Gesetz nicht zwischen In- und Auslandverminderung 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 Emissionsverminderungen abgedeckt. Zu diesem Zweck hat das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) mit der Stiftung Klimarappen eine Vereinbarung zur Verwendung der über-

15 BAFU (2017): Beurteilung der Erreichung der sektoralen Zwischenziele 2015 und erste Schätzung zur Zielerreichung 2020. www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/daten-indikatoren-karten/daten/emissionsperspektiven.html

16 Neben der Landwirtschaft umfasst der Sektor Übrige die Emissionen des Abfallsektors (ohne Abfallverbrennung) sowie die Emissionen von synthetischen Treibhausgasen.

schüssigen Leistungen aus der Vorperiode 2008–2012 und über die Verwendung der finanziellen Reserven der Stiftung abgeschlossen.[17]

Anpassung an die Klimaerwärmung

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 2 Grad Celsius erhöht, während die Erwärmung im globalen Mittel 0,9 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. Gleichzeitig bewirkten die hohen Temperaturen eine zusätzliche Beschleunigung der Gletscherschmelze und des Auftauens des Permafrosts.[18] 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 Verminderung 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 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[19] 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[20] – ist ein Aktionsplan mit insgesamt 63 Massnahmen. 54 dieser Massnamen 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 sektorübergreifend ausgerichtet. Sie sollen die Wissensgrundlagen sowie die Handlungsfähig-

17 Vgl. Medienmitteilung des BAFU vom 18. November 2013: www.bafu.admin.ch/klima/03449/12696/index.html?lang=de&msg-id=50978
18 BAFU (2016): Hitze und Trockenheit im Sommer 2015. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.
19 Schweizerische Eidgenossenschaft (2012): Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Erster Teil der Strategie des Bundesrates.
20 Schweizerische Eidgenossenschaft (2014): Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Aktionsplan. Zweiter Teil der Strategie des Bundesrates.

keit durch Koordination, Information und Sensibilisierung verbessern. Um die Strategien, Programme und Aktivitäten von Bund und Kantonen auf der sektorübergreifenden Ebene 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 sektorübergreifender 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*[21] (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 am 5. Dezember 2017 veröffentlicht.[22]

Energiestrategie 2050

Drei Viertel 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_2-Verminderung. Je nach Marktsituation könnte der Wegfall von Strom aus stillgelegten Kernkraftwerken mit Strom aus neuen Gaskraftwerken ersetzt werden. Fossil-thermische Kraftwerke werden deshalb gemäss Erlassentwurf in das EHS eingebunden und müssen ohne kostenlose Zuteilung ihre strombedingten Emissionen vollumfänglich mit der Abgabe von Emissionsrechten kompensieren.

Das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 wurde am 21. Mai 2017 vom Volk angenommen. Damit tritt am 1. Januar 2018 auch eine Teilrevision des CO_2-Gesetzes in Kraft, welche die Emissionsvorschriften für Fahrzeuge, die Befreiung von Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen (WKK-Anlagen) von der CO_2-Abgabe und das Gebäudeprogramm betrifft:

– Für neue Personenwagen gelten ab 2020 verschärfte CO_2-Emissionsvorschriften von durchschnittlich 95 Gramm CO_2 pro Kilometer. Neu kommen Lieferwagen und leichte Sattelschlepper mit einem Gewicht von bis zu 3,5 Tonnen dazu, deren durchschnittlicher Flottenausstoss ab 2020 noch 147 Gramm CO_2 pro Kilometer betragen darf (vgl. Ziff. 1.3.4).

– Betreiber von fossilen WKK-Anlagen können sich neu auch von der CO_2-Abgabe auf fossile Brennstoffe 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 Bezügern investiert wurde. (Die Investitionspflicht als Voraussetzung für die Rückerstattung der Netzzuschläge

21 www.nccs.ch
22 BAFU (2017): Klimabedingte Risiken und Chancen. Eine schweizweite Synthese.

nach Artikel 41 des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998[23] wurde hingegen aufgehoben.)

– Der Maximalbetrag für das Gebäudeprogramm, für das maximal ein Drittel der CO_2-Abgabe zweckgebunden ist, wird von 300 auf 450 Mio. Franken pro Jahr erhöht. Die Befristung der Teilzweckbindung auf zehn Jahre (bis 2019) wurde aufgehoben und die Zweiteilung des Programms (Teil A: Sanierung der Gebäudehülle und Teil B: Förderung Gebäudetechnik, Abwärmenutzung und erneuerbare Energien) abgelöst durch eine einheitliche Finanzierung über Globalbeiträge an die Kantone. Förderberechtigt sind neu auch Massnahmen zur Verringerung des Stromverbrauchs im Winter und Massnahmen in den Bereichen Information und Beratung sowie Aus- und Weiterbildung. Maximal 30 Mio. Franken können für Geothermie-Projekte zur Wärmeerzeugung pro Jahr verpflichtet werden (vgl. Ziff. 1.2.3).

Für die zweite Etappe der Energiestrategie 2050 nach 2020 hatte der Bundesrat einen Verfassungsartikel über ein Klima- und Energielenkungssystem[24] (KELS) vorgeschlagen, der den Übergang von der Förderung zur Lenkung sicherstellen und Teilzweckbindungen der Lenkungsabgaben zur Finanzierung von Förderzwecken verfassungsrechtlich untersagen wollte. In der Sommersession 2017 ist der Ständerat dem Nationalrat gefolgt und hat Nichteintreten auf diese Vorlage beschlossen. Auf die Weiterführung der CO_2-Abgabe auf Brennstoffe hat dieser Beschluss keinen Einfluss, da diese keiner neuen Verfassungsgrundlage bedarf.

Verkehrspolitik

Der Verkehr verursacht mehr als ein Drittel der Treibhausgasemissionen der Schweiz. Für die Emissionsentwicklung entscheidend sind die Wahl des Verkehrsmittels, die Antriebstechnologie, die Energieeffizienz der Fahrzeuge, die zurückgelegten Kilometer und der eingesetzte Energieträger. Der überwiegende Teil der Fahrzeuge im Strassenverkehr ist mit den fossilen Treibstoffen Benzin oder Diesel betrieben, der Anteil der aus klimapolitischer Sicht interessanten Elektrofahrzeuge betrug im Jahr 2016 knapp 4,4 Prozent[25]. Einen Anreiz zur Elektrifizierung des Strassenverkehrs setzen die CO_2-Emissionsvorschriften bei Fahrzeugen, weil Elektrofahrzeuge als CO_2-frei klassiert sind (*Tank-to-Wheel* Ansatz bei den CO_2-Emissionsvorschriften) und zudem in der Übergangszeit zu strengeren Zielwerten durch eine Mehrfachgewichtung bei der Ermittlung des Flottendurchschnitts der Importeure (*Supercredits*) zusätzlich begünstigt werden können. Ausserdem sind Elektrofahrzeuge von der Automobilsteuer befreit. Damit sich die Elektromobilität im Alltag wirklich durchsetzen kann, braucht es alltagstaugliche und erschwingliche Fahrzeuge, eine breitere Modellpalette, Fahrzeuge mit genügender Reichweite sowie ein leistungsfähiges Ladenetz. Mit dem Nationalstrassen- und Agglomerationsver-

23 SR **730.0**

24 Botschaft vom 28. Oktober 2015 zum Verfassungsartikel über ein Klima- und Energielenkungssystem, BBl **2015** 7877, 15.072.

25 Gemäss dem Bericht des Bundesrats vom 28. Juni 2017 in Erfüllung des Postulats 14.3997 der Kommission für Verkehr und Fernmeldewesens des Nationalrats («Voraussetzungen für ein Schnellladenetz für Elektroautos auf Nationalstrassen») liegt zusammen mit den Hybridautos und den Plug-In-Hybriden der Anteil an allen Neuzulassungen für das Jahr 2016 bei 4,4 Prozent.

kehrs-Fonds (NAF) ist es ab 1. Januar 2018 neu möglich, Schnellladestationen (SLS) zusätzlich zu den schweizweit rund 60 Raststätten unter kantonaler Hoheit auch auf den rund 100 unter Bundeshoheit stehenden Autobahnrastplätzen zu errichten. Das Ladenetz soll von Privaten errichtet und betrieben werden. Der Bund kann als Grundeigentümer die erforderliche Stromversorgung sicherstellen und die Betreiber anschliessend über einen Deckungsbeitrag an den Kosten beteiligen.

Die Klimabelastung der mit Verbrennungsmotoren angetriebenen Fahrzeuge lässt sich durch die Beimischung von biogenen Treibstoffen, d. h. flüssige oder gasförmige Treibstoffe, die aus Biomasse oder anderen erneuerbaren Energieträgern hergestellt werden, im Vergleich zu Benzin und Diesel verringern. Die Schweiz fördert zurzeit biogene Treibstoffe über Steuererleichterungen, sofern ökologische und soziale Anforderungen nachweislich erfüllt sind. Diese Erleichterung von der Mineralölsteuer (MinöSt) ist gemäss dem geltenden Mineralölsteuergesetz vom 21. Juni 1996[26] (MinöStG) bis zum 30. Juni 2020 befristet. Die sich aufgrund der bis zu diesem Zeitpunkt infolge der Steuererleichterung für biogene Treibstoffe sowie für Erd- und Flüssiggas als Treibstoff ergebenden Mindereinnahmen aus der MinöSt sind durch eine Erhöhung der MinöSt auf Benzin auszugleichen.

Seit die Importeure fossiler Treibstoffe ihre CO_2-Emissionen teilweise kompensieren müssen und sie dafür ein Programm für die Produktion und den Vertrieb biogener Treibstoffe unterstützen, ist der Anteil biogener Treibstoffe auf 1,5 Prozent angestiegen. Dadurch sind bis Ende 2016 MinöSt-Ausfälle von 182 Mio. Franken aufgelaufen. Aufgrund der Frankenstärke hat der Bundesrat jedoch bisher darauf verzichtet, die MinöSt auf Benzin zu erhöhen. Eine am 27. Februar 2017 von Nationalrat Thierry Burkart eingereichte parlamentarische Initiative[27] verlangt, dass die Steuererleichterung bis 2030 verlängert wird.

Der klimapolitisch erwünschte Rückgang des fossilen Treibstoffverbrauchs führt zwangsläufig zu Ausfällen bei der MinöSt. Die Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur muss daher langfristig auf neue Grundlagen gestellt werden. Eine weitere Herausforderung ist das stetige Wachstum der Verkehrsleistung, die nicht nur auf der Strasse, sondern auch beim Schienennetz insbesondere zu Stosszeiten an Kapazitätsgrenzen stösst. Um die Verkehrsinfrastruktur gleichmässiger auszulasten und Spitzen zu glätten, will der Bundesrat die Wirkung eines Mobility Pricing, das sowohl den motorisierten Individualverkehr als auch den öffentlichen Verkehr umfasst, am Beispiel des Kantons Zug vertieft analysieren.

Land- und Forstwirtschaft

Die Landwirtschaft ist gemäss nationalem Treibhausgasinventar für über 13 Prozent der nationalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Im Unterschied zu den meisten anderen Sektoren sind die energetischen CO_2-Emissionen gering; die Emissionen resultieren primär aus der Tierhaltung (Methan) und der Düngerbewirtschaftung (Lachgas). Rund 80 Prozent der schweizerischen Methan- und Lachgasemissionen stammen aus der Landwirtschaft. Die Landwirtschaft ist jedoch nicht nur Emittenten

26 SR **641.61**
27 17.405 PaIv Burkart. Verlängerung der Befristung der Steuererleichterungen für Erdgas, Flüssiggas und biogene Treibstoffe.

von Treibhausgasen, sie ist auch direkt von der Klimaänderung betroffen, was zukünftig die Anpassung agronomischer Praktiken und Verfahren bedingt. Um die Treibhausgasemissionen zukünftig zu reduzieren und die Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft an den Klimawandel zu steigern, hat das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) im Jahre 2011 eine Klimastrategie für die Landwirtschaft[28] veröffentlicht. Diese 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 Verminderung von Treibhausgasemissionen und zur Verbesserung der Anpassungsfähigkeit im Hinblick auf den Klimawandel identifiziert. Bei einer Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktion sieht die Strategie vor, die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft bis 2050 gegenüber 1990 um einen Drittel zu senken.

Abgeleitet von diesem Zielwert soll zukünftig neben den Zielen für die Sektoren Gebäude, Verkehr und Industrie auch ein Sektorziel für die Landwirtschaft definiert werden, wobei dieses durch Massnahmen in der Landwirtschaftsgesetzgebung sichergestellt werden soll. Dazu gehören die flächendeckende Verbesserung der Ressourceneffizienz und die Anpassung der Produktionsweisen an die standortspezifische Tragfähigkeit der Ökosysteme. Entsprechende Massnahmen sollen bei der Optimierung der bestehenden Verordnungen im Rahmen der Agrarpolitik 2018–2021 und mit der Weiterentwicklung der Agrarpolitik für die Jahre ab 2022 eingeführt werden. Sollte sich eine Zielverfehlung abzeichnen, wird das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) beauftragt, dem Bundesrat Vorschläge für eine Kurskorrektur zu unterbreiten.

In Übereinstimmung mit den internationalen Vorgaben werden die Treibhausgasemissionen nach der Menge der Treibhausgase bemessen, die innerhalb eines Landes ausgestossen werden. CO_2-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_2, die von diesen Senken zusätzlich gespeichert wird, die Treibhausgasbilanz verbessert. Wird der Kohlenstoff hingegen wiederum freigesetzt, werden die CO_2-Senken zu Quellen. In diesem Fall ist das CO_2, das aus ihnen entweicht, zu den anderen Treibhausgasemissionen hinzuzurechnen.

Die Schweiz rechnet sich gegenwärtig die Differenz zwischen Aufforstung und Rodung sowie die aktive Bewirtschaftung von Wäldern und Holzprodukte aus einheimischen Wäldern an. Auf die Berücksichtigung von Senken aus der Landwirtschaft hat die Schweiz bislang aufgrund des seinerzeit geschätzten geringen realisierbaren Potenzials und der grossen Unsicherheiten verzichtet. Mit steigendem Wissensstand, welcher u.a. auf der Basis der Klimastrategie Landwirtschaft erarbeitet wird, könnte die Schweiz auf belastbaren Daten entscheiden, ob sie ab 2020 eine flächendeckende Berichterstattung etablieren möchte, welche auch die Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Böden erfassen würde.

28 BLW (2011): Klimastrategie Landwirtschaft – Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel für eine nachhaltige Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft.

Die «Waldpolitik 2020»[29] setzt sich neu Klimaziele. So sollen der Wald und die Waldbewirtschaftung zur Minderung der Treibhausgasemissionen beitragen, indem der nachwachsende Rohstoff Holz vermehrt genutzt und anstelle von CO_2-intensiven Energieträgern oder Baustoffen verwendet wird. Daneben soll der Wald als anpassungsfähiges Ökosystem erhalten bleiben, damit er die vielfältigen Leistungen beim Schutz vor Naturgefahren, als Holzlieferant, Erholungsraum, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als Trinkwasserlieferant auch unter sich ändernden klimatischen Bedingungen erbringen kann.

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 Sekretariat der UNO-Klimakonvention 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.

Finanzmarkt

Heutige Investitionen – beispielsweise zur Energieversorgung oder Verkehrsinfrastruktur – 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 (Art. 2.1.c). Das Investitionsverhalten in der Schweiz wird dieser Zielsetzung heute noch zu wenig gerecht.[30]

Oft sind sich die Finanzmarktakteure wie Finanzinstitute, private und institutionelle Investoren nicht bewusst, ob und in welchem Mass die Finanzprodukte dem international vereinbarten Klimaziel zuträglich sind und in welchem Ausmass sie Technologien wie erneuerbare Energien oder klimafreundliche Mobilität mitfinanzieren. Auch die Öffentlichkeit könnte durch vergleichbare und aussagekräftige Indikatoren besser über die Fortschritte informiert werden. Heute stehen unterschiedliche Methoden zur Messung der Klimaexposition von Portfolien zur Verfügung, noch hat sich kein international anerkannter, einheitlicher Standard etabliert. Für kleinere und mittlere Akteure ist zudem die Erhebung und Beschaffung von aussagekräftigen Daten (im Idealfall für die verschiedenen Anlageklassen) relativ aufwändig und kostenintensiv.

Mit dem Ziel, die Transaktionskosten zu senken und die Transparenz zu steigern, will sich der Bundesrat im Austausch mit internationalen Partnern und mit betroffe-

29 Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) (2013): Waldpolitik 2020. Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt, Bern.

30 Vgl. BAFU (2015): Kohlenstoffrisiken für den Finanzplatz Schweiz. Diese Studie hat gezeigt, dass die Investitionen durch die grössten in der Schweiz zugelassenen Aktienfonds gegenwärtig eher zu einer globalen Erwärmung von 4–6 Grad Celsius beitragen. Die «mitfinanzierten» Emissionen weiterer Anlageklassen (z. B. Obligationen) liegen nochmals deutlich höher.

nen Akteuren für die Entwicklung eines einheitlichen Standards engagieren und unterstützt die Entwicklung einer entsprechenden ISO-Norm[31] sowie weitere Forschungsarbeiten. Im Jahre 2017 waren Schweizer Pensionskassen und Versicherer, die ebenfalls grosse Vermögen verwalten, eingeladen, ihre Portefeuilles auf deren Klimaverträglichkeit testen zu lassen. Insgesamt 79 Institute, welche zusammen insgesamt zwei Drittel der verwalteten Vermögen aller Schweizer Pensionskassen und Versicherungen aufweisen, nahmen die Gelegenheit wahr und leisteten damit einen Beitrag zur Verbesserung des Modells, das nach Fertigstellung allen unentgeltlich zur Verfügung stehen soll. Inwieweit Finanzmarktakteure dieses nutzen und gestützt auf die Erkenntnisse ihre Anlagestrategie anpassen wollen, ist ihnen freigestellt. Die Offenlegung der Klimaverträglichkeit und die Berichterstattung darüber sollen freiwillig bleiben. Der Bundesrat geht davon aus, dass Finanzinstitute aus wirtschaftlichen Erwägungen daran interessiert sind, ihre klimabedingte Risikoexposition zu kennen und einzudämmen. Mit der zunehmenden Sensibilisierung der Kunden und Versicherten steigt auch das Reputationsrisiko.

Eine internationale Abstimmung ist nicht nur für die Festlegung von Bezugsgrössen (Benchmarks) zum Vergleich von Messgrössen, zur Beurteilung der tatsächlichen Wirkung in der Realwirtschaft durch freiwillige Klimamassnahmen von Finanzmarktakteuren sowie zur Fortschrittsmessung der Klimaverträglichkeit der gesamten Finanzflüsse notwendig, sondern auch für die einheitliche Berichterstattung der Länder gegenüber dem Sekretariat der UNO-Klimakonvention zur Klimaverträglichkeit der Finanzflüsse gemäss Übereinkommen von Paris. Die weiteren Arbeiten stützen sich auch auf Gremien wie der von der Industrie geleiteten *Task Force on Climate-Related Financial Disclosure* oder der *EU High Level Group on Sustainable Finance*.

1.1.4 Verknüpfung des Emissionshandels

Der Emissionshandel ist ein international etabliertes Instrument der Klimapolitik. Durch die Vorgabe einer maximal verfügbaren Menge an Emissionsrechten und der damit einhergehenden Emissionsobergrenze bildet sich ein Preis für Emissionen in Funktion von Angebot und Nachfrage. Treibhausgasemissionen werden somit innerhalb des Systems dort reduziert, wo dies am kostengünstigsten ist. Dieser Vorteil steigt tendenziell mit einer zunehmenden Anzahl Teilnehmer.

Mit der Botschaft vom 1. Dezember 2017[32] beantragt der Bundesrat dem Parlament, das Abkommen zwischen der Schweiz und der Europäischen Union über die Verknüpfung der EHS zu genehmigen und für dessen Umsetzung das CO_2-Gesetz insbesondere für den Einbezug des Luftverkehrs zu revidieren. Aus Gründen der Konsistenz werden die vorgeschlagenen Änderungen auch in diese Vorlage übernommen (vgl. Ziff. 1.2.5). Falls die eidgenössischen Räte das Abkommen nicht genehmigen

31 ISO 14097: Standard in Entwicklung zur Messung der Klimawirkungen von Investitionen und Finanzierungen

32 Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Genehmigung des Abkommens zwischen der Schweiz und der Europäischen Union zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme und über seine Umsetzung, BBl **2018** 411, 17.073.

oder den Emissionshandel abweichend zum Vorschlag des Bundesrates ausgestalten wollen, müssten diese Beschlüsse auch bei der Totalrevision des CO_2-Gesetzes für die Zeit nach 2020 reflektiert werden.

Der Bundesrat strebt nach Möglichkeit eine Verknüpfung noch vor 2021 an, damit die Schweizer Unternehmen noch in der laufenden Handelsperiode Emissionsrechte im deutlich grösseren und liquideren europäischen Markt handeln können. Das EHS der EU deckt mit über 11 000 Industrieanlagen insbesondere auch fossil-thermische Kraftwerke und rund 2 Mrd. Tonnen CO_2eq rund 45 Prozent der jährlichen Emissionen der EU ab. Versteigerungen von europäischen Emissionsrechten erfolgen fast täglich; der Durchschnittspreis für das Jahr 2017 liegt bei etwas mehr als 5 Euro und ist im November 2017 auf 7–8 Euro angestiegen. Aufgrund des grossen Marktvolumens werden Emissionsrechte aus dem EHS der EU auf verschieden Börsen weltweit gehandelt. Auch der bilaterale Handel ist dank vielen Zwischenhändlern recht liquide. In der Schweiz finden in der Regel zwei Versteigerungen pro Jahr statt. Der Preis für ein Schweizer Emissionsrecht lag im März 2017 bei 6.50 Franken und im November 2017 bei 7.50 Franken.

Mit einer Verknüpfung werden europäische und Schweizer Emissionsrechte gleichgestellt; beide können uneingeschränkt im Schweizer EHS angerechnet werden. Dies führt zu einer Angleichung der Preise für Emissionsrechte und der Wettbewerbsbedingungen für Schweizer Unternehmen gegenüber ihren europäischen Konkurrenten.

Kernstück des Abkommens ist die gegenseitige Anerkennung von schweizerischen und europäischen Emissionsrechten: Betreiber, die im EHS der Schweiz oder der EU zur Teilnahme verpflichtet sind, können Emissionsrechte aus beiden Systemen für die Deckung ihrer Emissionen verwenden. Hierzu regelt das Abkommen wesentliche technische Aspekte, damit die Teilnehmer gleichgestellt und die Sicherheit der Systeme gewährleistet sind. Da das Abkommen nicht den Zugang zum Binnenmarkt mittels einer direkten Übernahme von EU-Recht beabsichtigt, wird es nicht in den Anwendungsbereich eines zukünftigen institutionellen Abkommens fallen.

1.2 Die beantragte Neuregelung

1.2.1 Verminderungsziele bis 2030

Mit der Genehmigung des Übereinkommens von Paris hat die Bundesversammlung auch dem Reduktionsziel von 50 Prozent für das Jahr 2030 und einem Durchschnittsziel von minus 35 Prozent über die Jahre 2021–2030 gegenüber 1990 zugestimmt. Der zugehörige Bundesbeschluss hält fest, dass dieses Gesamtziel keinen Einschränkungen bei der Umsetzung unterliegt und der Inland- und Auslandanteil im nationalen Recht festgelegt wird.[33]

Der Bund strebt an, dass die Treibhausgasemissionen innerhalb der Schweiz im Jahr 2030 um mindestens 30 Prozent unter dem Niveau von 1990 liegen. Maximal 20 Prozent bis 2030 gegenüber 1990 sollen im Ausland erbracht werden, was in

33 BBl **2017** 4281

Bezug auf die Verminderungsleistung im Jahr 2030 ein Inland-Ausland-Verhältnis von 60:40 bedeutet. Das Gesetz benennt somit den minimalen Inlandanteil für das Jahr 2030 bei 60 Prozent. Die Emissionen aus Flugtreibstoffen für internationale Flüge werden im Einklang mit internationalen Regelungen bei der Berechnung der Treibhausgasemissionen nicht berücksichtigt, auch wenn sie bei einer Verknüpfung teilweise vom Emissionshandel abgedeckt werden. Ebenfalls ausgenommen sind die Emissionen der internationalen Schifffahrt. Der Bundesrat soll weiterhin festlegen, welche Treibhausgase in den Geltungsbereich des CO_2-Gesetzes fallen, damit die Kompatibilität mit dem internationalen Klimaregime gewährleistet werden kann.

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, soll analog zum Gesamtziel auch für die inländische Reduktionsleistung eine durchschnittliche Vorgabe gesetzlich festgehalten werden. Das inländische 30-Prozent-Ziel entspricht einer durchschnittlichen Verminderung um 25 Prozent über den Zeitraum 2021–2030. Damit die Durchschnittsziele eingehalten werden können, sollten 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.

Ausgehend vom Verminderungsziel gemäss geltendem CO_2-Gesetz von minus 20 Prozent im Jahr 2020 gegenüber 1990 lassen sich sowohl für die inländischen Emissionen als auch für den Auslandanteil lineare Absenkpfade herleiten. Diese Absenkpfade bieten eine Orientierungshilfe bei der Ausgestaltung und der Anpassung der Verminderungsmassnahmen im Inland. Zur besseren Überwachung und Steuerung der Zielerreichung soll der Bundesrat Ziele und Zwischenziele für einzelne Sektoren festlegen können.

Bis 2050 hat die Schweiz ein indikatives Gesamtreduktionsziel von minus 70 bis 85 Prozent gegenüber 1990 angekündigt.[34] Der Anteil an ausländischen Emissionsverminderungen am Gesamtziel soll weiter gesenkt werden. Dies entspricht dem Übereinkommen von Paris, welches explizit verlangt, dass alle Länder Inlandmassnahmen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen ergreifen und die Verminderungsziele mit der Zeit immer anspruchsvoller werden sollen.

Mit der Verknüpfung der EHS der Schweiz und der EU wird ein Binnenmarkt für Emissionsrechte geschaffen. Schweizerische Emissionsrechte und diejenigen aus dem EHS der EU sind gleichwertig. Emissionsrechte aus dem EHS der EU, die von EHS-Unternehmen in der Schweiz abgegeben werden und die über der Summe der zur Verfügung stehenden und der übertragenen Menge an Emissionsrechten für Anlagen liegen, sollen deshalb ebenfalls als inländische Emissionsverminderung gelten.

34 Vgl. Medienmitteilung des Bundesrates vom 27. Februar 2015.

1.2.2 Sektorübergreifende Massnahmen

CO_2-Abgabe auf Brennstoffe

Der Bund erhebt seit dem Jahr 2008 eine CO_2-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_2-armer oder CO_2-freier Energieträger. Die CO_2-Abgabe soll auch nach 2020 das Kernstück der Schweizer Klimapolitik bleiben.

Der maximale Abgabesatz, der im geltenden Gesetz auf 120 Franken beschränkt ist, soll wiederum bei 210 Franken pro Tonne CO_2 liegen, wie dies der Artikel 7 Absatz 2 des CO_2-Gesetzes in der Fassung vom 8. Oktober 1999[35] bis 2012 vorsah. Damit wird ein deutliches und langfristiges Preissignal gesetzt. Der subsidiäre Charakter soll aufrechterhalten werden, indem der Abgabesatz wie bisher schrittweise in Abhängigkeit der Entwicklung der CO_2-Emissionen aus Brennstoffen erhöht werden soll und damit die Wirkung anderer Massnahmen berücksichtigt. Gehen die Emissionen genügend zurück, kommt der Maximalsatz nicht zum Tragen. Die Erhöhungsschritte sowie die Schwellenwerte, die eine Erhöhung auslösen, soll der Bundesrat auf Verordnungsstufe festlegen. Der Mechanismus zur Erhöhung des Abgabesatzes soll neu auch mit Organisationen der Wirtschaft vereinbarte Verminderungsziele und deren Wirksamkeit berücksichtigen.

Die Erträge werden bis 2025 grösstenteils und nach Auslaufen der Teilzweckbindung der CO_2-Abgabe für das Gebäudeprogramm, die Förderung der Geothermie und den Technologiefonds 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. Der Anteil der Wirtschaft soll nach wie vor proportional zur Lohnsumme ausgerichtet werden. Damit aber insbesondere Dienstleistungsunternehmen und Branchen mit hohen Löhnen nicht zu stark profitieren, soll in Zukunft nicht mehr die gesamte Lohnsumme eines Unternehmens für die Berechnung der Rückverteilungssumme berücksichtigt werden, sondern nur die unfallversicherte Lohnsumme. Diese ist gegenwärtig pro Vollzeitstelle auf 148 200 Franken plafoniert. Mit dieser Deckelung lässt sich die Umverteilung von der Industrie zum Dienstleistungssektor eindämmen (vgl. Ziff. 3.4.3).

Technologiefonds

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 und (günstiges) Fremdkapital benötigt wird. Der Technologiefonds unterstützt Investitionen, welche aufgrund ihres Risikos ohne Bürgschaft nicht getätigt worden wären. Das Parlament hat mit einem entsprechenden Verpflichtungskredit dem Bundesrat die Ermächtigung zur Vergabe von

35 AS **2000** 979

Bürgschaften im Umfang von maximal 150 Mio. Franken erteilt. Die Höhe der einzelnen Bürgschaft beträgt maximal 3 Mio. Franken.

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.

Seit 2013 werden dem Technologiefonds jährlich 25 Mio. Franken aus den Einnahmen der CO_2-Abgabe zugeführt. Die Teilzweckbindung soll zwar auf Ende 2025 aufgehoben werden. Nach diesem Zeitpunkt können aber weiterhin Bürgschaften mit einer maximalen Laufzeit von 10 Jahren vergeben werden, sofern erstens das Fondsvermögen dies zulässt und zweitens der Verpflichtungskredit nicht ausgeschöpft ist (wobei Rückzahlungen von Krediten und der entsprechende Ablauf der Bürgschaften jeweils zu einer Entlastung des Verpflichtungskredits führen). Bis November 2017 wurden 41 Bürgschaften gewährt, Bürgschaftsfall ist bisher einer eingetreten. Über die Risikoexposition des Fonds gibt es daher noch wenige Auswertungen. In der heutigen Ausgestaltung haftet der Fonds, wenn das Unternehmen die mit einer Bürgschaft gesicherte Darlehensschuld nicht mehr zurückbezahlen kann. Weil der Technologiefonds nicht selber Kredite vergibt, sondern mit den Bürgschaften also nur tatsächlich eingetretene Verluste trägt, wird das Fondsvermögen nur allmählich aufgebraucht. Für die Zeit nach der Aufhebung der Teilzweckbindung der CO_2-Abgabe ist zu prüfen, wie der Technologiefonds weitergeführt werden kann. Von Interesse ist dabei insbesondere, ob im Sinne einer Risikosymmetrie bei erfolgreichen Unternehmen auch Rückflüsse in den Technologiefonds möglich wären, sodass der Technologiefonds auch langfristig selbsttragend operieren kann.

1.2.3 Massnahmen bei Gebäuden

Gebäudeprogramm

Die mit dem ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 beschlossenen Änderungen des Gebäudeprogramms – Erhöhung der maximal zweckgebundenen Mittel auf 450 Mio. Franken pro Jahr, Aufhebung der Zweiteilung und einheitliche Finanzierung über Globalbeiträge an die Kantone sowie Förderung von Geothermie-Projekten mit maximal 30 Mio. Franken pro Jahr – sollen unverändert übernommen werden. Hingegen soll die Teilzweckbindung der CO_2-Abgabe auf Ende 2025 befristet werden. Bis Ende 2025 zugesicherte Förderbeiträge werden in den Folgejahren nach Abschluss der entsprechenden Bauvorhaben ausgerichtet.

Technische Massnahmen zur Verminderung der CO_2-Emissionen von Gebäuden

Nach Auslaufen des Gebäudeprogramms soll die Förderung durch subsidiäre Vorschriften zur Verminderung der Treibhausgasemissionen bei Gebäuden abgelöst

werden. Diese kommen zum Tragen, wenn die CO_2-Emissionen nicht genügend zurückgehen. Die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) hat sich in ihrem Leitbild zur langfristigen Entwicklung der interkantonalen Gebäudepolitik[36] das Ziel gesetzt, bis 2050 die CO_2-Emissionen aus Gebäuden auf einen Zielwert unter 20 Prozent der 1990er Emissionen zu senken. Dieser Zielwert basiert auf der Erwartung, dass Neu- und Ersatzbauten in Zukunft den Wärmebedarf nur noch geringfügig erhöhen und weitgehend CO_2-neutral beheizt werden. Im Jahr 2050 sollen gemäss dem Leitbild der Kantone nur noch 10 bis 15 Prozent der Komfortwärme fossil erzeugt werden; mehrheitlich mit CO_2-ärmerem Erdgas. Ölheizungen sollen nur noch in Ausnahmefällen betrieben werden. Bei bestehenden Bauten kann der CO_2-Ausstoss durch Effizienzgewinne über die Gebäudehülle sowie mit der Substitution der fossilen Wärmeerzeugung durch die Nutzung von Umweltwärme (Wärmepumpen), Abwärme (beispielsweise aus Kehrichtverbrennungsanlagen) und Wärme aus der energetischen Nutzung von Biomasse (beispielsweise aus Holzheizungen) vermindert werden. Die Kantone beurteilen ihre Zielsetzung als ambitioniert aber machbar, sofern eine bewusste Steuerung über Rahmenbedingungen (energetische Bauvorschriften sowie Beseitigung von Hindernissen und Fehlanreizen) erfolgt. Ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung dieses Ziel werden im Verlauf der Zeit die Innovation, der technologische Fortschritt sowie die Entwicklung der Energiepreise leisten.

Der von der EnDK vorgeschlagene Zielwert bedingt eine CO_2-Emissionsverminderung von mindestens 80 Prozent gegenüber 1990 bis 2050. Die für die Zielerreichung nötige Absenkung entspricht in etwa dem Szenario «Neue Energiepolitik (NEP)»[37]. Demgemäss müssen die durchschnittlichen CO_2-Emissionen aus Gebäuden in den Jahren 2026 und 2027 mindestens 50 Prozent unter dem Niveau von 1990 liegen.

Wird dieser Zielwert nicht erreicht, sollen ab 2029 als subsidiäre Massnahme landesweit einheitliche CO_2-Grenzwerte für bestehende Bauten und für Neubauten gelten. Bei bestehenden Bauten kommen die subsidiären CO_2-Grenzwerte zum Zeitpunkt des Ersatzes von Wärmeerzeugungsanlagen für Raumwärme und Warmwasser (Heizungsanlagen) zum Tragen. Neubauten dürfen dagegen bei einer allfälligen Zielverfehlung ab 2029 grundsätzlich kein CO_2 durch die Verbrennung von Brennstoffen im Gebäude mehr ausstossen.

Die subsidiären CO_2-Grenzwerte für die Verbrennung von Brennstoffen im Gebäude – für bestehende Wohn- und Dienstleistungsgebäude[38] sechs und für bestehende

36 Gebäudepolitik 2050: Ein Leitbild der EnDK zur langfristigen Entwicklung der interkantonalen Gebäudepolitik. Verabschiedet durch die Plenarversammlung vom 26. August 2016.

37 Das Szenario «Neue Energiepolitik» hat zum Ziel, die energiebedingten CO_2-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_2-Reduktion notwendig. Zudem wird die Begrenztheit der verfügbaren nachhaltigen Biomasse berücksichtigt. Dieses Szenario weist die CO_2-Emissionen aller Sektoren aus und setzt somit die Reduktion im Gebäudebereich in einen gesamtschweizerischen Kontext.

38 Gebäudekategorien I bis V gemäss SIA-Norm 2024:2015.

Gewerbebauten[39] vier Kilogramm CO_2 pro Quadratmeter Energiebezugsfläche (EBF) und pro Jahr – sind von den nutzungsspezifischen Anforderungen der Kantone an den Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung bei Neubauten[40] hergeleitet. Dabei wurde die (nahezu CO_2-freie) Elektrizität für die Lüftung und Klimatisierung abgezogen und der Energiebedarf für die Warmwasseraufbereitung und die Heizung mit dem Emissionsfaktor für Erdgas (201,96 kg CO_2/MWh) verrechnet und gerundet.

Diese subsidiären CO_2-Emissionsgrenzwerte lassen den Ersatz einer fossilen durch eine fossile Heizanlage nach wie vor zu, wenn genügend Effizienzmassnahmen umgesetzt werden oder ein genügend grosser Anteil an erneuerbarer Energie eingesetzt wird.

Die subsidiären CO_2-Emissionsgrenzwerte dürfen sowohl in bestehenden Bauten als auch in Neubauten in ausserordentlichen Fällen überschritten werden, wenn aus technischen und finanziellen Gründen oder aufgrund des Schutzes überwiegender öffentlicher Interessen deren Einhaltung nicht zumutbar ist.

1.2.4 Massnahmen im Verkehr

Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge

Die CO_2-Emissionsvorschriften für neu immatrikulierte Personenwagen sind darauf ausgerichtet, die Effizienz des Verbrennungsmotors und den Anteil von Hybrid- und rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen zu steigern. Momentan gilt für neue Personenwagen ein Zielwert von 130 Gramm CO_2 pro Kilometer. Mit der Annahme der Energiestrategie 2050 und in Anlehnung an die bestehende EU-Regelung gilt ab 2020 für Personenwagen ein Zielwert von durchschnittlich 95 Gramm CO_2 pro Kilometer und erstmals auch für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper ein Durchschnittsziel von 147 Gramm CO_2 pro Kilometer. Wie in der EU sind diese Zielwerte in den Jahren 2021 bis 2024 jährlich zu erfüllen.

Seit September 2017 werden die Verbrauchs- und CO_2-Werte für neue Fahrzeugtypen mit der Ablösung des Neuen Europäischer Fahrzyklus (NEFZ) durch ein neues Messverfahren (*Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure, WLTP*) ermittelt, welches realistischere Angaben liefern soll. In der EU wird bis Ende 2020 ein Übergangsregime gelten, in dessen Rahmen für die Berechnung der Erfüllung der Zielwerte weiterhin NEFZ-Werte erfasst und verwendet werden. Ab 2021 werden nur noch WLTP-Messwerte verfügbar sein. Die bereits feststehenden, NEFZ-basierten Zielwerte werden auf herstellerspezifische WLTP-Zielvorgaben umgerechnet. Die Umstellung von NEFZ-basierten Zielwerten auf die WLTP-Systematik wird auch die Schweiz nachvollziehen müssen und ist Gegenstand laufender Arbeiten. Noch ist nicht klar, ob – wie bis anhin – ein einheitlicher WLTP-Zielwert oder analog zur EU eine Importeur spezifische Umrechnung gelten wird. Der Bundesrat

39 Gebäudekategorien VII und IX bis XII gemäss SIA-Norm 2024:2015.
40 Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich, MuKEn 2014, Artikel 1.23; vgl. www.endk.ch/de/energiepolitik-der-kantone/muken

behält sich vor, dem Parlament entsprechende Vorschläge zu unterbreiten, sobald der Stand der Arbeiten dies erlaubt.

Ab 2025 sollen die CO_2-Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge wiederum in Anlehnung an die EU-Vorschriften weiterentwickelt werden. Ursprünglich wurde in der EU für Personenwagen eine Bandbreite von 68–78 Gramm CO_2eq pro Kilometer diskutiert, für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper eine Bandbreite von 105–120 Gramm. Aufgrund der Umstellung auf das WLTP-Messverfahren und der damit einhergehenden Unsicherheit bezüglich der Umrechnung hat die Europäische Kommission am 8. November 2017 einen angepassten Vorschlag[41] präsentiert. Demgemäss soll basierend auf den noch nicht bekannten herstellerspezifischen WLTP-Zielvorgaben des Jahres 2021 für Personenwagen und für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper je ein EU-weit gültiger Zielwert berechnet werden, dieser soll bis 2025 um 15 Prozent und bis Jahr 2030 um 30 Prozent abgesenkt werden. Dieser Vorschlag ist noch nicht rechtsgültig, sondern muss noch von EU-Parlament und Rat beraten und verabschiedet werden. Der Bundesrat wird analog zur heutigen Regelung der Bundesversammlung rechtzeitig weitergehende Zielwerte für Fahrzeuge für die Zeit nach 2024 vorschlagen. Zudem zieht er in Übereinstimmung mit den Entwicklungen in der EU auch eine Ausdehnung auf Fahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen in Betracht. Weiter sollen die CO_2-Emissionsvorschriften die Elektrifizierung der Mobilität weiter vorantreiben.

In Erfüllung einer Motion von alt Nationalrat Böhni[42] sollen sich einzelne Fahrzeugimporteure neu auf Gesuch hin die durch die Verwendung synthetischer Treibstoffe erzielte CO_2-Verminderung an die Berechnung der für die Ersatzleistung relevanten durchschnittlichen CO_2-Emissionen anrechnen können. Der Fahrzeugimporteur muss dabei belegen, dass die eingesetzten synthetischen Treibstoffe nicht bereits anderweitig als CO_2-mindernde Massnahme geltend gemacht werden, damit Doppelzählungen ausgeschlossen sind. Anrechenbar sind synthetische Treibstoffe, die mittels erneuerbarem Strom hergestellt und in den steuerrechtlich freien Verkehr überführt wurden. Der Umfang der anrechenbaren CO_2-Verminderung bemisst sich am fossilen Treibstoff, der über die erwartete Lebensfahrleistung eines Fahrzeugs ersetzt wird.

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 ab 2025 weitergeführt oder (teilweise) aufgehoben werden sollen, wird erst auf Verordnungsstufe geregelt. In Analogie zur Anrechnung der synthetischen Treibstoffe soll die bisher auf Verordnungsstufe geregelte, pauschale Anrechnung von Biogas an die gesamte erdgasbetriebene Neuwagenflotte neu auf Gesetzesstufe geregelt werden.

41 Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council setting emission performance standards for new passenger cars and for new light commercial vehicles as part of the Union's integrated approach to reduce CO_2 emissions from light-duty vehicles and amending Regulation (EC) No 715/2007 (recast).

42 14.3837 Mo Böhni. Synthetische, CO_2-neutrale Treibstoffe. Anrechnung bei der CO_2-Flottenemissionsreglung.

Bei einer Verfehlung der individuellen CO_2-Zielvorgaben müssen die Fahrzeugimporteure eine Ersatzleistung bezahlen, die innerhalb einer Bandbreite von 95–152 Franken pro Gramm unter Berücksichtigung der EU-Regelung und des Wechselkurses jährlich festgelegt wird. Die Einnahmen aus den Ersatzleistungen sollen weiterhin dem Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) zugeführt werden. Der Vollzugsaufwand betreffend die Ersatzleistungen wird aus den Einnahmen der CO_2-Abgabe gedeckt.

Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure

Die Pflicht für Hersteller und Importeure fossiler (flüssiger und gasförmiger) Treibstoffe zur teilweisen Kompensation der CO_2-Emissionen aus dem Verkehr soll ausgebaut werden. Damit das Gesamtziel von 50 Prozent bis 2030 gegenüber 1990 erreicht werden kann, soll der prozentuale Anteil an den CO_2-Emissionen aus dem Verkehr, der kompensiert werden muss, neu innerhalb einer Bandbreite von 15 bis 90 Prozent (Kompensationssatz) liegen. Der Bundesrat soll den Kompensationssatz und den Inlandanteil wie bis anhin nach Anhörung der Branche festlegen. Der Anteil an den verkehrsbedingten CO_2-Emissionen, der mit Emissionsverminderungen innerhalb der Schweiz zu kompensieren ist, soll mindestens 15 Prozent betragen, was im Jahr 2030 gemäss Emissionsperspektiven einer absoluten Verminderungsleistung von 1,8 Mio. Tonnen CO_2eq entspricht.[43] Damit erhöht sich die absolute Menge CO_2eq, welche im Inland im Jahr 2030 reduziert werden muss, gegenüber der Kompensationsleistung im Jahr 2020 um 0,3 Mio. Tonnen CO_2eq. Im Umfang der verbleibenden maximal 75 Prozent sollen Emissionsverminderungen im Ausland erbracht werden, soweit dies für die Einhaltung des Gesamtziels von 50 Prozent bis 2030 gegenüber 1990 erforderlich ist. Gemäss Abschätzungen zu den Wirkungen der einzelnen Massnahmen sind im Jahr 2030 noch 8,5 Mio. Tonnen CO_2eq nötig (vgl. Ziff. 3.1.2 Tabelle 3), was einem Kompensationssatz von 70 Prozent entspricht. Der maximale Auslandanteil von 20 Prozent im Jahr 2030 gegenüber 1990, der 10,7 Mio. Tonnen CO_2eq zulassen würde, wird damit nicht ausgeschöpft. Die bis zum maximalen Kompensationssatz von 90 Prozent noch möglichen weiteren 5 Prozent verbleiben als Reserve für den Fall, dass die geschätzten Wirkungen nicht wie erwartet eintreten.

Der Bundesrat will die Überführung von geringen Mengen an Treibstoff in den steuerrechtlich freien Verkehr weiterhin von der Kompensationspflicht ausnehmen können. Hingegen soll die Begrenzung des Kompensationsaufschlages auf 5 Rappen pro Liter aufgehoben werden. Um die Transparenz zu erhöhen, sollen die Kompensationspflichtigen in Umsetzung einer Empfehlung der Eidgenössischen Finanzkontrolle (EFK) den Bund und die Konsumentinnen und Konsumenten über die gesamten Kosten für die Kompensation pro Liter Treibstoff und pro Tonne CO_2 für die einzelnen Projekte und Programme (Art. 27 Abs. 5) informieren. Um Doppelförderungen zu verhindern, soll zudem die Koordination zwischen den Behörden verbes-

43 Die geltende CO_2-Gesetzgebung verlangt von den Treibstoffimporteuren für das Jahr 2020 eine Kompensationsleistung von 10 Prozent bzw. 1,5 Mio. Tonnen CO_2eq. Unter der Annahme, dass der Verkehr im Jahr 2030 noch 12 Mio. Tonnen CO_2 (Referenzentwicklung abzüglich Massnahmen im Verkehr, vgl. Ziff. 3.1) emittiert, entspricht ein Kompensationssatz von 15 Prozent einer Verminderungsleistung von 1,8 Mio. Tonnen CO_2eq.

sert werden (Art. 44 Abs. 6). Auf dieser Gesetzesgrundlage können sich Bund und Kantone gegenseitig über geplante Projekte und Programme zur Emissionsverminderungen im Inland oder über kantonalen Förderaktivitäten zum Beispiel im Rahmen des Gebäudeprogramms informieren.

In der Vergangenheit wurden Methoden und Standards in einer Mitteilung des BAFU festgehalten, die sich an Gesuchsteller richtet. Diese Vollzugsmitteilung hat jedoch den Charakter einer Empfehlung, die auch abweichende Methoden und Standards ermöglicht, sofern diese äquivalent sind. Um das Risiko einer Ungleichbehandlung einzudämmen und den Vollzugsaufwand zu reduzieren, empfiehlt die EFK mehr Rechtsverbindlichkeit. Im Sinne dieser Empfehlung soll dem BAFU daher neu die Kompetenz zum Erlass einer Amtsverordnung übertragen werden (Art. 5 Abs. 2).

Erneuerbare Treibstoffe

Die Kompensationspflicht soll einerseits mit der Abgabe von nationalen und internationalen Bescheinigungen erfüllt werden. Andererseits sollen mindestens fünf Prozent der CO_2-Emissionen aus dem Verkehr mit dem Einsatz von erneuerbaren Treibstoffen kompensiert werden (Art. 27 Abs. 3). Für diese erneuerbaren Treibstoffe werden bis zu einem Anteil von fünf Prozent keine nationalen Bescheinigungen ausgestellt.

Diese Regelung soll die Erleichterung bei der Mineralölsteuer (MinöSt) ablösen, die bis Ende Juni 2020 befristet ist. Auf diesen Zeitpunkt entfallen auch die in der Mineralölsteuergesetzgebung festgelegten ökologischen und sozialen Anforderungen an erneuerbare Treibstoffe. Um jedoch auch zukünftig zu verhindern, dass ökologisch bedenkliche Treibstoffe in der Schweiz auf den Markt gebracht werden, soll eine neue Bestimmung in das Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983[44] (USG) aufgenommen werden, welche die minimalen ökologische Anforderungen festlegt (Art. 35*d*). Damit erneuerbare Treibstoffe, welche die ökologischen Anforderungen nicht erfüllen, nicht als erneuerbare Brennstoffe eingesetzt werden, kann der Bundesrat für einzelne erneuerbare Brennstoffe Anforderungen definieren. Von dieser Kompetenz wird der Bundesrat dann Gebrauch machen, wenn er feststellt, dass erneuerbare Treibstoffe in erheblichem Masse für die Wärmeerzeugung eingesetzt werden.

Schätzungen zufolge werden infolge der Steuererleichterungen bei biogenen Treibstoffen sowie für Erd- und Flüssiggas als Treibstoff bis Mitte 2020 Ausfälle bei der MinöSt und dem MinöSt-Zuschlag von 700 Mio. Franken auflaufen, die gemäss geltendem MinöSt-Gesetz bis dahin über einen Zuschlag auf Benzin ausgeglichen werden müssen. Um die Erhöhungen moderat auszugestalten, soll die Frist für den Ausgleich dieser Mindereinnahmen 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 MinöSt nur über einen Preisaufschlag beim Benzin aufgefangen werden. Der Ausgleich soll daher auf Dieselöl ausgeweitet werden. Mit einem Preisaufschlag von rund 1,6 Rappen pro Liter Benzin und Dieselöl kann die

44 SR **814.01**

Ertragsneutralität nach dem MinöSt-Gesetz bis zum 31. Dezember 2028 erreicht werden.

1.2.5 Massnahmen im Industrie- und Luftfahrtsektor

Emissionshandelssystem

Das Emissionshandelssystem (EHS) der Schweiz bindet heute 54 stationäre Anlagen ein, die mit rund 5,5 Mio. Tonnen CO_2eq knapp 10 Prozent der Schweizer Treibhausgasemissionen abdecken. Mit der Botschaft zur Genehmigung des Abkommens mit der EU über eine Verknüpfung der EHS[45] hat der Bundesrat folgende Teilrevision des CO_2-Gesetzes beantragt, die nach 2020 unverändert weitergeführt werden soll:

- Einbezug des Luftverkehrs, für den separate Emissionsrechte gestützt auf Tonnenkilometer ausgegeben werden (Art. 19 und 24);
- Einbezug fossil-thermischer Kraftwerke, womit die Pflicht zur vollständigen Kompensation ihrer CO_2-Emissionen entfällt (Art. 18);
- Möglichkeit, in Umsetzung einer Empfehlung der EFK[46] und in Anlehnung an die Marktstabilitätsreserve in der EU die Menge an Emissionsrechten, die versteigert werden, den wirtschaftlichen Gegebenheiten anzupassen (Art. 22 Abs. 2);
- Minimale Anforderungen an die Sorgfaltsflicht, um den Teilnehmern den Zugang zu den Versteigerungen im EU-Raum und in der Schweiz über das nationale Register zu garantieren (Art. 30).

Betreiber von grossen, emissionsintensiven Anlagen sollen weiterhin zur Teilnahme am EHS und somit zur Abgabe von Emissionsrechten im Umfang der von ihnen ausgestossenen Treibhausgase verpflichtet werden, wenn sie einer vom Bundesrat bezeichneten Anlagenkategorie angehören. Neu sollen aber nur diejenigen Anlagen obligatorisch am EHS teilnehmen, die zudem mehr als 5000 Tonnen CO_2eq pro Jahr ausstossen. Die Betreiber von Anlagen, die am EHS teilnehmen, sind im Gegenzug wie bisher von der CO_2-Abgabe auf Brennstoffe befreit. Anlagen, die weniger als 5000 Tonnen CO_2eq ausstossen, sollen von der Pflicht zur Teilnahme ausgenommen werden und für eine allfällige Befreiung von der CO_2-Abgabe eine Verminderungsverpflichtung abschliessen können, sofern ihre Abgabelast mindestens 15 000 Franken beträgt. Betreiber, dessen Anlagen eine Gesamtfeuerungswärmeleistung von 10 MW überschreiten, können freiwillig zu gleichen Bedingungen am EHS teilnehmen («*Opt-in*»), wobei die Zugehörigkeit zu einem vom Bundesrat bestimmten Wirtschaftszweig als Teilnahmevoraussetzung neu entfällt. Betreiber von Anlagen, die obligatorisch ins EHS eingebunden sind, aber eine bestimmte Menge an Treibhausgasemissionen nicht dauerhaft überschreiten, können wie bis anhin ein Gesuch

45 Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Genehmigung des Abkommens zwischen der Schweiz und der Europäischen Union zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme und über seine Umsetzung, BBl **2018** 411, 17.073.

46 EFK (2017): Evaluation der Lenkungswirkung des Emissionshandelssystems.

um Ausnahme von der Pflicht zur Teilnahme am EHS stellen («*Opt-out*»). Ersucht ein Anlagenbetreiber ein *Opt-out* und will dennoch von der CO_2-Abgabe befreit bleiben, so kann er im Gegenzug analog zur EU-Regelung zu Massnahmen verpflichtet werden, die eine mit einer Teilnahme am EHS vergleichbare Emissionsverminderung erzielen (vgl. Ziff. 1.6.5).

Die zur Teilnahme verpflichteten Unternehmen, der Umfang der Gratiszuteilung sowie die Schwellen für ein *Opt-out* bzw. einer Ausnahme vom EHS werden analog zur EU ausgestaltet und erst auf Verordnungsebene geregelt (vgl. Ziff. 1.6.5). Grundsätzlich ist bezüglich der zur Teilnahme verpflichteten Anlagen von einer kongruenten Abdeckung gegenüber heute auszugehen. Die nicht kostenlos zugeteilten Emissionsrechte werden als Reserve zurückbehalten und können versteigert werden, wobei die Versteigerungsmenge je nach Marktsituation aus wirtschaftlichen Gründen angepasst werden kann. Emissionsrechte, die bis Ende 2030 nicht versteigert wurden, werden gelöscht.

Die Ersatzleistung (heute Sanktion) für den Fall, dass nicht genügend Emissionsrechte abgegeben wurden steigt von heute 125 auf 220 Franken pro Tonne CO_2eq. Diese Zahlung entbindet Anlagenbetreiber nicht von der Pflicht, die fehlenden Emissionsrechte im Folgejahr nachzureichen. Internationale Bescheinigungen (heute Emissionsminderungszertifikate) können analog zur EU zukünftig nicht mehr abgegeben werden. Emissionsrechte, die in der zweiten Periode (2013–2020) nicht verwendet wurden, können uneingeschränkt in die dritte Periode (2021–2030) übertragen werden (Art. 57).

Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS

Emissionsintensive Unternehmen, die nicht EHS-pflichtig sind, können sich im Sinne einer flankierenden Massnahme auch weiterhin auf Gesuch von der CO_2-Abgabe befreien lassen, wenn sie sich im Gegenzug zur Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen verpflichten. Die detaillierte Umsetzung der CO_2-Abgabebefreiung wird weiterhin auf Verordnungsstufe geregelt (vgl. Ziff. 1.6.5). Allerdings muss bereits auf Gesetzesstufe klar sein, wie die Verminderungsverpflichtungen der Unternehmen festgelegt werden sollen und welche Unternehmen Zugang zu einer Abgabebefreiung erhalten.

Das geltende Gesetz verpflichtet den Bundesrat, nach den Kriterien der CO_2-Abgabelast und der Exposition im internationalen Wettbewerb die befreiungsberechtigten Wirtschaftszweige zu bezeichnen. Die eindeutige Definition auf Verordnungsstufe (Anhang 7) erwies sich als sehr anspruchsvoll und wird von den Betroffenen als willkürlich wahrgenommen. Eine Motion der FDP-Liberalen Fraktion[47] fordert, unter Wahrung der Verhältnismässigkeit, eine Erweiterung des Befreiungskreises. Aus diesem Grund sollen zukünftig alle Unternehmen aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft eine Abgabebefreiung anstreben können, die pro Jahr mehr als 15 000 Franken CO_2-Abgabe bezahlen. Wer diese Schwelle nicht erreicht, kann sich wie bisher mit anderen zusammenschliessen, um die Rechte und Pflichten einer Verminderungsverpflichtung gemeinsam zu erfüllen. Insbesondere Privatpersonen

47 15.3545 Mo FDP-Liberale Fraktion vom 10. Juni 2015. Bürokratieabbau. Allen Unternehmen die Befreiung von der CO_2-Abgabe ermöglichen.

und Anlagenbetreiber, die eine öffentlich-rechtliche Tätigkeit erfüllen, sollen hingegen keine Abgabebefreiung anstrengen können.

Wie in der ersten Verpflichtungsperiode (2008–2012) sollen abgabebefreite Unternehmen nach 2020 jedoch von der Rückverteilung der Einnahmen aus der CO_2-Abgabe an die Wirtschaft ausgeschlossen werden. Dies soll verhindern, dass Unternehmen, die mehr zurückverteilt erhalten als sie durch die CO_2-Abgabe belastet werden, eine Befreiung ins Auge fassen. Ausserdem wird mit dieser Regelung eine Forderung der EFK umgesetzt.[48]

In Erfüllung einer weiteren Motion der FDP-Liberalen Fraktion[49] soll zur administrativen Entlastung der Unternehmen die Verminderungsverpflichtung weitgehend mit der Rückerstattung des Netzzuschlags und den Zielvereinbarungen gemäss Energiegesetz harmonisiert werden und statt einer absoluten Reduktionsvorgabe eine relative Steigerung der Treibhausgaseffizienz (Verbesserung der CO_2-Intensität) beinhalten. Der Umfang der Verminderungsverpflichtung wird unternehmensspezifisch anhand der erwarteten Treibhausgasemissionen, des individuellen Verminderungspotenzials und gestützt auf eine allenfalls bereits bestehende Zielvereinbarung mit dem Bund festgelegt.

Da die Ziele auf relativen Werten basieren, muss das Ziel bei einem Wachstum des Unternehmens nicht angepasst werden. Folgerichtig ist die Anrechnung von internationalen Bescheinigungen für die Zielerreichung nicht notwendig. Der Bundesrat kann jedoch Ausnahmen zulassen, wenn ein Unternehmen die geplanten Investitionen nicht tätigen kann.

Kann ein Unternehmen seine CO_2-Intensitätsziele drei Jahre in Folge oder in der Hälfte der Jahre, in der die Verminderungsverpflichtung gilt, oder im Jahr 2030 nicht einhalten, muss die CO_2-Abgabe nachbezahlt werden. Weil eine vollumfängliche Nachzahlung hohen Rückstellungen auslösen könnte, die dann nicht für Investitionen in treibhausgasmindernde Massnahmen zur Verfügung stünden, soll die Rückzahlung auf 30 Prozent der CO_2-Abgabe beschränkt werden.

Für Unternehmen mit tiefen Emissionen will der Bundesrat ein vereinfachtes Modell für die Festlegung des Verminderungsziels vorsehen.

Die mit dem ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 einführte Teilbefreiung von fossilen WKK-Anlagen soll unverändert weitergeführt werden.

1.2.6 Kommunikation und Bildung

Die geltende CO_2-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,

48 EFK (2017) Evaluation der Lenkungswirkung des Emissionshandelssystems.
49 15.3543 Mo FDP-Liberale Fraktion vom 10. Juni 2015. Bürokratieabbau in der CO_2- und Energiegesetzgebung. Einheitliche Rahmenbedingungen für den Vollzug von Zielvereinbarungen.

Unternehmen und Konsumentinnen und Konsumenten bei der Umsetzung von Massnahmen zu beraten. Diese Bestimmung soll nach 2020 weiter geführt werden.

In Umsetzung des gesetzlichen Auftrags will der Bundesrat die Klimakompetenz vor allem in der Berufsbildung und das Klimawissen in der Bevölkerung stärken und konkrete Angebote für die Klimaberatung von Gemeinden und Energiestädten entwickeln sowie anhand von Modellvorhaben konkrete Handlungsoptionen aufzeigen. Diese Aktivitäten sollen sich nicht nur auf die Verminderung von Treibhausgasemissionen beziehen, sondern auch auf die Anpassung an den Klimawandel. Zudem soll sich die Aus- und Weiterbildung nicht auf Personen mit Aufgaben nach dem CO_2-Gesetz beschränken, sondern alle klimarelevanten Tätigkeiten umfassen.

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.

1.2.7 Massnahmen im Ausland

Das Übereinkommen von Paris erlaubt zusätzlich zu inländischen Massnahmen die Anrechnung von im Ausland erbrachten Emissionsverminderungen. Diese können entweder in Form von konkreten Klimaschutzprojekten erzielt werden oder aber auch im Rahmen von Kooperationsansätzen zwischen Ländern, sofern die 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. Die Ausführungsmodalitäten hierzu werden voraussichtlich Ende 2018 festgelegt.

In der Schweiz sollen ausländische Emissionsverminderungen vor allem vom Privatsektor genutzt werden (vgl. Ziff. 1.2.4 und 1.2.5). Die Treibstoffimporteure sollen nach 2020 die für die Einhaltung des Gesamtreduktionsziels nötigen Emissionsverminderungen im Ausland erbringen (vgl. Ziff. 1.2.4). Zudem kann der Bundesrat vorsehen, dass in bestimmten Fällen auch Unternehmen, die von der CO_2-Abgabe befreit oder vom Emissionshandel ausgenommen sind, Emissionsverminderungen im Ausland anrechnen. Um erste Erfahrungen zu sammeln, hat das UVEK mit der Stiftung Klimarappen im Herbst 2016 vertraglich vereinbart, Pilotaktivitäten zu starten. Insbesondere für bilaterale Kooperationen mit einzelnen Ländern muss der Bund gewisse Vorleistungen erbringen, damit Treibstoffimporteure und Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung die Marktmechanismen nutzen können. Dazu gehört die vertragliche Regelung von Grundsätzen über die Anforderungen, die Abwicklung sowie die Modalitäten und den Übertrag der Verminderungsleis-

tung vom Gastland. Weil das Übereinkommen von Paris alle Staaten verpflichtet, die Treibhausgasemissionen zu vermindern, muss ein besonderes Augenmerk auf Transparenz und Kohärenz gelegt werden, um Doppelzählungen auszuschliessen. Damit auf die Bedürfnisse der Privatwirtschaft rasch reagiert werden kann, soll der Bundesrat völkerrechtliche Vereinbarungen zur Anrechnung von Emissionsverminderungen im Ausland in eigener Kompetenz abschliessen dürfen. Diese Vereinbarungen beinhalten insbesondere länderspezifische Anforderungen an die Emissionsverminderungen und Einzelheiten zu derer Übertragung. Sie regeln daher administrativ-technische Aspekte bei der Umsetzung der Marktmechanismen gemäss Artikel 6 Absatz 2 des Übereinkommens von Paris, indem sie deren Ausgestaltung präzisieren. Solche völkerrechtlichen Verträge, die von geringer Trageweite sind, darf der Bundesrat gemäss Artikel 7*a* des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz (RVOG)[50] selbständig abschliessen.

Die Marktmechanismen des Übereinkommens von Paris sind weiter gefasst und müssen abweichend zu den flexiblen Mechanismen gemäss Kyoto-Protokoll nicht zwingend einen eng definierten Projektzyklus durchlaufen, der in einer Zertifizierung durch ein UNO-Gremium mündet. Diesem Umstand soll auch der neue Begriff «internationale Bescheinigung» Rechnung tragen, der die alte Bezeichnung «Emissionsminderungszertifikat» ablöst.

Als minimale Anforderung soll weiterhin gelten, dass die Emissionsverminderungen zusätzlich sind und zur nachhaltigen Entwicklung vor Ort beitragen. Der Bundesrat soll die Anrechenbarkeit weiter einschränken können, wenn die von der Staatengemeinschaft noch zu beschliessenden Ausführungsmodalitäten zu vage oder zu wenig stringent sind.

1.2.8 Anpassung an den Klimawandel

Das geltende Gesetz beauftragt den Bund, die Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu koordinieren und für die Bereitstellung der nötigen Grundlagen zu sorgen (Klimaszenarien, Analysen zu Auswirkungen und klimabedingten Risiken). Den Kantonen überträgt das Gesetz keine spezifischen Aufgaben. Sie spielen aber bei der Planung und Umsetzung von Massnahmen eine zentrale 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 bei der Bereitstellung von Grundlagen stärker einbezogen werden.

Anpassung an den Klimawandel ist aber nicht nur für den Bund und die Kantone eine relativ 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 unterstützt der Bund

50 SR **172.010**

die Kantone, Regionen und Gemeinden beim Umgang mit den neuen Herausforderungen durch den Klimawandel.

1.3 Begründung und Bewertung der vorgeschlagenen Lösung

Im Rahmen der Vernehmlassung zur zukünftigen Klimapolitik der Schweiz, die vom 31. August bis zum 30. November 2016 dauerte, wurden neben dem vorliegenden Entwurf zur Totalrevision des CO_2-Gesetzes für die Zeit nach 2020 auch das Klimaübereinkommen von Paris und die Vorlage zur Verknüpfung des Schweizer EHS mit jenem der EU und die dafür notwendige Teilrevision des geltenden CO_2-Gesetzes zur Diskussion gestellt. Es sind 256 Stellungnahmen beim BAFU eingetroffen. Für eine detaillierte Zusammenfassung der Ergebnisse wird auf den Ergebnisbericht verwiesen. Nachfolgend wird summarisch aufgezeigt, wie die Ergebnisse der Vernehmlassung im vorliegenden Entwurf zur Totalrevision des CO_2-Gesetzes berücksichtigt wurden.

1.3.1 Verminderungsziele bis 2030

Die künftigen Verminderungsziele der Schweiz stützen sich auf die Erkenntnisse der Wissenschaft (vgl. Ziff. 1.1.1) 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.

Der Höhe des Gesamtziels von 50 Prozent bis 2030 und dem Durchschnittsziel von 35 Prozent stimmte das Parlament bei der Genehmigung des Übereinkommens von Paris zu. Dabei wurden sowohl Minderheitsanträge mit einem höheren Gesamtziel als auch solche mit einem niedrigeren diskutiert und verworfen.

In der Vernehmlassung sprachen sich knapp 80 Prozent der Teilnehmenden für das vorgeschlagene oder ein strengeres Gesamtziel aus, 20 Prozent verlangten ein tieferes Gesamtziel. Auch das Inlandziel von minus 30 Prozent gegenüber 1990 bis 2030 und das dazugehörige Durchschnittsziel von minus 25 Prozent wurde in der Vernehmlassung mehrheitlich mitgetragen: 40 Prozent der Teilnehmenden sprachen sich für ein höheres Inlandziel aus, 20 Prozent waren mit dem Vorschlag einverstanden. 36 Prozent wollten auf ein gesetzliches Inlandziel verzichten. Die restlichen Teilnehmer forderten ein tieferes, aber dennoch verpflichtendes Inlandziel.

Der Bundesrat erachtet ein Inlandziel von mindestens 30 Prozent angesichts des Ziels gemäss Übereinkommen von Paris, die Emissionen bis in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts auf Netto-Null zu senken, und die Pflicht, dafür Massnahmen im eigenen Land zu ergreifen und die Reduktionsanstrengungen laufend zu erhöhen, für angemessen. Ohne eine quantifizierte Zielvorgabe fehlt ein wichtiger Ankerpunkt für die Ausgestaltung der einzelnen Massnahmen, insbesondere bei den subsidiären Instrumenten wie der CO_2-Abgabe, den CO_2-Grenzwerten bei Gebäuden oder der CO_2-Kompensationspflicht. Gegenüber dem geltenden CO_2-Gesetz, das bis 2020

eine Verringerung der inländischen Treibhausgasemissionen um 20 Prozent unter das Niveau von 1990 verlangt, bedingt das vorgeschlagene Ziel eine gegenüber dem heutigen Absenkpfad wesentlich geringere Rate von 1 Prozent pro Jahr. Eine gewisse Abflachung rechtfertigt sich durch die steigenden Grenzvermeidungskosten und den Zeitbedarf für die Berücksichtigung der Investitionszyklen. Sollte das Ziel von minus 20 Prozent bis 2020 verfehlt werden, so müsste die fehlende Verminderungsleistung bis 2030 im Inland aufgeholt werden (vgl. Ziff. 1.1.3). Dies ist über den vorgeschlagenen Massnahmenmix möglich.

Ein weniger starker Rückgang der inländischen Emissionen verschiebt den Reduktionsbedarf in die Zukunft. Zudem dürfte der Bereitschaft anderer Länder, Emissionsverminderungen abzutreten, mit zunehmend ambitiöseren Zielen Grenzen gesetzt sein. Die Anhebung des Auslandanteils würde zudem bei der Umsetzung bedeuten, dass die Importeure fossiler Treibstoffe, denen die Emissionsverminderung im Ausland als Teil der Kompensationspflicht übertragen wird, über 100 Prozent der CO_2-Emissionen aus dem Verkehr kompensieren müssten. Alternativ könnten andere Sektoren (z. B. Industrie) verpflichtet werden, Emissionsverminderungen im Ausland zu erbringen. Oder aber der Bund stellt entsprechende finanzielle Mittel bereit, – entweder aus dem allgemeinen Bundeshaushalt oder aber über eine Teilzweckbindung der CO_2-Abgabe; ersteres ist mit der angespannten Situation bei den Bundesfinanzen nicht opportun und letzteres ist nicht vereinbar mit den Bestrebungen des Bundesrates, die CO_2-Abgabe wiederum als reine Lenkungsabgabe auszugestalten und die Teilzweckbindungen mittelfristig aufzuheben.

Die Zielsetzung orientiert sich ausserdem an der EU, dem wichtigsten Handelspartner der Schweiz. Trotz dieser Nähe zu Europa ist die Ausgangslage jedoch verschieden. Die Schweiz produziert 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_2-Verminderungspotential. Dafür weist die Schweiz im internationalen Vergleich einen hohen Anteil an grauen Emission auf. Aus diesem Grund scheint es angezeigt, das Gesamtziel höher anzusetzen als die EU (minus 50 Prozent gegenüber minus 40 Prozent in der EU), dafür aber im Gegensatz zur EU zusätzlich Massnahmen im Ausland zuzulassen.

In der EU wird das übergeordnete Verminderungsziel auf die einzelnen Mitgliedstaaten entsprechend deren Wirtschaftskraft (Pro-Kopf Einkommen) und Verminderungspotential umgelegt (sog. *Burden Sharing* oder *Effort Sharing*). Nach dem Vorschlag der Europäischen Kommission[51] müssen strukturell mit der Schweiz vergleichbare Länder wie Schweden (40 Prozent), Dänemark (39 Prozent), Finnland (39 Prozent) und Deutschland (38 Prozent) ihre Emissionen bis 2030 gegenüber 2005 stärker reduzieren. Auch die dienstleistungsorientiere Volkswirtschaft von Luxemburg muss mit 40 Prozent eine hohe Verminderung beitragen.

51 https://ec.europa.eu/clima/policies/effort/proposal_en

1.3.2 Sektorübergreifende Massnahmen

CO_2-Abgabe auf Brennstoffe

Die Weiterführung der CO_2-Abgabe wurde in der Vernehmlassung bis auf ein paar wenige Ausnahmen gutgeheissen. Der Vorschlag, den Maximalsatz auf 240 Franken pro Tonne CO_2 zu verdoppeln, wurde jedoch kontrovers diskutiert. Gesamthaft sind 41 Prozent der Teilnehmenden mit einem Maximalsatz von 240 Franken einverstanden, 43 Prozent fordern die Beibehaltung des heutigen Maximalsatzes von 120 Franken pro Tonne CO_2. 16 Prozent der Teilnehmenden möchten den Maximalsatz auf mehr als 240 Franken anheben.

Ein Einfrieren des Maximalsatzes auf dem heutigen Stand wäre mit dem angestrebten Inlandziel nicht kompatibel. Dass die CO_2-Abgabe im Gebäudesektor und der Industrie zu bedeutenden Emissionsverminderungen führt, bestätigt eine Evaluation im Auftrag des BAFU.[52] Weil das Instrument subsidiär ausgestaltet ist, indem der Abgabesatz nur erhöht wird, wenn die CO_2-Emissionen aus Brennstoffen nicht genügend zurückgehen, können die Verminderungen auch über andere Massnahmen herbeigeführt werden, ohne dass diese gesetzlich geregelt werden müssen. Dazu gehören freiwillige Anstrengungen der Wirtschaft oder kantonale Massnahmen. Auch wenn der Maximalsatz nicht aktiviert wird, sendet er ein stabiles Preissignal in den Markt, das den schwankenden Ölpreisen entgegenwirkt. Der vorgeschlagene Maximalsatz von 210 Franken entspricht dem früheren CO_2-Gesetz vor dem Jahr 2013.

Weil die steigenden Krankenkassenprämien dazu führen, dass immer mehr Versicherte Verbilligungen durch die Kantone erhalten, hat das BAFU Alternativen zur Rückverteilung für den Anteil der Bevölkerung geprüft. Diese erwiesen sich aber durchwegs als zu teuer (Auszahlung per Bank- oder Postüberweisung) oder führen zu gleichen Problemen bezüglich Abdeckung wie bei der Krankenkasse (Rückverteilung über die direkte Bundessteuer).

Ebenfalls geprüft wurden alternative Rückverteilungsformen für den Anteil der Wirtschaft. Im Vordergrund stand dabei ein sektorspezifischer Ansatz, bei welchem die treibhausgasintensiveren Branchen einen grösseren Anteil der Rückverteilung erhalten sollten. Angesichts der grossen Anzahl rückverteilungsberechtigter Unternehmen wäre der Vollzugsaufwand für die Ausgleichskassen prohibitiv. Ausserdem ergäben sich dieselben Abgrenzungsprobleme, wie sie heute bei der Bezeichnung befreiungsberechtigter Wirtschaftszweige auftreten. Die im Entwurf vorgeschlagene Deckelung der Rückverteilung bei der unfallversicherten Lohnsumme ist dem-

52 Ecoplan/EPFL/FHNW (2015): Wirkungsabschätzung CO_2-Abgabe – Modellrechnungen, sowie Ecoplan (2017): Wirkungsabschätzung zur CO_2-Abgabe – Aktualisierung bis 2015, haben gezeigt, dass die Abgabe bereits zu signifikanten CO_2-Einsparungen geführt hat. Im Zeitraum 2008–2015 betrug die kumulierte Reduktion auf 4,1–6,9 Mio. Tonnen CO_2eq. Im Jahr 2015 liegen die Emissionen um 0,8–1,3 Mio. Tonnen CO_2eq tiefer als im Vergleichsszenario ohne Abgabe. Die Einsparungen nehmen dabei mit höheren Abgabesätzen zu. Grosse Verminderungspotenziale wurden aufgrund der relativ tiefen Abgabesätze in den ersten Jahren nach 2008 noch nicht erschlossen. Es kann darum davon ausgegangen werden, dass die CO_2-Abgabe im Zeitraum 2021–2030 einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Verminderungsziele leisten wird.

gegenüber einfach vollziehbar und kommt dem Anliegen entgegen, die Umverteilung von der Industrie zum Dienstleistungssektor, abzudämpfen (vgl. Ziff. 1.2.2).

In Erfüllung des Postulats der UREK-N[53] 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_2-Abgabe sein könnte. In Ermangelung eines internationalen Herkunftsnachweises, wie er beim Strom bereits verbreitet ist, und einer Regelung für einen statistischen Transfer von CO_2-Emissionen zwischen den Ländern können weder Doppelzählungen verhindert noch die ökologischen Mindestanforderungen sichergestellt werden. Aus diesem Grund wird zum jetzigen Zeitpunkt auf eine Gesetzesanpassung verzichtet. Im Rahmen des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 wird dem Bundesrat die Kompetenz erteilt, neu auch für Biogas Herkunftsnachweise zu regeln (Art. 9 Abs. 5 des Energiegesetzes vom 30. September 2016[54]). Dabei sollen die europäischen Erfahrungen mit der Entwicklung von Herkunftsnachweisen für Grünstrom so weit möglich auch für Biogas angewandt werden.

Technologiefonds

Die vorgeschlagene Aufhebung der Teilzweckbindung für den Technologiefonds nach 2025 war in der Vernehmlassung umstritten. Vor allem die Kantone erachten das Instrument als bedeutend und möchten von einer Aufhebung der Teilzweckbindung absehen, respektive als Alternative die jährlichen Einlagen aus dem allgemeinen Bundeshaushalt finanzieren.

Der Bundesrat hält die bis Ende 2025 maximal 325 Mio. Franken in den Fonds geflossenen Mittel für ausreichend, um weiterhin Bürgschaften zu gewähren. Bei einer Ausfallquote von 20 bis 30 Prozent und der heutigen Vergabepolitik können mit dem aufgelaufene Fondsvermögen für weitere 10 bis 15 Jahre Bürgschaften abgesichert werden. Vielmehr soll geprüft werden, ob das Instrument so ausgerichtet werden kann, dass der Technologiefonds selbsttragend wird. Dies bedingt, dass der Fonds im Erfolgsfall partizipiert. Der Bundesrat wird dem Parlament rechtzeitig Vorschläge über eine allfällige Neuausrichtung unterbreiten.

1.3.3 Massnahmen bei Gebäuden

Gebäudeprogramm

Ein Grossteil der Kantone sprach sich in der Vernehmlassung für die Weiterführung des Gebäudeprogramms aus. Ein Drittel der Kantone und die kantonalen Konferenzen (EnDK, BPUK, RKGK) unterstützen die Aufhebung der Teilzweckbindung der CO_2-Abgabe auf Ende 2025.

Unter der Voraussetzung, dass die Kantone ihre Mustervorschriften konsequent umsetzen und kontinuierlich verschärfen, wird die Förderung der erneuerbaren

53 13.3004 Po UREK-N. Internationaler Biogasmarkt im Brennstoffbereich.
54 SR **730.0**

Energien im Wärmeenergiebereich ab 2020 weitgehend hinfällig. Die Förderung von energetische Massnahmen an der Gebäudehülle ist angesichts des grossen Sanierungsbedarfs hingegen nach wie vor opportun, soll aber mittelfristig durch Vorschriften abgelöst werden. Vor diesem Hintergrund will der Bundesrat an der Befristung der Teilzweckbindung der CO_2-Abgabe auf Ende 2025 festhalten.

Technische Massnahmen zur Verminderung der CO_2-Emissionen von Gebäuden

Das subsidiäre Verbot fossiler Heizungssysteme wurde in der Vernehmlassung grossmehrheitlich abgelehnt. Die meistgenannten Gründe sind generelle Bedenken gegenüber einem Technologieverbot, die undifferenzierte Behandlung von Gas- und Ölheizungen und Zweifel an der verfassungsrechtlichen Kompetenz des Bundes.

Der überarbeitete Vorschlag, CO_2-Grenzwerte einzuführen, wenn die CO_2-Emissionen aus Gebäuden nicht genügend sinken, erlaubt bei genügend guter Sanierung der Gebäudehülle oder dem Einsatz von erneuerbaren Energien sowie der Nutzung von Abwärme nach wie vor eine fossile Wärmeerzeugung. Diese Lösung setzt bei der CO_2-Wirkung an und überlässt die Entscheidung, wie die CO_2-Grenzwerte eingehalten werden, den Eigentümern. Damit erübrigt sich auch eine allfällige Ausnahmeregelung für Gasheizungen, die in der Vernehmlassung auch mit Blick auf den Unterhalt der Gasnetz-Infrastruktur vereinzelt gefordert wurde. Die CO_2-Grenzwerte unterstützen zudem das erklärte Ziel der Gasindustrie, den Anteil von erneuerbarem Gas bis 2030 auf 30 Prozent zu steigern.[55]

Weil im Gebäudebereich Erneuerungszyklen sehr lang sind, soll die Transformation zu einem nahezu emissionsfreien Gebäudepark mit der vorgeschlagenen subsidiären Massnahme beschleunigt werden. Sowohl bei bestehenden Bauten als auch bei Neubauten will der Bundesrat am Grundsatz der Subsidiarität festhalten, wobei der Zielwert dem neuen Leitbild der Kantone Rechnung trägt, das bis 2050 die CO_2-Emissionen aus Gebäuden um über 80 Prozent unter das Niveau von 1990 senken will. Das frühere Ziel der Konferenz der Kantonsregierungen (KdK)[56], die CO_2-Emissionen aus Gebäuden bis 2050 um über 90 Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken, stufen die Kantone inzwischen als zu ambitiös ein.

1.3.4 Massnahmen im Verkehr

Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge

Die Weiterführung der CO_2-Emissionsvorschriften war in der Vernehmlassung unbestritten, wobei insbesondere die Organisationen des privaten Verkehrs grosszügige Übergangsregelungen bei der Einführung von neuen Zielwerten forderten.

Bei der Anrechnung von synthetischen Treibstoffen wurde ein pauschaler Ansatz geprüft, wie er heute beim Biogas angewandt wird: Alle Fahrzeuge bekommen im Umfang des in das Gasnetz eingespeisten Anteils eine Gutschrift. Diese Lösung ist

55 Vgl. Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG, Jahresbericht 2016, S. 8.
56 KdK: gemeinsame Stellungnahme der Kantone vom 1. Februar 2013 zur Energiestrategie 2050.

zwar vollzugstechnisch einfach, schliesst aber Flüssigtreibstoffe aus und setzt angesichts der verschwindend kleinen Mengen kaum Anreize zum Einsatz synthetischer Treibstoffe. Das Anliegen der Motion Böhni wird mit der vorgeschlagenen Lösung besser erfüllt, weil die Verrechnung mit den durchschnittlichen CO_2-Emissionen der einzelnen Fahrzeugimporteure potenziell hohe Einsparungen bei den Ersatzleistungen bringt. Anrechenbar sind auch importierte synthetische Treibstoffe, weil eine Einschränkung auf in der Schweiz hergestellte Treibstoffe nicht vereinbar wäre mit dem internationalen Handelsrecht.

Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure

Die Weiterführung der Kompensationspflicht wurde in der Vernehmlassung mehrheitlich positiv beurteilt, allerdings von einigen nur als zweitbeste Lösung gegenüber einer CO_2-Lenkungsabgabe auf Treibstoffe eingestuft. Während einige Teilnehmer die Inland- und Auslandaufteilung flexibel gestalten wollen, fordern andere eine höhere Inlandkompensation. Generell wurde verschiedentlich zum Ausdruck gebracht, dass der Zielbeitrag des Verkehrssektors ungenügend sei. Dementsprechend fordern einige Teilnehmer die 100-prozentige Kompensation der verkehrsbedingten CO_2-Emissionen. Mit dem vorgeschlagenen Kompensationssatz von maximal 90 Prozent kommt der Bundesrat dieser Forderung nahe. Gemäss Massnahmenmix sollen mindestens 15 Prozent im Inland und 75 Prozent im Ausland kompensiert werden.

Gemäss geltendem Recht sind bis 2020 10 Prozent der verkehrsbedingten Emissionen im Inland zu kompensieren. Aufgrund von Effizienzsteigerungen (insbesondere die Verschärfung der Emissionsvorschriften für Fahrzeuge) sowie der Zunahme von alternativen Antriebssystemen (z. B. Elektromobilität) ist mittelfristig eine Verminderung der CO_2-Emissionen aus dem Verkehrssektor zu erwarten. Die Beibehaltung des aktuell gültigen Kompensationssatzes von 10 Prozent ginge folglich einher mit einer mittelfristigen Abnahme der absolut zu kompensierenden CO_2-Mengen. Damit bestünde die Gefahr, dass Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland, welche in der Periode 2013–2020 aufgebaut wurden, wegen geringerer Nachfrage von Bescheinigungen eingestellt würden. Ein genereller Verzicht auf eine Inlandvorgabe könnte zu einer vollständigen Verlagerung der Investitionen ins Ausland führen.

Erneuerbare Treibstoffe

Die geltende CO_2-Verordnung lässt den Einsatz biogener Treibstoffe, die den Anforderungen des Mineralölsteuergesetzes für eine Steuererleichterung entsprechen, als inländische Kompensationsmassnahme zu. Dadurch hat in Kombination mit den Steuererleichterungen in den letzten Jahren die Überführung von biogenen Treibstoffen in den steuerrechtlich freien Verkehr stark zugenommen. Der Bundesrat will den Einsatz von Treibstoffen aus erneuerbaren Energien daher über das Instrument der CO_2-Kompensation stärken und die bis Mitte 2020 befristete Steuererleichterung auch aufgrund der Ausfälle bei der Mineralölsteuer nicht weiterführen. Für eine Beibehaltung der Steuererleichterungen sprachen sich in der Vernehmlassung nur einige wenige Teilnehmer aus. Am 27. Februar 2017 reichte Nationalrat Thierry Burkart

eine parlamentarische Initiative[57] ein, die im Interesse der Rechts- und Investitionssicherheit für die Branche die Steuererleichterungen bis 2030 verlängern will.

Aus klimapolitischer Sicht ist eine Zunahme erneuerbarer Treib- und Brennstoffe erwünscht, sofern diese fossile Energieträger ersetzen und die Umwelt gesamthaft nicht stärker belasten. In Ablösung der Steuererleichterungen schlägt der Bundesrat vor, dass die Importeure fossiler Treibstoffe mindestens fünf Prozent der verkehrsbedingten CO_2-Emissionen über das Inverkehrbringen von erneuerbarer Treibstoffen kompensieren müssen. Diese Treibstoffe sollen an die EU-Gesetzgebung angelehnte ökologische Anforderungen erfüllen und weiterhin vorwiegend aus Abfällen und Rückständen stammen. Mit der Anrechnung erneuerbarer Treibstoffe können die Kompensationspflichtigen einfache Massnahmen zu vertretbaren Kosten innerhalb des Mobilitätssektors umsetzen. Die Orientierung an der EU lässt die Einführung massenbilanzierter Gemische[58] zu und ist daher gegenüber der heutigen relativ restriktiven Regelung marktfreundlicher. Allerdings könnten die Hersteller erneuerbarer Treibstoffe in der Schweiz preislich unter Druck geraten.

Alternativ zur Pflicht für Importeure fossiler Treibstoffe, einen bestimmten Anteil mit erneuerbaren Treibstoffen zu kompensieren, wurde die Einführung eines Quotenmodells im Sinne einer Beimischpflicht geprüft. Von Motorenherstellern technisch garantiert ist die Verwendung von Benzin mit einem Anteil von 5 Prozent Bioethanol und beim Diesel von 7 Prozent Biodiesel. Eine solche Quotenregelung ist als technische Norm ausgestaltet und weitaus weniger flexibel als die vom Bundesrat vorgeschlagene Lösung über die CO_2-Kompensationspflicht. Diese überlässt es den Treibstoffimporteuren zu entscheiden, in welcher Form die erneuerbaren Treibstoffe auf den Markt gelangen. Verbindlich sind lediglich die ökologischen Anforderungen und die CO_2-Verminderung, die mit Einsatz erneuerbarer Treibstoffe zu erzielen ist.

Mit der Aufhebung der bis Ende Juni 2020 befristeten Erleichterung bei der MinöSt, an die auch die Einhaltung minimaler ökologischer und sozialer Standards geknüpft ist, entsteht bis zum Inkrafttreten des totalrevidierten CO_2-Gesetzes eine Regulierungslücke. Angesichts der grossen Preisdifferenz zwischen erneuerbaren und fossilen Treibstoffen geht der Bundesrat jedoch nicht davon aus, dass in dieser Zeit erhebliche Mengen unerwünschter Agrotreibstoffe, die mit der Herstellung von Lebensmitteln konkurrenzieren, eingeführt werden. Er sieht daher keinen Anlass, die Befristung bis Ende 2020 zu verlängern. Allenfalls wäre eine vorzeitige Inkraftsetzung der mit dieser Vorlage beantragten Änderung des Umweltschutzgesetzes, mit der dem Bundesrat die Kompetenz zur Festlegung minimaler ökologischer Anforderungen an erneuerbar Treibstoffe übertragen werden soll, in Betracht zu ziehen.

57 17.405 PaIv Burkart. Verlängerung der Befristung der Steuererleichterungen für Erdgas, Flüssiggas und biogene Treibstoffe.

58 Die EU Richtlinie 2009/28/EG schreibt die Verwendung eines Massenbilanzsystems vor, welches es erlaubt, Lieferungen von Rohstoffen oder biogenen Treibstoffen mit unterschiedlichen Nachhaltigkeitseigenschaften zu mischen. Bei einer Massenbilanz hat die Summe sämtlicher Lieferungen, die dem Gemisch entnommen werden, dieselben Nachhaltigkeitseigenschaften in denselben Mengen wie die Summe sämtlicher Lieferungen, die dem Gemisch zugefügt werden.

Weitere Massnahmen im Verkehr

Verschiedene Vernehmlassungsteilnehmer beurteilen die Emissionsverminderungen im Verkehr als ungenügend und fordern weitere Massnahmen. Genannt werden dabei die Einführung einer CO_2-Abgabe auf Treibstoffe und eines Mobility Pricings. Der Bundesrat hatte bereits mit der Vorlage zur Einführung eines Klima- und Energielenkungssystems (KELS)[59] bekannt gegeben, dass er auf die Einführung einer CO_2-Abgabe auf Treibstoffe aufgrund der bereits hohen fiskalischen Belastung und der potenziellen Benachteiligung von Berg- und Randregionen vorläufig verzichten will. In seinem Konzeptbericht zum Mobility Pricing[60] hat der Bundesrat die Grundprinzipien für eine mögliche Ausgestaltung dargelegt. So sollen sich die Tarife in erster Linie am Umfang der genutzten Leistung orientieren und keine Umweltziele verfolgen, sondern eine gleichmässigere Auslastung der Strassen- und Schieneninfrastruktur bewirken. Eine Differenzierung nach ökologischen Kriterien wie zum Beispiel dem CO_2-Ausstoss eines bestimmten Fahrzeugs oder Verkehrsträgers ist zwar möglich, steht aber nicht im Vordergrund. Das Erzielen einer maximalen Lenkungswirkung würde zudem in Konflikt zur fiskalischen Zielsetzung stehen, Steuern und Abgaben zur Finanzierung der Infrastruktur zu ersetzen.

1.3.5 Massnahmen im Industrie- und Luftfahrtsektor

Emissionshandelssystem

Die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme (EHS) und dessen Fortführung stiess in der Vernehmlassung auf breite Zustimmung. Etwa zwei Drittel der Teilnehmenden sprachen sich für die Verknüpfung aus, nur 27 Teilnehmende lehnten diese kategorisch ab. 24 Kantone stimmen einer Verknüpfung zu; 15 davon begrüssen explizit den Einbezug der Luftfahrt.

Die betroffenen Unternehmen, die heute schon am Emissionshandel teilnehmen, äussern sich positiv zu der Verknüpfung, machen diese oft sogar zur Bedingung für eine Weiterführung des EHS in der Schweiz. Allerdings wurden auch Forderungen nach einer freiwilligen Teilnahme für alle Unternehmen, die Berücksichtigung von Schweizer Eigenheiten bei der Bestimmung der kostenlosen Zuteilung oder die Ausnahme des Luftverkehrs gestellt. Diese Anliegen widersprechen dem Inhalt des Abkommens mit der EU zur Verknüpfung der EHS und sind daher mit einer Verknüpfung nicht vereinbar.

In der Vernehmlassung wurde ausserdem oft auf die (zu) tiefen Preise für Emissionsrechte hingewiesen und teilweise die Einführung eines Mindestpreises für Emissionsrechte gefordert. Das EHS ist ein Mengensteuerungsinstrument. Die Preise für Emissionsrechte ergeben sich aus Angebot und Nachfrage, widerspiegeln somit lediglich die momentane Marktsituation, die sich mit der weiter sinkenden Obergrenze an verfügbaren Emissionsrechten (*Cap*) verändern wird. Ausserdem hat die

59 Botschaft vom 28. Oktober 2015 zum Verfassungsartikel über ein Klima- und Energielenkungssystem, BBl **2015** 7877, 15.072.

60 Bundesrat (2016): Konzeptbericht Mobility Pricing. Ansätze zur Lösung von Verkehrsproblemen für Strasse und Schiene in der Schweiz.

EU mit der Einführung einer Marktstabilitätsreserve ab 2019 ein Instrument, um die Preise über eine zusätzliche Mengensteuerung nachhaltig zu stützen. Die Marktstabilitätsreserve wird ab 2021 verschärft, indem doppelt so viele Emissionsrechte wie ursprünglich geplant zurückgehalten und ab 2024 gelöscht werden können. Die einseitige Einführung eines Mindestpreises für Schweizer Emissionsrechte würde der Bestrebung nach einer Öffnung des Marktes entgegenlaufen.

Weil der Luftverkehr im Gegensatz zum stationären Sektor ein eigenes *Cap* und auch eigene Emissionsrechte aufweist, muss er im Gesetz separat geregelt werden.

Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS

Die Weiterführung der Abgabebefreiung wurde in der Vernehmlassung allseits begrüsst, die Ausgestaltung war aber umstritten. Dem Anliegen, die Befreiungsberechtigung nicht an bestimmte Kriterien zu knüpfen, wurde Rechnung getragen, indem alle Unternehmen mit einer jährlichen CO_2-Abgabelast von mindestens 15 000 Franken ein Gesuch stellen können. Dieser Vorschlag wahrt die Verhältnismässigkeit, läuft aufgrund des erweiterten Kreises befreiungsberechtigter Unternehmen allerdings der Empfehlung der OECD zuwider, die Befreiungsmöglichkeiten im Interesse der Effizienz der CO_2-Abgabe einzuschränken.

Der Schwellenwert von 15 000 Franken löst die bisher auf Verordnungsstufe geregelte Einschränkung ab, dass nur Unternehmen mit mehr als 100 Tonnen CO_2 pro Jahr eine Befreiung anstreben konnten. Bei einem Abgabesatz von 150 Franken pro Tonne CO_2 sind die beiden Regelungen identisch. Auch bei der Rückerstattung des Netzzuschlages gemäss Energiegesetz[61] gilt ein minimaler Betrag, der bei 20 000 Franken liegt.

Eine im Auftrag des BAFU durch Rütter/Soceco erstellte Studie[62] zeigt, dass rund 3000 Arbeitsstätten (bei einem Abgabesatz von 96 Franken pro Tonne CO_2) bis 7000 Arbeitsstätten (bei einem Abgabesatz von 200 Franken pro Tonne CO_2) die für eine Abgabebefreiung erforderliche Abgabelast von 15 000 Franken aufweisen. Diese Zahlen sind Schätzungen, die vom realen Verhalten der Unternehmen beträchtlich abweichen können. Zudem bildet der verwendete Branchendatensatz nur rund 275 000 Arbeitsstätten ab, und somit lediglich etwa die Hälfte der 490 000 Unternehmen der Schweiz. Nicht berücksichtigt ist unter anderem die Landwirtschaft (heute befreit sind Hühnermastbetriebe und Gemüseproduzenten). Unternehmen mit einer tieferen Abgabelast können sich weiterhin mit anderen Unternehmen zusammenschliessen und so ebenfalls von einer Abgabebefreiung profitieren, wenn die Abgabelast des Zusammenschlusses mindestens 15 000 Franken beträgt.

Der Ausschluss der CO_2-abgabebefreiten Unternehmen von der Rückverteilung wurde in der Vernehmlassung mehrheitlich unterstützt. Diese Regelung entspricht einer Empfehlung der EFK und verhindert, dass Unternehmen, die mehr Rückverteilung erhalten als CO_2-Abgabe bezahlen, zusätzlich von einer Abgabebefreiung profitieren können.

61 SR **730.0**
62 Rütter/Soceco (2017): Schätzung der Anzahl abgabebefreiter Unternehmen bei Freigabe der Berechtigung zur Befreiung von der CO_2-Abgabe.

Die in der Vernehmlassung vorgeschlagene Variante eines uniformen absoluten Reduktionsziels mit voller Flexibilität bezüglich In- und Auslandreduktion wurde mangels Unterstützung zugunsten eines im Vollzug zwar aufwändigeren, aber individuell hergeleiteten und mit den Zielvereinbarungen nach Energiegesetz besser harmonisiertes Modell verworfen.

1.3.6 Kommunikation und Bildung

Die Weiterführung der Aktivitäten zur Aus- und Weiterbildung sowie zur Information und Beratung der Öffentlichkeit ist kaum bestritten und wird von den meisten Teilnehmenden explizit begrüsst. Nur eine Handvoll Teilnehmende äusserte sich ablehnend zu den Massnahmen in Kommunikation und Bildung.

Das Übereinkommen von Paris (Art. 12) verpflichtet die Vertragsstaaten, Massnahmen zur Verbesserung der Klimabildung, zur Schärfung des Bewusstseins und zur Information der Öffentlichkeit zu ergreifen, um die Wirksamkeit der klimapolitischen Anstrengungen zu erhöhen.

Bedarfsanalysen und direkte Abklärungen bei ganz unterschiedlichen Akteuren haben erhebliche Informations-, Wissens- und Bildungslücken über klimarelevante Zusammenhänge aufgedeckt. Zudem verhindert ein ungenügendes öffentliches Bewusstsein, dass wirkungsvolle Ideen zur Verringerung des Treibhausgasausstosses breit angewandt werden.

Eine mehrjährige Kampagne zur Sensibilisierung einer breiten Öffentlichkeit für Klimathemen steht vorläufig nicht im Vordergrund. Der Bundesrat will prüfen, inwieweit das Klimaprogramm Bildung und Kommunikation mit dem Programm EnergieSchweiz für die dritte Dekade 2021–2030 verbunden werden kann.

1.3.7 Massnahmen im Ausland

Die Vertragsstaaten des Übereinkommens von Paris werden die Umsetzungsmodalitäten zu den Marktmechanismen frühestens Ende 2018 verabschieden. Noch ist unklar, inwieweit die Qualitätskriterien, auf die das Parlament bei der Beratung des heutigen CO_2-Gesetzes grossen Wert gelegt hatte, gewährleistet sind. Aus diesem Grund sollen die minimalen Anforderungen auf Gesetzesstufe beibehalten werden.

Das Übereinkommen von Paris lässt bilaterale oder plurilaterale Kooperationsansätze zu. Der Rahmen für diese Kooperation und deren Einzelheiten (z. B. Aufteilung der erzielten Emissionsverminderungen, Anforderungen an die Verifizierung) sollen in Verträgen mit den beteiligten Staaten geregelt werden. Die neue Bestimmung, wonach der Bundesrat völkerrechtliche Verträge selbstständig abschliessen kann, dient der Entlastung des Parlaments vor technischen Geschäften, die sich auf zeitbegrenzte Aktivitäten beziehen und in erster Linie den Weg für Investitionen der Privatwirtschaft zur Durchführung von Massnahmen im Ausland bereiten. Die Delegation von Kompetenzen an den Bundesrat ist gerechtfertigt und ausreichend genug definiert, um die im Gesetz vorgesehene Massnahme wirkungsvoll durchführen zu

können. Weil die Massnahmen im Ausland ausschliesslich von der Privatwirtschaft durchgeführt werden sollen, erlaubt die Delegationsnorm eine raschere Reaktion auf die Bedürfnisse der privaten Investoren.

1.3.8 Anpassung an den Klimawandel

Zur Fortführung der Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel äussern sich in der Vernehmlassung praktisch nur die Kantone, die EnDK und die BPUK. Diese anerkennen die Notwendigkeit für die Anpassungsmassnahmen und begrüssen die Stärkung der Zusammenarbeit des Bundes mit den Kantonen in Bezug auf die Koordination von Anpassungsmassnahmen an den Klimawandel.

Eine Verbesserung der vertikalen Integration zwischen den verschiedenen Ebenen regt auch eine Evaluation der Anpassungsstrategie im Auftrag des BAFU an.[63] Bei dieser Untersuchung zeigte sich, dass eine gesetzliche Grundlage die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen bei sektorübergreifenden Fragestellungen erleichtern würde.

1.4 Abstimmung von Aufgaben und Finanzen

Die Europäische Umweltagentur (EUA) zählt die Klimaerwärmung zu einem von drei globalen Megatrends im Umweltbereich.[64] Ohne wirksame klimapolitische Massnahmen wird die globale Durchschnittstemperatur sehr wahrscheinlich die kritische Schwelle von 2 Grad Celsius bzw. 1,5 Grad Celsius überschreiten. Dies hat negative Folgen für die Nahrungsmittel- und Wasserversorgung, auf die menschliche Gesundheit sowie auf Land- und Wasserökosysteme. Die Folgen des Klimawandels machen sich verschiedentlich bemerkbar: Die Gletscher schmelzen beschleunigt ab, die Verfügbarkeit von Wasser ist nicht mehr gleichermassen gewährleistet, die Lebensräume von Arten verschieben sich und die Lebensraumqualität empfindlicher Ökosysteme verschlechtert sich. Die Schweiz ist vom Klimawandel besonders stark betroffen. Wenn die Temperatur weltweit um 2 Grad Celsius ansteigt, ist für die Schweiz mit einem Anstieg um 3–4 Grad Celsius zu rechnen.

Ein ungebremster 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.[65] Mit dem vorgeschlagenen Massnahmenmix leistet die Schweiz ihren Zielbeitrag an den international abgestimmten

63 Interface Politikstudien Forschung Beratung und Oeschger Centre for Climate Change Research (2017): Schlussbericht Evaluation der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel: Modul A.

64 Neben der Klimaerwärmung sind dies die fortschreitende Übernutzung natürlicher Ressourcen und die Belastung mit Schadstoffen.

65 Vgl. Stern (2006): The Economics of Climate Change und OECD (2015): Economic Consequence of Climate Change.

Klimaschutz. Dabei kommen die eingesparten Kosten des Nicht-Handelns, die allerdings eine international ebenfalls ambitiöse Klimapolitik bedingen, der Allgemeinheit zugute. Die Reduktion von fossilen Brenn- und Treibstoffen und deren Substitution aufgrund höherer CO_2-Preise sowie die Verminderung von Methan- und Lachgasemissionen vermindern die externen Kosten.

Volkswirtschaftlich gesehen bietet der durch diesen Entwurf weiter vorangetriebene Übergang zu einer treibhausgasarmen Wirtschaft Wachstumschancen 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 gewichtigsten Massnahmen zur Zielerreichung sind die CO_2-Abgabe auf Brennstoffe mit den dazugehörenden Abfederungsmassnahmen, das EHS, das befristete Gebäudeprogramm sowie die in- und ausländische Kompensations-pflicht für die Importeure fossiler Treibstoffe. Für die Gesamtwirtschaft resultiert bei einer Erhöhung der CO_2-Abgabe auf 210 Franken pro Tonne CO_2 im Jahr 2030 ein um rund 0,4 Prozent tieferes BIP, als wenn auf die Erhöhung verzichtet würde. Positiv auswirken dürfte sich die angestrebte Verknüpfung des EHS mit jenem der EU, mit der der BIP-Verlust im Jahr 2030 um rund 320 Mio. Franken oder gut 0,04 Prozent vermindert werden könnte (vgl. Ziff. 3.4).

1.5 Rechtsvergleich, insbesondere mit dem europäischen Recht

Die Totalrevision des CO_2-Gesetzes für die Zeit nach 2020 lehnt sich in wichtigen Aspekten an EU-Recht an. Das Gesamtziel der Verminderung von minus 50 Prozent bis 2030 gegenüber 1990, davon mindestens 30 Prozent im Inland, entspricht in der Strenge in etwa dem des wichtigsten Handelspartners der Schweiz. Die EU verpflichtet sich zu einer Verminderung von 40 Prozent bis 2030, jedoch vollständig innerhalb der Mitgliedsstaaten (Inland). Um eine effektive und effiziente Klimapolitik zu etablieren, setzt die Totalrevision des CO_2-Gesetzes in stark vernetzten Märkten auf Instrumente, die in dieselbe Richtung zielen wie jene in der EU. Wichtige Beispiele sind das EHS in der Industrie und die CO_2-Voschriften bei Fahrzeugen respektive die Pflicht zum Inverkehrbringen von erneuerbaren Treibstoffen.

1.5.1 Klimapolitik der EU

Die EU hat das Übereinkommen von Paris nach Zustimmung des EU-Parlaments am 5. Oktober 2016 ratifiziert. Mit der Ratifikation der EU wurde das für Inkrafttreten notwendig Quorum von 55 Ländern mit 55 Prozent der globalen Emissionen erreicht.

Den langfristigen Kontext der Klima- und Energiepolitik der EU bildet die «*Roadmap 2050*», in der dargelegt wird, wie die EU bis 2050 eine wettbewerbsfähige CO_2-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 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 Verminderungsmassnahmen innerhalb der EU. Auf die Anrechnung von Emissionsverminderungen im Ausland wollen die Staats- und Regierungschefs der EU ab 2020 vollständig verzichten. Das EHS der EU soll weitergeführt und die Treibhausgasemissionen um 43 Prozent gegenüber dem Stand von 2005 verringert werden (vgl. Ziff. 1.5.2).

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 (vgl. Ziff. 1.5.3), zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien (vgl. Ziff. 1.5.4) 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 Europäische Kommission erarbeitet zurzeit die entsprechenden Rechtstexte, teilweise sind bereits Vorschläge bekannt.[66] [67] 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 einzelnen Mitgliedstaaten überwälzt werden soll (vgl. Ziff. 1.3.1).

Weiter hat die Kommission Vorschläge zu Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (*Land Use, Land Use Change and Forestry, LULUCF*)[68] und für

66 Vorschlag der Europäischen Kommission vom 15. Juli 2015 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_2-effiziente Technologien, COM(2015) 337 final.

67 Vorschlag der Europäischen Kommission vom 30. November 2016 für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, COM (2016) 767 final.

68 Vorschlag der Europäischen Kommission vom 20. Juli 2016 für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) in den Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030, COM(2016) 479 final.

Rechtsvorschriften zur Einrichtung eines klima- und energiepolitischen Verwaltungsrahmens für die Zeit nach 2020 unterbreitet.

1.5.2 Emissionshandelssystem der EU

Zentrales Instrument der EU ist das 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 EHS der EU ist seit 2005 operativ und befindet sich aktuell in der dritten Handelsperiode (2013–2020). Die Richtlinie 2003/87/EG[69] legt die Grundlagen des EHS der EU fest. Seit 2012 sind zudem Betreiber von Luftfahrzeugen grundsätzlich verpflichtet, für alle Flüge, die im Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) starten oder landen, Emissionsrechte abzugeben (Richtlinie 2008/101/EG[70]).

Der Vollzug des EHS der EU, beispielsweise die Regelung zur kostenlosen Zuteilung, Berichterstattung oder Versteigerung, wird mit verschiedenen Beschlüssen und Verordnungen präzisiert. Zurzeit unterliegt der Spothandel mit Emissionsrechten nicht der europäischen Finanzmarktregulierung. Der Handel mit Terminprodukten (Derivaten) von Emissionsrechten ist hingegen dem EU-Finanzmarktrecht unterstellt. Der EU-Emissionshandelsmarkt soll voraussichtlich per 1. Januar 2018 vollständig dem EU-Finanzmarktrecht unterstellt werden, namentlich dadurch, dass Emissionsrechte in der revidierten EU-Finanzmarktrichtlinie (Richtlinie 2014/65/EU[71]) als sogenannte Finanzinstrumente klassifiziert werden sollen. Die konkreten Auswirkungen für Betreiber, die zur Teilnahme am EHS der EU verpflichtet sind, hängen dabei von der Umsetzung der revidierten EU-Finanzmarktrichtlinie ab.

Im Jahr 2015 wurde beschlossen, eine Marktstabilitätsreserve einzuführen, um den tiefen CO_2-Preisen infolge des Überangebots an Emissionsrechten entgegenzutreten (Beschluss 2015/1814/EU[72]). 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 Ver-

69 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; zuletzt geändert durch Beschluss (EU) 2015/1814, ABl. L 264 vom 9.10.2015, S. 1.

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

71 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.

72 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.

steigerungsmenge um zusätzliche Emissionsrechte aus der Marktstabilitätsreserve erhöht. Dieses Instrument soll per 1. Januar 2019 operativ werden.

Die Europäische Kommission hat im Juli 2015 ihren Vorschlag zur Revision des EHS der EU für die Zeit nach 2020 präsentiert (Vorschlag COM(2015) 337 final[73]). Der Entwurf adressiert nur den Einbezug von Betreibern ortsfester Anlagen, da ohne vorliegenden Beschluss der ICAO keine Aussagen zum Einbezug der Luftfahrt ins EHS der EU nach 2020 gemacht werden konnten. Das EU-Parlament und der Rat haben je in einer ersten Lesung den Vorschlag der Europäischen Kommission beraten und unterschiedliche Anpassungen vorgenommen. Da das Politikvorhaben dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren unterliegt, mussten sich EU-Parlament und der Rat auf eine gemeinsame Position verständigen. Diese Einigung konnte am 9. November 2017 erzielt werden.

Das EHS der EU im stationären Bereich soll einen wesentlichen Beitrag an das Reduktionsziel der EU bis 2030 von mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 leisten. Entsprechend sieht die EU eine schnellere Absenkung der Menge maximal verfügbarer Emissionsrechte 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). 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. Internationale Bescheinigungen sind nicht mehr zugelassen. Ausserdem soll die Marktstabilitätsreserve verschärft werden, indem doppelt so viele Emissionsrechte wie ursprünglich geplant zurückgehalten und ab 2024 gelöscht werden können.

Weiter sollen zusätzlich zwei neue Fonds aufgesetzt werden: ein Innovationsfonds zur Unterstützung von treibhausgasarmen Innovationen, beispielsweise bei erneuerbaren Energien sowie der CO_2-Abscheidung und -Speicherung (*Carbon Capture and Storage, CCS*), und ein Modernisierungsfonds, um die Modernisierung der Energiesysteme in einkommensschwächeren Mitgliedstaaten zu fördern.

1.5.3 Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge in der EU

Mit den Verordnungen EG Nr. 443/2009 (Personenwagen) und EG Nr. 510/2011 (leichte Nutzfahrzeuge) regelt die EU die CO_2-Emissionsvorschriften für Fahrzeuge. Die durchschnittlichen CO_2-Emissionen von neuen Personenwagen wurden stufenweise bis zum Jahr 2015 auf 130 Gramm pro Kilometer und ab dem Jahr 2020 auf 95 Gramm pro Kilometer begrenzt. Für leichte Nutzfahrzeuge liegt der CO_2-Ziel-

73 Vorschlag der Europäischen Kommission vom 15. Juli 2015 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_2-effiziente Technologien, COM(2015) 337 final.

wert bei 175 Gramm pro Kilometer ab dem Jahr 2017 und 147 Gramm pro Kilometer ab dem Jahr 2020.

Seit September 2017 gilt ein neues Messverfahren (*Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure, WLTP*), nach welchem die CO_2-Emissionen näher am realen Treibstoffverbrauch liegen. Dies hat auch Auswirkungen auf die CO_2-Zielwerte von 130 Gramm CO_2 pro Kilometer und 95 Gramm CO_2 pro Kilometer, die auf den alten Messmethoden (Neuer Europäischer Fahrzyklus, NEFZ) beruhen. Gemäss den 2017 verabschiedeten EU-Regelungen soll bis Ende 2020 ein Übergangsregime gelten, während dem die Fahrzeughersteller zwar beide Messwerte angeben, aber die individuellen CO_2-Zielvorgaben nur am NEFZ-Wert beurteilt werden.

Ursprünglich wurde in der EU für Personenwagen eine Bandbreite von 68–78 Gramm CO_2eq pro Kilometer diskutiert, für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper 105–120 Gramm. Aufgrund der Umstellung auf das WLTP-Messverfahren und der damit einhergehenden Unsicherheit bezüglich der Umrechnung hat die Europäische Kommission am 8. November 2017 einen angepassten Vorschlag[74] präsentiert. Demgemäss soll basierend auf den noch nicht bekannten herstellerspezifischen WLTP-Zielvorgaben des Jahres 2021 für Personenwagen und für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper je ein EU-weit gültiger Zielwert berechnet werden, der im Jahr 2025 um 15 Prozent und im Jahr 2030 um 30 Prozent abgesenkt werden soll.

1.5.4 Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU

Die politischen Rahmenbedingungen für die Entstehung einer Biotreibstoff-Industrie hat die EU im Jahr 2003 geschaffen. Zur Förderung von Biotreibstoffen für den Verkehrssektor erliess die EU die Biokraftstoff-Richtlinie und die Energiesteuer-Richtlinie. Entsprechend der Richtlinie 2003/30/EG zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor[75] sollten die EU-Mitgliedsstaaten bis 2010 sicherstellen, dass der Anteil von Biokraftstoffen am Treibstoffverbrauch 5,75 Prozent erreicht. Die Richtlinie 2003/96/EG zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom[76] ermöglicht es den EU-Mitgliedstaaten, Biotreibstoffe bis zu 100 Prozent von der Mineralölsteuer respektive der Energiesteuer zu befreien.

Diese Grundlagen wurden in der EU in den Jahren 2009 und 2015 angepasst. Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EER) 2009/28/EG[77] zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen hält fest, dass der Anteil der erneuerbaren Energien in der EU bis 2020 verbindlich auf 20 Prozent erhöht werden soll. Im Verkehrssektor soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch

74 Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council setting emission performance standards for new passenger cars and for new light commercial vehicles as part of the Union's integrated approach to reduce CO_2 emissions from light-duty vehicles and amending Regulation (EC) No 715/2007 (recast).
75 Biokraftstoff-Richtlinie (2003/30/EG).
76 Energiesteuerrichtlinie (2003/96/EG).
77 Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2009/28/EG).

im Verkehrssektor auf 10 Prozent steigen. Dieses Ziel umfasst sowohl Biotreibstoffe als auch alle anderen Arten von erneuerbaren Energien, die im Verkehrssektor verwendet werden (beispielsweise auch Elektrizität und synthetische Treibstoffe). Inwiefern dieses Ziel für die Zeit nach 2020 weitergeführt werden soll ist zurzeit noch offen.

Im Jahr 2015 wurde der Anteil, den Biotreibstoffe der ersten Generation (aus Nutzpflanzen) am Treibstoffverbrauch ausmachen dürfen, auf 7 Prozent bis 2020 begrenzt.

Die EER enthält Regelungen zur nachhaltigen Produktion von Biotreibstoffen als Voraussetzung für eine Förderung und die Anrechnung an die EU-Ziele. Mit der Einführung von Nachhaltigkeitskriterien will die EU sicherstellen, dass in Zukunft nur nachhaltig erzeugte Biotreibstoffe genutzt werden. Biotreibstoffe müssen seit 2017 im Vergleich zu fossilen Treibstoffen 50 Prozent weniger Treibhausgasemissionen verursachen. Ab 2018 muss vom Anbau der Rohstoffe bis zum Verbrauch der Treibstoffe eine Treibhausgasreduktion von 60 Prozent gegenüber fossilen Treibstoffen erreicht werden. Plänen zufolge sollen Anlagen, die nach dem 1. Januar 2021 in Betrieb gehen, mindestens 70 Prozent Treibhausgasemissionen einsparen. Neben den Treibhausgaseinsparungen müssen Biotreibstoffe noch weitere Umweltstandards erfüllen.

Der Vorschlag der Kommission vom 30. November 2016 zur EER für die Periode von 2021–2030 sieht eine weitere Einschränkung des Anteils von Biotreibstoffen der ersten Generation auf einen maximalen Anteil von 3,8 Prozent im Jahr 2030 vor. Gleichzeitig soll das im Verkehrssektor verbindliche Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien bis 2020 auf 10 Prozent zu steigern, ab 2021 wieder aufgegeben werden. Die Mitgliedstaaten sollen dafür Alternativen zu konventionellen Biotreibstoffen fördern; z. B. fortschrittliche Biotreibstoffe und -gase, die aus Rohstoffen mit einem ansonsten geringen wirtschaftlichen Wert (Algen, Stroh oder Bioabfälle) gewonnen werden. Die Anbieter von Treibstoffen müssen künftig bei fortschrittlichen Biotreibstoffen und -gasen einen Anteil von 0,5 Prozent im Jahr 2021 und 3,6 Prozent im Jahr 2030 erreichen.

Weiter schlägt die Kommission vor, dass die Mitgliedstaaten bestrebt sein müssen, den Anteil an erneuerbaren Energien im Wärme-und-Kälte-Sektor um mindestens ein Prozent pro Jahr zu steigern.

1.6 Umsetzung

1.6.1 Verminderungsziele bis 2030

Der Geltungsbereich des Gesetzes soll die bisherigen international geregelten sieben Treibhausgase, Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Lachgas (N_2O), Schwefelhexafluorid (SF_6), Stickstofftrifluorid (NF_3), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC) sowie die Wirkungen von Wald, verbautem Holz und allenfalls zukünftig auch von der Landnutzung (Veränderung des Kohlenstoffgehalts im Boden) umfassen. Sollten zusätzliche Treibhausgase in

das internationale Klimaregime aufgenommen werden, wird der Bundesrat den Geltungsbereich entsprechend erweitern.

Zur Zielerreichung sollen die Sektoren Gebäude, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft entsprechend ihrem Anteil an den gesamten Treibhausgasemissionen und ihren Verminderungspotenzialen beitragen.[78] Zusätzlich zur Referenzentwicklung werden in den einzelnen Sektoren im Jahr 2030 aufgrund der vorgeschlagenen Massnahmen folgende inländische Verminderungsleistungen erwartet (vgl. Ziff. 3.1.2, Tabelle 3):

- Gebäude: 3,5 Mio. Tonnen CO_2eq;
- Industrie: 1,5 Mio. Tonnen CO_2eq;
- Verkehr: 0,9 Mio. Tonnen CO_2eq;
- Landwirtschaft: 0,5 Mio. Tonnen CO_2eq;
- Übrige: 0,2 Mio. Tonnen CO_2eq.

Beim Sektor Verkehr ist auch der Inlandanteil der CO_2-Kompensationspflicht eingerechnet, der jedoch – mit Ausnahme der erneuerbaren Treibstoffe – grösstenteils zu Emissionsverminderungen in den anderen Sektoren führt. Bei der Beurteilung der Lastenverteilung über die verschiedenen Sektoren ist zu berücksichtigen, dass die für die Einhaltung des Gesamtziels notwendigen Emissionsverminderungen im Ausland im Umfang von 8,5 Mio. Tonnen CO_2eq von den Importeuren fossiler Treibstoffe und somit vom Verkehrssektor erbracht werden sollen.

Die Zielbeiträge sollen mit Ausnahme der Landwirtschaft, von der bis 2030 eine Verminderung von 0,5 Mio. Tonnen CO_2eq erwartet wird, durch Massnahmen nach diesem Gesetz erwirkt werden. Zur besseren Steuerung will der Bundesrat für diese Sektoren Zwischenziele festgelegen, die basierend auf den erwarteten Verminderungsleistungen hergeleitet werden (vgl. Ziff. 3.1.2, Tabelle 4).

Synthetische Treibhausgase – auch fluorierte Gase oder F-Gase genannt – werden vor allem als Kühl-, Treib- und Isoliermittel eingesetzt. Sie sind als in der Luft stabile Stoffe von der Chemikalien-Risiko-Verminderungsverordnung[79] erfasst. Ihre Anwendung soll durch eine Verschärfung dieser Verordnung weiter einschränkt werden. Bis 2030 wird daher mit einer Abnahme der Emissionen aus synthetischen Gasen um 0,2 Mio. Tonnen CO_2eq gerechnet.

1.6.2 Sektorübergreifende Massnahmen

CO_2-Abgabe auf Brennstoffe

Die CO_2-Abgabe wird wie bis anhin bei der Überführung von fossilen Brennstoffen in den steuerrechtlich freien Verkehr erhoben. Zuständig für die Erhebung ist die Eidgenössische Zollverwaltung (EZV).

78 Bericht des Bundesrates vom 22. Januar 2014 in Erfüllung des Postulats Girod. Kosten und Potential der Reduktion von Treibhausgasen in der Schweiz (11.3523).
79 SR **814.81**

Die Rückverteilung erfolgt getrennt für die Anteile der Wirtschaft und der privaten Haushalte. Die Anteile der privaten Haushalte werden wie bis anhin über die obligatorische Krankenversicherung pro Kopf ausbezahlt. Die Rückverteilung an die Wirtschaft wird über die AHV-Ausgleichkassen und die Zentrale Ausgleichskasse (ZAS) abgewickelt.

Gestützt auf Zwischenziele für die CO_2-Emissionen aus Brennstoffen soll sich der Abgabesatz bei Zielverfehlungen wie bisher nach den auf Verordnungsstufe festgelegten Schritten erhöhen. Die erste Erhöhung auf 120 Franken pro Tonne CO_2 soll auf 2022 eintreten, wenn die CO_2-Emissionen aus Brennstoffe bis 2020 um weniger als 32 Prozent unter das Niveau von 1990 sinken. Weitere Zwischenziele sollen für die Jahre 2022, 2024 und 2026 vorgehen werden, wobei der nachfolgende Wert jeweils 4 Prozentpunkte unter dem vorangehenden liegen soll. Die Verfehlung eines Zielwerts soll jeweils eine Erhöhung des Abgabesatzes um maximal 30 Franken pro Tonne CO_2 auslösen. Der gesetzliche Maximalsatz von 210 Franken pro Tonne CO_2 käme somit frühestens 2028 zum Tragen. Analog zur heutigen Regelung soll ein zweiter Absenkpfad definiert wird, der bei geringer Zielverfehlung eine weniger starke Erhöhung des CO_2-Abgabesatzes vorsieht.

Der Mechanismus für die Erhöhung berücksichtigt neu auch Vereinbarungen mit Organisationen der Wirtschaft – zum Beispiel mit einem Zusammenschluss von Verbänden – über ein absolutes Verminderungsziel. Dieses kann zum Beispiel die Zielbeiträge aller Unternehmen umfassen, die von der CO_2-Abgabe befreit sind, aber nicht am Emissionshandel teilnehmen, oder die eine freiwillige Zielvereinbarung zur Steigerung der Energieeffizienz abgeschlossen haben. Damit soll ein Anreiz bestehen, möglichst viele Unternehmen zu betriebseigenen Massnahmen zu motivieren und ambitiöse Ziele anzustreben. Eine solche Vereinbarung mit Organisationen der Wirtschaft könnte auch die Basis für ein Industrieprogramm für die Ausstellung von nationalen Bescheinigungen für darüber hinausgehende Reduktionsleistungen sein. Nationale Bescheinigungen können an die Treibstoffimporteure veräussert werden, die zur CO_2-Kompensation verpflichtet sind.

Technologiefonds

Der Technologiefonds vergibt nicht selber Kredite zur Finanzierung von Unternehmen, sondern er verbürgt Darlehen von Banken oder anderen geeigneten Darlehensgeberinnen im Umfang von maximal 3 Mio. Franken pro Bürgschaft während maximal zehn Jahren. Vertragspartner der Darlehensgeberinnen ist die Schweizerische Eidgenossenschaft, vertreten durch das BAFU. Der Gesamtumfang der möglichen Bürgschaften unterliegt der parlamentarischen Genehmigung. Mit der Gewährung eines Verpflichtungskredits im Umfang des maximalen Bürgschaftsvolumens begrenzt das Parlament das Risiko, welches der Bund eingehen darf.

Förderungswürdig sind Technologien zur Verminderung von Treibhausgasemissionen, effizienten Nutzung elektrischer Energie, Förderung erneuerbarer Energien und Schonung natürlicher Ressourcen. Bürgschaften werden Unternehmen gewährt, deren Produkte oder Verfahren innovativ sind und gute Chancen haben, sich am Markt durchzusetzen. Weiter sollen Bewerber kreditwürdig sein und einen Firmensitz in der Schweiz haben. Geförderte Vorhaben sind in der Regel zu mindestens 40 Prozent mit anderen Mitteln zu finanzieren.

Der Vollzug des Technologiefonds ist an eine externe Geschäftsstelle ausgelagert, die für die Zeit nach 2020 wiederum mittels WTO-Verfahren ausgewählt wird. Die Geschäftsstelle prüft die Bewerbungen und gibt Empfehlungen zuhanden des Bürgschaftskomitees ab. Die Geschäftsstelle vertritt den Technologiefonds ausserdem auch gegen aussen.

Das Bürgschaftskomitee besteht aus sieben Mitgliedern, die über langjährige Erfahrung in den Bereichen Innovation, Technologie, Finanzierung und Risikomanagement verfügen. Zwei davon sind in der Bundesverwaltung (BAFU, BFE) tätig. Das Bürgschaftskomitee gibt auf Grundlage der Empfehlungen der Geschäftsstelle eine finale Empfehlung zuhanden des BAFU über die Vergabe der Bürgschaften ab.

1.6.3 Massnahmen bei Gebäuden

Gebäudeprogramm

Der im Zuge des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie per 1. Januar 2018 neu aufgesetzte Vollzug des Gebäudeprogramms wird beibehalten. Eine Befristung der Teilzweckbindung bis Ende 2025 bedeutet, dass die Kantone noch bis Ende 2025 Verpflichtungen eingehen können. Mittel, die nicht verwendet werden, werden an Bevölkerung und Wirtschaft zurückverteilt.

Technische Massnahmen zur Verminderung der CO_2-Emissionen von Gebäuden

Der Vollzug der CO_2-Grenzwerte bei Neubauten und bei bestehenden Bauten soll vollumfänglich den Kantonen übertragen werden. Sie sind auch für die Bewilligung von Ausnahmen zuständig. Dabei soll ihnen unter Anwendung des Verhältnismässigkeitsprinzips ein Ermessens- und Gestaltungsspielraum zukommen.

Unter ausserordentlichen Umständen können die CO_2-Grenzwerte sowohl in bestehenden Bauten als auch in Neubauten überschritten werden, wenn aus technischen und finanziellen Gründen oder aufgrund des Schutzes überwiegender öffentlicher Interessen deren Einhaltung 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.

1.6.4 Massnahmen im Verkehr

Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge

Bei Gasfahrzeugen werden die massgebenden fahrzeugspezifischen CO_2-Emissionen um 10 Prozent reduziert, um dem Anteil von Biogas am Gasgemisch Rechnung zu tragen. Zusätzlich können CO_2-Emissionsverminderungen, die durch innovative Technologien nachweislich ausgelöst werden (beispielsweise energieeffiziente

Beleuchtungssysteme), den betreffenden Importeuren oder Herstellern weiterhin fahrzeugspezifisch als Ökoinnovation angerechnet werden.

Synthetische Treibstoffe, die neu an die individuelle Zielvorgabe angerechnet werden können, zählen nach dem ergänzten Artikel 7 Absatz 9 des USG ebenfalls zu den erneuerbaren Treibstoffen und müssen die ökologischen Anforderungen gemäss Artikel 35*d* USG erfüllen. Synthetische Treibstoffe werden mit der sogenannten *Power-to-Gas/Power-to-Liquid* Technologie aus Strom via Elektrolyse erzeugt und können flüssig oder gasförmig sein. Damit die von der Motion Böhni geforderte CO_2-Neutralität sichergestellt ist, muss der Strom aus erneuerbaren Energien stammen. Wird erneuerbarer Strom verwendet, der anderswo durch fossil erzeugten Strom ersetzt wird, ist die Klimabilanz negativ. Als Kriterium kann für die verwendete Elektrizität gelten, dass deren Verwendung zur Vermeidung von Netzengpässen beiträgt oder nicht zu positiven Preisen verkauft werden könnte.

Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure

Die Kompensationspflicht entsteht bei der Überführung fossiler Treibstoffe in den steuerrechtlich freien Verkehr gemäss dem Mineralölsteuergesetz. 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 erneuerbare Treibstoffe sollen von der Kompensationspflicht ausgenommen bleiben.

Die EFK hat das Instrument CO_2-Kompensation geprüft und Empfehlungen für die Verbesserung abgegeben. Unter anderem legt die EFK nahe, Standards und Methoden für die Abwicklung der Projekte rechtlich verbindlicher auszugestalten. Für die mit Projekten und Programmen erzielten Emissionsverminderungen stellt das BAFU wie bisher in der Schweiz handelbare nationale Bescheinigungen aus. Die kompensationspflichtigen Treibstoffimporteure müssen daher nicht zwingend selber Projekte und Programm durchführen, sondern können von Dritten Bescheinigungen erwerben. Dabei muss auch nach 2020 gewährleistet bleiben, dass nur tatsächlich erzielte zusätzliche Emissionsverminderungen bescheinigt werden.

Erneuerbare Treibstoffe

Die Pflicht, mindestens fünf Prozent mit der Überführung von erneuerbaren Treibstoffen wie Bioethanol, Biodiesel, Biogas und synthetische Treibstoffe in den steuerrechtlich freien Verkehr zu erbringen, entspricht einer CO_2-Verminderung von rund 0,6 Mio. Tonnen pro Jahr respektive einer Beimischung von rund 128 Mio. Liter Bioethanol zu Benzin und 114 Mio. Liter Biodiesel zu Diesel.[80] Diese Beimischung liegt unterhalb des technischen Potenzials, das ohne Garantieeinbussen von den Motorenhersteller beim Benzin einen Anteil von fünf Prozent Bioethanol und beim Diesel von sieben Prozent Biodiesel und somit eine Einsparung von rund 1 Mio. Tonnen CO_2 pro Jahr erlauben würde. Die mit dem Einsatz von erneuerbaren Treibstoffen erzielten Emissionsverminderungen werden bis zu einem Anteil von fünf

80 Dies unter der Annahme, dass Benzin und Diesel anteilsmässig gleich viel zum gesamten Treibstoffabsatz beitragen.

Prozent an den verkehrsbedingten CO_2-Emissionen nicht bescheinigt. Überschreitet ein Treibstoffimporteur diesen Minimalanteil, kann er im Umfang der Mehrleistung nationale Bescheinigungen beantragen. Dabei entfallen die Anforderungen an die wirtschaftliche Zusätzlichkeit (Nachweis, dass der Import oder die inländische Produktion von erneuerbaren Treibstoffen nur dank dem Verkauf der damit erzielten Emissionsverminderungen wirtschaftlich ist). Jeder Kompensationspflichtige muss einzig über Art und Menge der von ihm in den steuerrechtlich freien Verkehr überführten erneuerbaren Treibstoffe Bericht erstatten und mit entsprechenden Zertifikaten nachweisen.

Aufgrund der Kombination der Steuererleichterungen und der Anforderungen an biogene Treibstoffe in der Schweiz war es in der Vergangenheit aus zollrechtlichen Gründen nicht möglich, den Vollzug in der Schweiz, ähnlich wie in der europäischen Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen[81] definiert, umzusetzen. Zukünftig drängt sich bei der Ausgestaltung der schweizerischen Nachfolgeregelung eine Anlehnung an die EU (insbesondere für die sogenannten *advanced biofuels*) auf. So soll zukünftig der Import von massebilanzierten Treibstoffen möglich sein und freiwillige Standards (z. B. RSB EU RED[82]) sowie allenfalls die Systeme von EU-Mitgliedstaaten sollen weitestgehend anerkannt werden.

Da ein breiter politischer und gesellschaftlicher Konsens besteht, dass Agrotreibstoffe (d. h. Treibstoffe, deren Rohstoffe auf Ackerflächen produziert werden) aufgrund ihrer ökologischen und sozialen Auswirkungen in der Schweiz unerwünscht sind, sollen auch weiterhin keine Agrotreibstoffe in den steuerrechtlich freien Verkehr überführt werden. Die Anforderungen an erneuerbare Treibstoffe sollen derart ausgestaltet sein, dass analog zur heutigen Situation vor allem Treibstoffe aus Abfällen und Produktionsrückständen in Verkehr gebracht werden. Dies gewährleistet die Einhaltung des Teller-Trog-Tank-Prinzips[83] und teilweise auch des Prinzips der Kaskadennutzung[84], ermöglicht zukünftig jedoch den Import von handelsüblichen und damit günstigeren erneuerbaren Treibstoffen. Die energetische Verwertung von Ernteresten soll weiterhin möglich sein, falls dadurch das Teller-Trog-Tank-Prinzip nicht verletzt wird. Nach dem Wegfall der Mineralölsteuererleichterungen und der Einführung eines verpflichtenden Inverkehrbringens von erneuerbaren Treibstoffen, welche die zukünftigen Qualitätsanforderungen erfüllen, beliefe sich der Aufpreis an der Tanksäule auf ungefähr 4 Rappen je Liter Benzin und Diesel. Auf die Formulierung von sozialen Anforderungen soll ab 2020 verzichtet werden, da soziale Bedenken insbesondere bei der Produktion von Agrotreibstoffen (Ernährungssicherheit, Landrechte) auftreten.

81 Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2009/28/EG).
82 Der *Roundtable on Sustainable Biomaterials* (RSB) entwickelt Standards für erneuerbare Treibstoffe. Werden Standards mit dem Zusatz «EU RED» eingehalten, so ist man automatisch auch konform mit den Anforderungen gemäss EU EER.
83 Unter dem Teller-Trog-Tank-Prinzip versteht man, dass der Einsatz von erneuerbaren Treibstoffen nicht in Konkurrenz zu Nahrungs- oder Futtermitteln stehen darf.
84 Das Prinzip der Kaskadennutzung wird als sequentielle Nutzung der gleichen erneuerbaren Rohstoffe für zunächst (und ggf. wiederholte) stoffliche Anwendungen und für nachfolgende energetische Anwendungen definiert.

1.6.5 Massnahmen im Industrie- und Luftfahrtsektor

Emissionshandelssystem

Die Details zum Vollzug des EHS werden wie bis anhin vom Bundesrat in der CO_2-Verordnung festgelegt. Dazu gehören die Bezeichnung der zur Teilnahme verpflichteten Anlagekategorien, die Festlegung der maximal verfügbaren Emissionsrechte und der Benchmarks, nach denen die Unternehmen eine Gratiszuteilung erhalten, und der Schwellenwerte, die zu einem Gesuch zum Ausschluss (*Opt-out*) und zur freiwilligen Teilnahme (*Opt-in*) berechtigen. Ziel soll sein, die Kompatibilität mit EHS der EU sicherzustellen. Die definitiven Beschlüsse der EU zur Ausgestaltung des EHS ab 2021 sind noch ausstehend (vgl. Ziff. 1.5.2) und betreffen folgende Elemente:

- die Höhe der jährlichen Absenkung des Cap;
- die Höhe der Schwelle für die Möglichkeit eines Opt-out;
- die Höhe der Benchmarks und die Anpassung an den technologischen Fortschritt;
- die Ausgestaltung und die Höhe der Faktoren zur Berücksichtigung des Risikos zur Verlagerung von Produktionen ins Ausland (sog. Carbon Leakage Effekt).

Betreiber von Anlagen bestimmter Kategorien, die eine bestimmte Menge an Treibhausgasen emittieren, sind zur Teilnahme am EHS verpflichtet. Die Anlagenkategorien, die im Anhang 6 der geltenden CO_2-Verordnung aufgeführt sind, werden voraussichtlich beibehalten. Neu sollen Anlagen, die weniger als 5000 Tonnen CO_2eq pro Jahr ausstossen, von einer Pflicht zur Teilnahme ausgeschlossen werden. Dies betrifft heute neun Unternehmen. Es handelt sich dabei vor allem um Backup-Anlagen von Fernwärmenetzen. Diese Unternehmen können sich nach Artikel 33 von der CO_2-Abgabe befreien oder nach Artikel 20 freiwillig am EHS teilnehmen, sofern sie die jeweiligen Kriterien erfüllen.

Der Bundesrat will die Schwelle für ein *Opt-out* analog zur EU bei 25 000 Tonnen CO_2eq pro Jahr festlegen. Kann ein Anlagenbetreiber nachweisen, dass seine Treibhausgasemissionen in den vorangehenden drei Jahren die *Opt-out* Schwelle unterschritten haben, kann er ein *Opt-out* beantragen. Betreiber von neuen Anlagen, welche über keine Daten der letzten drei Jahre verfügen, können ein Gesuch auf ein *Opt-out* stellen, wenn sie glaubhaft belegen können, dass gemäss dem geplantem Regelbetrieb ihre Treibhausgasemissionen die *Opt-out* Schwelle nie überschreiten werden. Im Gegenzug bezahlen die *Opt-out* Unternehmen die CO_2-Abgabe oder verpflichten sich zu einer der Teilnahme am EHS gleichwertigen Verminderungsleistung. Als gleichwertig gelten dabei betriebseigene Emissionsverminderungen und die Abgabe internationaler Bescheinigungen, welche die Emissionen gesamthaft in einem vergleichbaren Umfang vermindern wie bei einer Teilnahme am EHS. Die Verminderung soll sich dabei unter anderem an den im EHS verwendeten Benchmarks und an der jährlichen Absenkrate des *Cap* orientieren. Bei der bereits heute gültigen *Opt-out* Schwelle von 25 000 Tonnen CO_2eq pro Jahr könnten etwa 20 Unternehmen die Ausnahme von der Pflicht zur Teilnahme beantragen.

Ab dem Zeitpunkt der Verknüpfung mit der EU sind auch die fossil-thermische Kraftwerke dem EHS unterstellt und fortan nicht mehr kompensationspflichtig. Der Einbezug der Kehrichtverbrennungsanlagen, der in der EU möglich, aber nicht zwingend ist, soll wiederum abhängig vom Zustandekommen einer Branchenvereinbarung gemacht werden. Abweichend von der EU sind heute auch Sonderabfallverbrennungsanlagen 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_2-Abgabe bezahlen, soweit sie fossile Brennstoffe einsetzen. Die Sonderabfallverbrennungsanlagen können jedoch ebenfalls ein *Opt-out* beantragen, sollten die Emissionen am Standort unter der massgeblichen Schwelle liegen.

Anlagenbetreiber, die eine installierte Gesamtfeuerungswärmeleistung von mindestens 10 MW aufweisen, können auf Gesuch hin am EHS teilnehmen (*Opt-in*). Eine Auflistung der teilnahmeberechtigten Anlagenkategorien wie bisher im Anhang 7 der CO_2-Verordnung soll es nicht mehr geben. Ein *Opt-in* können auch Anlagenbetreiber beantragen, die aufgrund der Schwelle von 5000 Tonnen CO_2eq nicht obligatorisch dem EHS unterstellt sind, aber eine Gesamtfeuerungswärmeleistung von mehr als 10 MW aufweisen.

Das *Cap* des Schweizer EHS wird im Voraus bestimmt. Ausgangspunkt für die jährliche Absenkung um neu 2,2 Prozent pro Jahr bilden wiederum die Treibhausgasemissionen der teilnehmenden Anlagen im Jahr 2010. Die Emissionsrechte werden den Unternehmen jährlich vergeben. Wie bisher wird die zuzuteilende Menge an Emissionsrechten für jeden Anlagenbetreiber mit demselben Faktor anteilsmässig gekürzt, wenn die Gesamtmenge der kostenlos zuzuteilenden Emissionsrechte die maximal zur Verfügung stehende Menge an Emissionsrechten für Anlagenbetreiber – abzüglich der Reserve – überschreitet.[85] Die Zuteilung nach Benchmarks bevorteilt Unternehmen, die treibhausgaseffizient produzieren. In Anlehnung an die EU soll innerhalb der Verpflichtungsperiode 2021–2030 eine Anpassung der Benchmarks an den technischen Fortschritt erfolgen können.

Die kostenlose Zuteilung für stationäre Anlagen soll weiterhin in erster Linie anhand sogenannter Produktbenchmarks bestimmt werden, die die Anzahl zuzuteilender Emissionsrechte pro Tonne eines hergestellten Produkts definieren. Kann kein Produktbenchmark angewendet werden, werden andere Berechnungsmethoden verwendet (beispielsweise ein Wärme- oder Brennstoffbenchmark). So kann sichergestellt werden, dass für die kostenlose Zuteilung der Anlagenbetreiber die Treibhausgaseffizienz eine gewichtige Rolle spielt.

Um den technologischen Fortschritt abzubilden, werden die bestehenden Benchmarks im Einklang mit der EU jährlich um 0,2 Prozent verschärft. 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.

85 Dieser Faktor nennt sich «*Cross Sectoral Correction Factor*» (CSCF) oder sektorübergreifender Korrekturfaktor.

Um zu bestimmen, welche Verminderungsleistung für *Opt-out* Unternehmen als gleichwertig zu einer Teilnahme am EHS gilt, sollen für diese Anlagenbetreiber ebenfalls Zuteilungsberechnungen durchgeführt werden. Diese Zuteilungsberechnungen werden jedoch gegenüber den normalen Prozess vereinfacht, um die Verhältnismässigkeit zu wahren.

Den Anlagenbetreibern, die nicht dem Risiko einer Produktionsverlagerung ins Ausland (*Carbon Leakage*) ausgesetzt sind, wird die kostenlose Zuteilung weiterhin gekürzt. Der Bundesrat berücksichtigt hier die Regelungen der EU, welche noch nicht abschliessend definiert sind. Die Kürzungen für nicht *Carbon Leakage* gefährdete Anlagenbetreiber sollen in Zukunft dazu führen, dass der sektorübergreifende Korrekturfaktor nicht mehr so stark zum Tragen kommt wie bisher. So soll verhindert werden, dass auch Unternehmen, die einem grossen Risiko eines *Carbon Leakage* ausgesetzt sind, trotz treibhausgaseffizientem Betrieb die kostenlose Zuteilung gekürzt wird.

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 beaufsichtige Plattform, wie dies im EHS der EU vorgesehen ist.

Für den jährlichen Monitoringbericht müssen die Anlagenbetreiber eine standardisierte Vorlage verwenden, welche eine transparente und einheitliche Berichterstattung ermöglicht. Grundlage für den jährlichen Monitoringbericht bleibt wie bis anhin das einmalig zu erstellende Monitoringkonzept, welches von einem externen Prüfer validiert und vom BAFU genehmigt werden muss. Auch für das Monitoringkonzept soll eine standardisierte Vorlage benutzt werden.

Für die Betreiber von Luftfahrzeugen gelten grundsätzlich die gleichen Regelungen wie für die Anlagenbetreiber. Allerdings wird für Luftfahrzeugbetreiber ein eigenes *Cap* bestimmt und separate Emissionsrechte ausgegeben. Inwiefern Luftfahrzeugbetreiber Emissionsrechte für Anlagen abgeben können, wird in Anlehnung an die EU auf Verordnungsstufe geregelt. Gemäss Vorschlägen der Europäischen Kommission soll das *Cap* für den Flugverkehr ab 2021 noch 90 Prozent der in den Jahren 2014–2016 ausgegebenen Emissionsrechte betragen und analog zum stationären Sektor jährlich um 2,2 Prozent sinken. Der Anteil der Versteigerung soll gemäss Vorschlägen des EU-Parlaments in erster Lesung von heute 15 Prozent deutlich angehoben werden.

Alle Flüge innerhalb der Schweiz sowie von der Schweiz in den EWR sind dem EHS unterstellt. Ausgenommen sind Flüge, die im EWR starten und in der Schweiz landen und bereits im EHS der EU abgedeckt sind. 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[86] erhalten sie eine kostenlose Zuteilung. Es ist möglich, dass Betreiber von Luftfahrzeugen bzw. die von ihnen getätigten Flüge teilweise im Schweizer und teilweise im EHS der EU abgedeckt sind (beispielswiese 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 ab der Schweiz am grössten sind. Sie vollzieht für diese Betreiber auch das EHS der EU (Monitoring, Zuteilung und Abgabe von Emissionsrechten) und leitet Emissionsrechte, die nicht für die Abgabe im Schweizer EHS vorgesehen sind, an die zuständige Behörde des EHS der EU weiter.

Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS

Vollzugstechnisch soll die CO_2-Abgabebefreiung weiterhin als Rückerstattung ausgestaltet sein. Das bedeutet, dass Unternehmen mit einer Verminderungsverpflichtung nicht automatisch von der CO_2-Abgabe befreit werden, sondern jeweils mindestens einmal pro Jahr und höchstens einmal pro Monat die bereits bezahlte Abgabe zurückfordern müssen. Der Verzicht auf eine Bezeichnung der befreiungsberechtigten Unternehmen wird beim Bund zu einem Mehraufwand führen. Je nach Abgabesatz kann es zu einer Verdoppelung oder Verdreifachung der Anzahl befreiten Unternehmen kommen (vgl. Ziff. 3.2.2).

Basis für die CO_2-Abgabebefreiung ist eine Verminderungsverpflichtung. Ein Unternehmen, welches eine solche Verpflichtung eingehen möchte, reicht dafür einmalig ein standardisiertes Gesuch ein. Im Gesuch muss das Unternehmen oder der Zusammenschluss von Unternehmen nachweisen, dass die CO_2-Abgabelast im Jahr vor Beginn der Verminderungsverpflichtung mindestens 15 000 Franken betrug. Ausserdem verpflichtet sich das Unternehmen mit dem Abschluss einer Verminderungsverpflichtung dazu, seine Treibhausgaseffizienz bis ins Jahr 2030 in einem bestimmten Umfang zu steigern und dem Bund jährlich einen standardisierten Monitoringbericht einzureichen. Weil abgabebefreite Unternehmen neu von der Rückverteilung ausgeschlossen werden, müssen sie bei Einreichen eines Gesuchs auf Abgabebefreiung ihre AHV-Nummer angeben.

Der Umfang der Verminderungsverpflichtung und somit der Steigerung der Treibhausgaseffizienz orientiert sich unter anderem an den erwarteten Treibhausgasemissionen und dem Verminderungspotential des Unternehmens. Verfügt ein Unternehmen bereits über eine vom Bund akzeptierte Zielvereinbarung für die Rückerstattung des Netzzuschlags (Art. 41 des Energiegesetzes) oder für die Erfüllung von Vorschriften für Grossverbraucher (Art. 46 Abs. 2 des Energiegesetzes), so können diese bei der Festlegung des Umfangs der Verminderungsverpflichtung berücksichtigt werden. Die Unternehmen müssen ihr Verminderungspotential nicht nochmals herleiten. Die Zielvereinbarung muss aber verpflichtungstauglich ausgestaltet sein und somit den qualitativen Ansprüchen an eine CO_2-Abgabebefreiung über die gesamte Laufzeit genügen.

86 Die Anzahl Tonnenkilometer ergibt sich aus der Multiplikation der in einem Jahr zurückgelegten Flugstrecken (in km) sowie der transportierten Nutzlasten (in t).

Als Indikator für die Steigerung der Treibhausgaseffizienz dient die aus den Zielvereinbarungen bekannte Grösse der CO_2-Intensität.[87] Die Verminderungsverpflichtung umfasst somit ein unternehmensspezifisch hergeleitetes, relatives Ziel in Prozent. Alternativ kann das Unternehmen auch ein top-down Ziel wählen. Mit diesem Ziel soll die CO_2-Intensität pauschal bis 2030 um 15 Prozent reduziert werden. Auch mit der Wahl des top-down Ziels müssen die Unternehmen ihr Potenzial individuell herleiten. Die Potenzialanalyse kann dabei gleichzeitig auch für die Zielvereinbarungen der Energiegesetzgebung (RNZ, kantonales Grossverbrauchermodell) verwendet werden.

Im Sinne einer Harmonisierung mit der Rückerstattung der Netzzuschläge erfolgt die Überprüfung der Zielerreichung neu jährlich. Die Verminderungsverpflichtung gilt dabei als eingehalten, wenn folgende drei Bedingungen erfüllt sind:

- der jährliche Zielwert der CO_2-Intensität wird nicht drei Mal in Folge verfehlt;
- der jährliche Zielwert der CO_2-Intensität wird nicht in mehr als der Hälfte der Jahre der Dauer der Verminderungsverpflichtung verfehlt; und
- der Zielwert der CO_2-Intensität 2030 wird eingehalten.

Ist eine der drei Bedingungen nicht erfüllt, muss das Unternehmen für alle Jahre der Zielabweichung eine Ersatzleistung von 30 Prozent der rückerstatteten Summe leisten. Zinsen werden keine mehr erhoben.

Die CO_2-Intensität als relative Zielgrösse gewährleistet eine hohe Flexibilität der Verminderungsverpflichtung und muss bei einem Produktionswachstum nicht angepasst werden. Weitere flexible Mechanismen sind daher nicht nötig. Ein Unternehmen kann jedoch internationale Bescheinigung abgeben, wenn es seine geplanten Massnahmen nachweislich auf Grund wirtschaftlicher oder technischer Restriktionen nicht oder nicht rechtzeitig umsetzen kann (Art. 33 Abs. 4 Bst. d).

Die CO_2-Abgabebefreiung soll vom Instrument der Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure abgetrennt werden. Die Unterschreitung der Verminderungsverpflichtung berechtigt nicht zur Ausstellung von nationalen 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 in Form von nationalen Bescheinigungen an die kompensationspflichtigen Treibstoffimporteure abtreten, indem die Verminderungsverpflichtung als Basis für die Erarbeitung eines Kompensationsprojektes, das die Anforderungen nach Artikel 5 des CO_2-Gesetzes erfüllt, dient.

Die individuellen Verminderungsverpflichtungen der abgabebefreiten Unternehmen werden durch allfällige Verminderungsziele von Organisationen der Wirtschaft nach Artikel 3 Absatz 5 des CO_2-Gesetzes nicht tangiert.

87 Die CO_2-Intensität bezeichnet das Verhältnis zwischen dem prognostizierten Treibhausgasausstoss eines Unternehmens (ohne CO_2-vermindernde Massnahmen) und dem tatsächlich erreichten Treibhausgasausstoss (mit CO_2-vermindernden Massnahmen). Je mehr Massnahmen umgesetzt werden, desto höher wird die CO_2-Intensität.

Der Bundesrat will im Sinne der Vollzugseffizienz für Kleinemittenten ein stark vereinfachtes Befreiungsmodell vorsehen, das massnahmenbasiert ist und von Anlagen mit Emissionen von weniger als 1500 Tonnen CO_2eq pro Jahr genutzt werden kann. Für Kleinstemittenten mit einem Jahresausstoss von weniger als 500 Tonnen CO_2eq soll dieses Modell hingegen verbindlich sein.

Die Abgabebefreiung soll wie bisher den Unternehmen aus Industrie, Landwirtschaft und Gewerbe vorbehalten sein, die ihre Anlagen zu wirtschaftlichen Zwecken betreiben. Anlagenbetreiber, die ihre Anlagen nicht für wirtschaftliche Tätigkeiten nutzen, sollen keine Verminderungsverpflichtung eingehen können. Zu den nicht wirtschaftlichen Tätigkeiten gehören die privaten Tätigkeiten (z. B. Betreiber von Heizungsanlagen in Wohngebäuden) und die öffentlich-rechtlichen Tätigkeiten (z. B. Betreiber von öffentlichen Schwimmbädern). Deshalb soll der Bundesrat auf Verordnungsstufe die Abgrenzung zwischen verschiedenen Tätigkeiten regeln können (Art. 33 Abs. 4 Bst. b). Anlagen, die wirtschaftlichen Tätigkeiten dienen, umfassen alle unternehmerisch genutzten Anlagen unabhängig vom zugehörigen Wirtschaftssektor. Mit dieser Delegation soll in der Verordnung lediglich geregelt werden, dass Anlagenbetreiber, die ihre Anlagen für private oder für öffentlich-rechtliche Tätigkeiten nutzen, keinen Anspruch auf Rückerstattung haben.

1.6.6 Kommunikation und Bildung

Der Bundesrat hat am 31. August 2016 das Konzept für ein Klimaprogramm Bildung und Kommunikation gutgeheissen, das andere Aktivitäten des Bundes wie das Programm EnergieSchweiz unterstützt und ergänzt. Das Klimaprogramm knüpft an bestehende Informations-, Bildungs- und Beratungsangebote an, die in Wirtschaft, Schule, Verwaltung und Verbänden bestehen, baut auf vorhandene Netzwerke auf und setzt Schwerpunkte in der Berufsbildung sowie bei Informationen und Beratungen für Energiestädte und Gemeinden.

Das Klimaprogramm will bei Fachkräften und Entscheidungsträgern das Wissen schärfen, wie in ihren Zuständigkeitsbereichen Treibhausgase vermindert und die Auswirkungen des Klimawandels abgefedert werden können. Klimakompetenzen sollen daher in der beruflichen Grundbildung, der höheren Berufsbildung und der Weiterbildung sowie in der beruflichen Praxis verankert werden. Klimarelevante Branchen und Berufe finden sich vor allem in den Bereichen Mobilität, Logistik, Landwirtschaft, Ernährung, Handel, Energie, Bau, Siedlungsplanung und Management.

Aufgrund ihrer Nähe zu Einwohnerinnen und Einwohnern, lokalen Unternehmen und Vereinen spielen Gemeinden bei der Umsetzung der Klimapolitik vor Ort eine zentrale Rolle. Mit handlungsorientierten Beratungen und Angeboten sollen daher Städte und Gemeinden befähigt werden, ihre Bevölkerung über Klimathemen zu sensibilisieren und Handlungsoptionen aufzuzeigen.

1.6.7 Massnahmen im Ausland

Im Ausland erbrachte Verminderungsleistungen müssen wie bisher minimale Qualitätsanforderungen erfüllen. Diese umfassen sowohl Kriterien in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit[88] 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 folglich nicht mit negativen ökologischen oder sozialen Folgen verbunden sein.

Der Bundesrat soll analog zur geltenden CO_2-Gesetzgebung darüber hinaus gehende Qualitätsanforderungen festlegen können. Dabei sollen die in der Schweiz anrechenbaren Auslandverminderungen 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 internationalen Bescheinigungen ins Schweizer Register übertragen dürfen.

Massnahmen im Ausland sollen aber nur dann angerechnet werden können, wenn sie ohne den Erlös aus dem Verkauf der internationalen Bescheinigungen nicht zustande gekommen wären. Die bescheinigten Emissionsverminderungen müssen neu nicht mehr zwingend aus wenig entwickelten Ländern stammen. Zukünftig sind im Grundsatz alle Vertragsparteien des Übereinkommens von Paris als Gastland zugelassen, sofern die erzielten Emissionsverminderungen die Anforderungen erfüllen.

1.6.8 Anpassung an den Klimawandel

Die Strategie des Bundesrates zur Anpassung an den Klimawandel vom 2. März 2012 hat sich einer Evaluation[89] zufolge bewährt und soll weiterhin die Sektoren Wasserwirtschaft, Naturgefahren, Land- und Waldwirtschaft, Energie, Tourismus, Biodiversitätsmanagement, Gesundheit und Raumentwicklung umfassen.

88 Massnahmen im Ausland müssen zusätzlich zu den ohnehin erzielten Emissionsverminderungen ergriffen werden. Ein möglicher Nachweis dieser Zusätzlichkeit ist die mangelnde Wirtschaftlichkeit.

89 Interface Politikstudien Forschung Beratung und Oeschger Centre for Climate Change Research (2017): Schlussbericht Evaluation der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel: Modul A.

Der Bund hat in erster Linie eine koordinative Funktion und stellt sektorübergreifende Grundlagen wie zum Beispiel regional aufgelöste Klimaszenarien und Risikoanalysen bereit. In diesen Fragen will er in Zukunft die Kantone, die in vielen Sektoren für die Umsetzung zuständig sind, besser einbeziehen, um deren Bedürfnisse besser zu berücksichtigten.

Mit dem Pilotprogramm «Anpassung an den Klimawandel» besteht ein Gefäss zur Unterstützung von modellhaften Vorhaben zur Bewältigung des Klimawandels. In einer ersten Phase von 2014–2017 unterstützte der Bund 31 Projekte zum Umgang mit lokaler Wasserknappheit, Naturgefahren, veränderten Ökosystemleistungen, städtischen Hitzeinseln und zum Wissenstransfer. In der zweiten Phase von 2018–2021 sollen die folgenden Themen vertieft werden:

- grössere Hitzebelastung;
- steigendes Hochwasserrisiko, abnehmende Hangstabilität und häufigere Massenbewegungen;
- Veränderung von Lebensräumen, Artenzusammensetzung und Landschaft;
- Ausbreitung von Schadorganismen, Krankheiten und gebietsfremden Arten;
- Sensibilisierung, Information und Koordination.

1.7 Erledigung parlamentarischer Vorstösse

1.7.1 Vorstösse, deren Abschreibung beantragt wird

Mit dieser Botschaft werden die folgenden parlamentarischen Vorstösse zur Abschreibung beantragt:

Postulat Gutzwiller vom 20. August 2014 (14.3571; «Grundlagen für eine faktenbasierte Klimapolitik»)

Wie im Postulat gefordert, zeigt der Bundesrat in der vorliegenden Botschaft auf, wie die Schweiz mit in den verschiedenen Sektoren bis 2030 die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 halbieren und damit ihren Beitrag an das 2-Grad-Ziel leisten kann. Die Massnahmen zielen nicht nur auf den fossilen Energieverbrauch ab, sondern schliessen auch die Emissionen aus der Abfall- und Abwasserwirtschaft, der Landwirtschaft, der Zementindustrie und dem Luftverkehr ein. Letztere beiden sind in den Emissionshandel (EHS) eingebunden, mit den Kehrichtverbrennern soll im Gegenzug zu einer Ausnahme aus dem EHS wiederum eine Branchenvereinbarung abgeschlossen werden. Von der Landwirtschaft wird im Sinne ihrer Klimastrategie eine Verminderungsleistung erwartet, und in der Abwasserwirtschaft wirken Klimaschutzprojekte, die von den kompensationspflichtigen Treibstoffimporteuren unterstützt werden. Der beschleunigte Ausstieg aus den fossilen Gebäudeheizungen soll durch die CO_2-Grenzwerte für Neu- und Altbauten erreicht werden.

Motion FDP-Liberale Fraktion vom 10. Juni 2015 (15.3543; «Bürokratieabbau in der CO_2- und Energiegesetzgebung. Einheitliche Rahmenbedingungen für den Vollzug von Zielvereinbarungen»)

Die Motion fordert, dass der Bundesrat einheitliche Rahmenbedingungen für den Vollzug der CO_2- und Energiegesetzgebung schaffen soll, namentlich im Bereich der Zielvereinbarung zur Rückerstattung der Netzzuschläge und der CO_2-Abgabebefreiung. Mit dem vorliegenden Entwurf ist dieses Begehren soweit wie möglich umgesetzt. Die CO_2-Abgabebefreiung nach Artikel 33 orientiert sich Zielvereinbarungen nach Artikel 41 und Artikel 46 Absatz 2 des Energiegesetzes. Somit findet eine weitgehende Harmonisierung der Instrumente auf Bundesebene statt. Eine Angleichung an die Anforderungen bei den kantonalen Grossverbrauchermodellen liegt hingegen ausserhalb des Kompetenzbereichs des Bundes. Mit Artikel 46 Absatz 2 des Energiegesetzes kann der Bund jedoch das koordinierte Vorgehen beim Vollzug der Zielvereinbarungen weiter vorantreiben. Die Vollzugsaufgaben wird der Bundesrat in Kenntnis der Beschlüsse des Parlaments auf Verordnungsstufe den heute involvierten Bundesämtern BAFU, BFE und EZV zuweisen.

Motion Böhni vom 25. September 2014 (14.3837; «Synthetische, CO_2-neutrale Treibstoffe. Anrechnung bei der CO_2-Flottenemissionsreglung»)

Die Motion fordert, dass sich Betreiber, Importeure und Hersteller von Fahrzeugen synthetische, CO_2-neutrale und in der Schweiz hergestellte Treibstoffe an die CO_2-Zielvorgaben anrechnen können. Mit Artikel 16 des Erlassentwurfs wird diese Forderung teilweise umgesetzt: Auf Gesuch hin können Importeure und Hersteller von Fahrzeugen, die nachweislich aus erneuerbarer Elektrizität hergestellte Treibstoffe in Verkehr bringen, die daraus entstehenden Emissionsverminderungen an ihre durchschnittlichen Emissionen anrechnen lassen (vgl. Ziff. 1.2.4). Aus handelsrechtlichen Gründen beschränkt sich die Anrechnung allerdings nicht auf in der Schweiz hergestellte Treibstoffe.

Motion FDP-Liberale Fraktion vom 10. Juni 2015 (15.3545; «Bürokratieabbau. Allen Unternehmen die Befreiung von der CO_2-Abgabe ermöglichen»)

Die Motion fordert, dass der Bundesrat allen Unternehmen die Befreiung von der CO_2-Abgabe ermöglichen soll, unabhängig von sektoralen oder treibhausgasrelevanten Parametern. Die Motion wurde dahingehend geändert, dass der Befreiungskreis erst für die Zeit nach 2020 und unter Wahrung der Verhältnismässigkeit erweitert werden soll. In Artikel 33 des vorliegenden Entwurfs ist dies umgesetzt worden. Alle Unternehmen, die eine CO_2-Abgabebelastung von mindestens 15 000 Franken jährlich aufweisen, können unabhängig ihrer Tätigkeit ein Gesuch um Befreiung von der CO_2-Abgabe stellen.

1.7.2 Vom Parlament noch nicht beratene Vorstösse

Zurzeit liegen folgende parlamentarischen Vorstösse vor, die unmittelbar das CO_2-Gesetz betreffen und vom Parlament noch nicht abschliessend behandelt wurden:

Motion FDP-Liberale Fraktion vom 10. Juni 2015 (15.3544; «Bürokratieabbau. Emissionshandelssystem nur noch auf freiwilliger Basis»)

Die Motion fordert, dass der Bundesrat das EHS generell als freiwillige Option zurückstuft. Die Motion wurde am 21. September 2016 vom Nationalrat angenommen. Der Bundesrat hatte die Motion zur Ablehnung empfohlen, weil deren Umsetzung mit dem Abkommen zwischen der Schweiz und der Europäischen Union zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme nicht vereinbar ist. Die UREK-S hat die Beratung sistiert, um die Vorlage über die Ausgestaltung des Emissionshandels nach 2020 abzuwarten.

Postulat Reynard vom 8. März 2017 (17.3080; «Neue Quellen für die Klimafinanzierung schaffen»)

Das Postulat fordert den Bundesrat auf zu untersuchen, ob es möglich und angebracht ist, für die internationale Klimafinanzierung eine Steuer auf Flugtickets oder Flugtreibstoff einzuführen. Der Bundesrat beantragt die Ablehnung des Postulats, weil eine Ticketabgabe unerwünschte wirtschaftliche und ökologische Folgen und eine Verlagerung der Verkehrsströme mit sich bringt, wie Erfahrungen in den Niederlanden, Dänemark und Österreich zeigten. Der Bundesrat will den Flugverkehr vielmehr dem Emissionshandel unterstellen und hat dafür mit Botschaft vom 1. Dezember 2017 eine Teilrevision des CO_2-Gesetzes vorgeschlagen. Für die internationale Klimafinanzierung sollen in Zukunft mehr private Mittel mobilisiert werden.[90]

Motion Glättli vom 8. März 2017 (17.3081; «Das Pariser Klimaabkommen umsetzen. Ab 2025 nur noch Autos mit Zero-Emission-Antrieb zulassen»)

Die Motion fordert, dass der Bundesrat die rechtlichen Grundlagen schafft, damit ab 2025 in der Schweiz keine Personenwagen mit Verbrennungsmotoren neu zugelassen werden. Der Bundesrat beantragt die Ablehnung der Motion, weil er eine technologieneutrale Absenkung der spezifischen CO_2-Emissionen anstrebt. Die laufende Verschärfung der CO_2-Vorschriften bei Personenwagen, wie sie diese Vorlage vorsieht, bedingt zunehmend eine Elektrifizierung der Neuwagenflotte, um die Zielvorgaben einhalten zu können.

Postulat Seiler Graf vom 15. März 2017 (17.3129; «Einführung einer Abgabe auf Flugtickets»)

Das Postulat fordert, dass der Bundesrat die Einführung einer distanzabhängigen Abgabe auf allen Flugtickets zur verursachergerechten Finanzierung von Umwelt- und Sicherheitsmassnahmen prüft. Der Bundesrat beantragt die Ablehnung des Postulats, weil mit der Mineralölsteuer und lärmabhängigen Landegebühren bereits

90 Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats der aussenpolitischen Kommission des Nationalrats 15.3798 vom 2. Juli 2015.

heute verursachergerechte Finanzquellen bestehen und die Einbindung des Flugverkehrs in den Emissionshandel eine wesentlich grössere CO_2-Wirkung entfalten dürfte.

Postulat Grüne Fraktion vom 13. Juni 2017 (17.3439; «Climate first. Besteuerung der grauen CO_2-Emissionen von Ländern die beim Paris-Abkommen nicht mitmachen»

Das Postulat fordert, dass der Bundesrat prüft, wie Produkte von Ländern, welche sich nicht um den Klimaschutz bemühen und das Übereinkommen von Paris nicht unterstützen, mit einer CO_2-Abgabe belegt werden können. Der Bundesrat beantragt die Ablehnung des Postulats. Das Übereinkommen von Paris sieht als Sanktion einzig einen sogenannten Erfüllungsmechanismus vor (Art. 15). Dieser soll unterstützend wirken und keine Strafen verhängen. Ausserdem ist die Kompatibilität von sogenannten Grenzausgleichsabgaben mit dem WTO-Recht umstritten. Eine solche CO_2-Abgabe könnte das Allgemeine Zoll- und Handelsabkommen (*General Agreement on Tariffs and Trade*, GATT, SR *0.632.21*) der WTO verletzen. Zusätzlich müsste bei der Umsetzung einer CO_2-Abgabe mit beträchtlichem administrativem Aufwand und zusätzlicher Regulierung gerechnet werden.

2 Erläuterungen zu einzelnen Artikeln

Art. 1 Zweck

Zweck des Gesetzes ist die Verminderung der Treibhausgasemissionen der Schweiz (Abs. 1) mit dem Anspruch, einen Beitrag zum Ziel des Übereinkommens von Paris zu leisten, den globalen Temperaturanstieg deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst unter 1,5 Grad zu halten. Der Bundesrat bezeichnet die Treibhausgase, die in den Geltungsbereich dieses Gesetzes fallen (Abs. 2). Heute sind sieben international geregelte Treibhausgase erfasst: Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Lachgas (N_2O), Schwefelhexafluorid (SF_6), Stickstofftrifluorid (NF_3), 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 insbesondere die CO_2-Emissionen aus fossilen Brenn- und Treibstoffen und die nicht energiebedingten CO_2-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). Für die Treibhausgasbilanz der Schweiz sind auch die Senkenleistungen relevant. Diese beinhalten die Speicherung von Kohlenstoff in Wäldern, Böden und verbautem Holz, gemäss internationalen Regeln. Im Einklang mit internationalen Regeln sind Treibstoffemissionen für internationale Flüge und internationale Schifffahrten ausgenommen (Art. 3 Abs. 4).

Art. 2 Begriffe

Artikel 2 entspricht in weiten Teilen dem geltenden Recht. Buchstabe c umfasst nicht nur vom Bund oder von Staaten, sondern auch von Staatengemeinschaften mit vom Bundesrat anerkannten Emissionshandelssystemen ausgegebene Emissionsrechte. Diese Ergänzung ist nötig, um die Verknüpfung des Emissionshandels zwischen der Schweiz und der EU umzusetzen. Ein Emissionsrecht berechtigt in der Regel zum Ausstoss einer Tonne CO_2-Äquivalent (CO_2eq).

Gemäss Buchstabe d sind Anlagen ortsfeste technische Einheiten an einem Standort, insbesondere zur Herstellung von Gütern, zur Wärmeerzeugung oder zur Stromproduktion.

In Buchstabe e und f werden neu die Bescheinigungen definiert, damit alle über das Emissionshandelsregister gehandelten Rechte aufgeführt sind. Nationale Bescheinigungen werden für Emissionsverminderungen 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. Internationale Bescheinigungen bezeichnen die nach dem Kyoto-Protokoll (Art. 6 und 12) und dem Übereinkommen von Paris (Art. 6) im Ausland erbrachten und in die Schweiz übertragenen Emissionsverminderungen. Das Übereinkommen von Paris sieht hierfür sowohl einen multilateralen Mechanismus (Art. 6 Abs. 4) als auch eine freiwilligen Kooperation mit einem oder mehreren Staaten (Art. 6 Abs. 2) vor. Emissionsverminderungen aus beiden Ansätzen können anerkannt und zu internationalen Bescheinigungen nach Buchstabe f führen.

In Buchstabe g wird neu der Begriff Klimaschutz definiert. Es handelt sich dabei um die Gesamtheit der Massnahmen, die zur Verminderung der Treibhausgase beitragen und die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel erhöhen.

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 um mindestens 35 Prozent unter dem Niveau von 1990 liegen. Dieses Durchschnittsziel ergibt sich aus einer linearen Absenkung ausgehend von einer Verminderung um 20 Prozent im Jahr 2020 gemäss geltendem Gesetz. Die Massnahmen zur Verminderung der Treibhausgasemissionen sollen teilweise im Inland durchgeführt werden. Im Jahr 2030 strebt der Bund an, dass der Inlandanteil mindestens 60 Prozent der für die Einhaltung des 50-Prozent-Ziels erforderlichen Verminderungsleistung betragen soll (Abs. 2). Höchstens 40 Prozent der Verminderungen im Jahr 2030 sollen folglich ausserhalb der Schweiz erzielt werden. Gegenüber dem Basisjahr 1990 entspräche dies einem Inlandziel von mindestens minus 30 Prozent im Jahr 2030. Die Massnahmen würden so ausgestaltet, dass die Emissionen innerhalb der Schweiz über die Periode 2021–2030 im Durchschnitt um 25 Prozent unter dem Wert von 1990 zu liegen kämen.

Zur besseren Steuerung der Zielerreichung und als Grundlage für allfällige Kurskorrekturen soll der Bundesrat Ziele und Zwischenziele für Wirtschaftssektoren und für die CO_2-Emissionen aus Brennstoffen festlegen können (Abs. 3). In der 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_2-Abgabe soll sich analog zu heute an Zwischenzielen für die CO_2-Emissionen aus Brennstoffen ausrichten.

Die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen soll sich wie bisher nach Massgabe der in der Schweiz ausgestossenen Treibhausgase berechnen (Abs. 4). In Einklang mit internationalen Regeln werden die Emissionen aus internationalen Flügen und neu zudem der internationalen Schifffahrten nicht dazugerechnet.

Mit der Verknüpfung der EHS der Schweiz und der EU wird ein Binnenmarkt für Emissionsrechte geschaffen. Schweizerische Emissionsrechte und diejenigen aus dem EHS der EU sind gleichwertig. Absatz 5 Buchstabe a stellt klar, dass Emissionsrechte aus dem EHS der EU, die von EHS-Unternehmen in der Schweiz abgegeben werden und die über der Summe der nach Artikel 22 zur Verfügung stehenden und der nach Artikel 57 Absatz 1 übertragenen Menge an Emissionsrechten für Anlagen liegen, ebenfalls als inländische Emissionsverminderung anerkannt werden können. Buchstabe b hält fest, dass internationale Bescheinigungen an das Auslandziel gemäss Absatz 2 angerechnet werden können, soweit sie umweltinteger sind, zur nachhaltigen Entwicklung vor Ort beitragen und nicht bereits anderweitig beansprucht werden.

Der Bundesrat soll wie bis anhin Verminderungsziele mit einzelnen Wirtschaftssektoren und neu auch mit Unternehmensgruppen sowie mit Organisationen der Wirtschaft, wie zum Beispiel Dach- oder Branchenverbände, vereinbaren können (Abs. 6). Dabei kann er auch im Ausland erzielte Emissionsverminderungen zulassen. In der Vergangenheit wurde gestützt auf diese Bestimmung eine Vereinbarung mit den Betreibern von Kehrichtverbrennungsanlagen über die Verminderung der Treibhausgasemissionen abgeschlossen.

Art. 4 Massnahmen

Zur Erreichung der Verminderungsziele gelangen primär die Massnahmen dieses Gesetzes zur Anwendung. Wie nach geltendem Recht tragen aber auch freiwillige und in anderen Gesetzen der Umwelt- und Energiepolitik, Land-, Wald- und Holzwirtschaft sowie des Strassenverkehrs und der Mineralölbesteuerung vorgesehene Massnahmen zur Zielerreichung bei. Unter die freiwilligen Massnahmen nach Absatz 2 fallen Erklärungen von Energieverbrauchern zur Begrenzung der CO_2-Emissionen. Zu den freiwilligen Massnahmen gehören aber auch Bestrebungen der Finanzwirtschaft zur Messung, Offenlegung und Verstärkung der Klimaverträglichkeit der Finanzflüsse.

Art. 5 Nationale Bescheinigungen

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

Art. 6 Internationale Bescheinigungen

Internationale Bescheinigungen dürfen nur angerechnet werden, wenn sie minimalen Anforderungen genügen (Abs. 1). Dazu gehört die Bedingung, dass die Emissionsverminderung ohne den Erlös aus dem Verkauf der internationalen Bescheinigungen nicht zustande gekommen wäre (Abs. 2 Bst. a). Emissionsverminderungen müssen nicht mehr zwingend aus wenig entwickelten Ländern stammen. Zukünftig sind im Grundsatz alle Vertragsparteien des Übereinkommens von Paris als Gastland zugelassen, sofern die erzielten Emissionsverminderungen die Anforderungen erfüllen.

Das Übereinkommen von Paris sieht die Möglichkeit von bilateralen oder plurilateralen Kooperationsansätzen vor, mittels denen in einem Land erzielte Emissionsverminderungen an die Ziele eines anderen Landes angerechnet werden können. Der Rahmen für diese Kooperation und deren Einzelheiten (z. B. Aufteilung der erzielten Emissionsverminderungen, Anforderungen an die Verifizierung) sollen in Verträgen mit den beteiligten Staaten geregelt werden. Der neue Absatz 3 enthält eine Delegationsnorm, wonach der Bundesrat völkerrechtliche Verträge abschliessen kann, welche Emissionsverminderungen mit einem oder mehreren Staaten regeln. Diese Bestimmung dient der Entlastung des Parlaments vor technischen Geschäften, die sich auf zeitbegrenzte Aktivitäten beziehen und in erster Linie den Weg für Investitionen der Privatwirtschaft zur Durchführung von Massnahmen im Ausland bereiten. Die Delegation von Kompetenzen an den Bundesrat ist gerechtfertigt und ausreichend genug definiert, um die im Gesetz vorgesehene Massnahme wirkungsvoll durchführen zu können. Sie sind nicht von grosser Tragweite, weil sie dem Vollzug des vom Parlament genehmigten Übereinkommens von Paris dienen und die technisch-administrative Ausgestaltung regeln. Sie dürfen somit gemäss Artikel 7*a* des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz (RVOG)[91] selbständig vom Bundesrat abgeschlossen werden.

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 Umset-

91 SR **172.010**

zung 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).

Art. 8 Grundsatz

Wie bisher sollen in Absatz 1 die Kantone verpflichtet werden, die jährlichen CO_2-Emissionen aus mit fossilen Energieträgern beheizten Gebäuden zu vermindern. Neu soll das Erfordernis einer zielkonformen Verminderung durch ein Zwischenziel auf Gesetzesstufe konkretisiert werden: Die CO_2-Emissionen aus Gebäuden sollen im Durchschnitt der Jahre 2026 und 2027 schweizweit mindestens 50 Prozent unter dem Niveau von 1990 liegen. Ob dieses Zwischenziel erreicht wurde, kann mit Hilfe der CO_2-Statistik im Jahr 2028 festgestellt werden. Relevant sind dabei die witterungsbereinigten CO_2-Emissionen aus dem Sektor Gebäude. 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_2-Verminderungen wird mit derjenigen im Rahmen der Energiegesetzgebung koordiniert.

Art. 9 Folgen bei Zielverfehlung

Sollte das im Artikel 8 fixierte Durchschnittsziel für die Gebäudeemissionen der Jahre 2026 und 2027 nicht erreicht werden, gelten als subsidiäre Massnahme landesweit einheitliche Vorgaben (CO_2-Grenzwerte) für bestehende Bauten und für Neubauten. So sollen ab dem Jahr 2029 bestehende Wohn- und Dienstleistungsbauten[92] noch maximal sechs Kilogramm CO_2 und bestehende Gewerbebauten[93] noch vier Kilogramm CO_2 aus fossilen Brennstoffen pro Quadratmeter Energiebezugsfläche (EBF) und Jahr ausstossen. Mit EBF ist die beheizte Bruttogeschossfläche gemeint, die innerhalb der Gebäudehülle liegt und auch die Mauern- und Wandquerschnitte einschliesst (Abs. 2). Die CO_2-Grenzwerte sind von den nutzungsspezifischen Anforderungen der Kantone an Neubauten abgeleitet. Die vorgeschlagenen CO_2-Grenzwerte lassen den Ersatz einer fossilen Heizanlage durch eine ebenfalls fossile Heizanlage nach wie vor zu, wenn genügend Effizienzmassnahmen umgesetzt werden oder ein genügend grosser Anteil an erneuerbarer Energie eingesetzt wird. Bei einer Zielverfehlung sollen die Heizungsanlagen von Neubauten dagegen ab 2029 grundsätzlich keine CO_2-Emissionen mehr verursachen. Damit wäre der Einbau von fossilen Heizanlagen sowie von fossilen Mikro-Wärme-Kraft-Kopplungs-Anlagen bei Neubauten nicht mehr möglich. Der Anschluss von Gebäuden an

92 Gebäudekategorien I bis V gemäss SIA-Norm 2024:2015.
93 Gebäudekategorien VII und IX bis XII gemäss SIA-Norm 2024:2015.

fossile Fernwärmenetze aus thermischen Kraftwerken und Kehrichtverbrennungsanlagen wären jedoch weiterhin zulässig, weil die CO_2-Emissionen dem Wärmeerzeuger und nicht dem -bezüger zugerechnet werden. Bei bestehenden Bauten würden die CO_2-Grenzwerte zum Zeitpunkt des Ersatzes einer Heizungsanlage zum Tragen. Darunter fällt auch der Brennerersatz. Bei kleineren Eingriffen in die Anlage (z. B. Ersetzen von Ventilen, Fühler) gelten sie hingegen nicht.

Sowohl in bestehenden Bauten als auch in Neubauten können unter bestimmten Voraussetzungen die subsidiären CO_2-Grenzwerte überschritten werden, wenn aus technischen und wirtschaftlichen Gründen oder aufgrund des Schutzes überwiegender öffentlicher Interessen die Einhaltung der CO_2-Grenzwerte nicht zumutbar ist (Abs. 3). Der Vollzug dieser Bestimmungen soll den Kantonen obliegen.

Art. 10 Zielwert für Personenwagen, Lieferwagen und leichte Sattelschlepper

Der Zielwert, der gemäss Teilrevision im Rahmen des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 auf 95 Gramm CO_2 pro Kilometer 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 Gramm CO_2 pro Kilometer 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 (Abs. 4) Zwischenziele (Abs. 1), Erleichterungen wie z. B. Mehrfachzählung besonders emissionsarmer Fahrzeuge beim Übergang zu neuen Zielwerten (Abs. 2) sowie Ausnahmebestimmungen (Abs. 3) festzulegen.

Art. 12 Berichterstattung und Vorschläge zu einer weitergehenden Verminderung der CO_2-Emissionen

In Artikel 12 werden die Bestimmungen von Artikel 10 Absätze 2 und 3 des geltenden Gesetzes zur Berichterstattung und zur Weiterentwicklung der Massnahme zur CO_2-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 inhaltlich weitgehend Artikel 11 des geltenden Gesetzes. In Absatz 1 wird verdeutlicht, wer von der Einhaltung der Emissionsvorschriften betroffen ist. Absatz 2 präzisiert, von welchen Werten sich die individuelle Zielvorgabe für Importeure und Hersteller ableitet und wie der Bundesrat bei deren Berech-

nung vorgehen soll: So sollen die Personenwagen einerseits und die Lieferwagen und leichten Sattelschlepper andererseits jeweils eine gesonderte Fahrzeugflotte bilden. In Absatz 3 wird für die Mindestanzahl an Lieferwagen und leichten Sattelschleppern dieselbe Formulierung wie im geltenden Gesetz für die Personenwagen verwendet. Absatz 4 überträgt dem Bundesrat die Kompetenz, die Methodik zur Berechnung der individuellen Zielvorgabe auf Verordnungsstufe zu präzisieren. Er berücksichtigt dabei Eigenschaften wie Leergewicht und Standfläche (Bst. a) und orientiert sich an den Regelungen der EU (Bst. b). Absatz 5 regelt die Emissionsgemeinschaft und wird von Artikel 11 Absatz 3 des geltenden Gesetzes übernommen.

Art. 14 Berechnung der individuellen Zielvorgabe und der durchschnittlichen CO_2-Emissionen

Artikel 14 entspricht inhaltlich weitgehend Artikel 12 des geltenden Gesetzes. Die Absätze 2 und 3 des geltenden Gesetzes werden in einen Absatz (Abs. 2) zusammengenommen.

Art. 15 CO_2-vermindernde Faktoren bei einzelnen Fahrzeugen

Artikel 15 ist neu und bestimmt, welche Faktoren einen Einfluss auf die Berechnung der durchschnittlichen CO_2-Emissionen eines einzelnen Fahrzeugs haben. Bei einzelnen Fahrzeugen angerechnet werden nach Absatz 1 einerseits die Emissionsverminderung aufgrund des Biogasanteils des Gasgemisches (Bst. a) und andererseits diejenige aufgrund von Ökoinnovationen (Bst. b). Der Biogasanteil des Gasgemisches wird bei allen Fahrzeugen, die mit Erdgas betrieben werden können, gleichmässig berücksichtigt; unabhängig davon, welcher Importeur diese Fahrzeuge zugelassen hat. Diese Bestimmung wurde bisher auf Verordnungsstufe festgelegt. Die Ökoinnovationen sind im geltenden Gesetz in Artikel 11 Absatz 2 des CO_2-Gesetzes geregelt. Die CO_2-Verminderung aufgrund von innovativen Fahrzeugtechnologien bemisst sich gegenüber dem im Normzyklus gemessenen Wert. Der Importeuer oder Hersteller macht dies geltend, indem er die Übereinstimmungsbescheinigung[94] der individuellen Fahrzeuge einreicht.

Art. 16 CO_2-vermindernde Faktoren bei Neuwagenflotten durch den Einsatz von synthetischen Treibstoffen

Artikel 16 ist neu und bestimmt, welche Faktoren einen Einfluss auf die Berechnung der durchschnittlichen CO_2-Emissionen der Neuwagenflotte eines Importeurs oder Herstellers haben. Damit wird die vom Parlament überwiesene Motion Böhni vom 25. September 2014[95] umgesetzt, welche die Anrechnung von synthetischen CO_2-neutralen Treibstoffen an die Neuwagenflotte fordert. Um die CO_2-Neutralität zu gewährleisten, sollen nur erneuerbare Treibstoffe anrechenbar sein, die mittels Elektrizität aus erneuerbaren Quellen hergestellt worden sind. Absatz 1 präzisiert, dass die Importeure oder Hersteller (inkl. Privatpersonen) den Treibstoff nicht selber

94 Die Übereinstimmungsbescheinigung ist ein Dokument, das die EU-Normen für Kraftfahrzeuge und die EG-Typen-Zulassung deklariert.

95 14.3837 Mo Böhni. Synthetische, CO_2-neutrale Treibstoffe. Anrechnung bei der CO_2-Flottenemissionsregelung.

produzieren oder in Verkehr bringen müssen. Damit Doppelzählungen ausgeschlossen werden können, muss die berücksichtigte Treibstoffmenge aber als Treibstoff versteuert worden sein und darf sie nicht anderweitig als CO_2-mindernde Massnahme geltend gemacht worden sein. Dafür sind Nachweise vorzulegen, aus denen der Inverkehrbringer und die von ihm vertraglich zugesicherte Menge hervorgehen.

Die Verminderung, die einem Importeur an die durchschnittlichen CO_2-Emissionen angerechnet wird, berechnet sich nicht nach dem realen Verbrauch der entsprechenden Fahrzeuge. Die Überwachung der tatsächlichen Fahrleistung und der Betankung wäre viel zu aufwändig. Daher soll die CO_2-Verminderung stattdessen gemäss Absatz 2 einmalig im Gesuchsjahr anhand der Summe der vom Inverkehrbringer vertraglich zugesicherten Menge an synthetischen Treibstoffen (Bst. a), der Anzahl Fahrzeuge, welche diese Treibstoffe einsetzen (Bst. b), und einer durchschnittlichen Fahrleistung (z. B. 15 000 Kilometer) über die durchschnittliche Lebensdauer (z. B. 10 Jahre) veranschlagt werden.

Absatz 3 bestimmt, dass die eingesetzten synthetischen Treibstoffe bestimmten Umweltanforderungen an erneuerbare Treibstoffe genügen müssen, die in Artikel 35*d* USG geregelt werden.

Der Bundesrat kann nach Absatz 4 die zusätzlichen Anforderungen festlegen, welche die Elektrizität für die Herstellung von synthetischen Treibstoffen erfüllen muss. Namentlich soll die Verwendung dieser Elektrizität nicht zu einer erhöhten Nachfrage nach nicht erneuerbarer Elektrizität führen. Denkbar ist die Einschränkung auf Elektrizität, deren Verwendung zur Vermeidung von Netzengpässen beiträgt oder die nicht zu positiven Preisen verkauft werden kann.

Art. 17 Ersatzleistung bei Überschreiten der individuellen Zielvorgabe

Artikel 17 entspricht inhaltlich Artikel 13 des bestehenden Gesetzes. Der Begriff «Sanktion» wird neu durch den Begriff «Ersatzleistung» ersetzt. Nach Absatz 1 soll die Bandbreite für Ersatzleistungen nach 2020 neu zwischen 95 und 152 Franken pro Gramm pro Kilometer über der individuellen Zielvorgabe liegen. Nach Absatz 3 soll der in Absatz 1 erwähnte Betrag jährlich neu festgelegt werden. Die Methode zur Festlegung des Betrags wird vom Bundesrat geregelt, wobei er sich nach den in der Europäischen Union geltenden Beträgen und dem Wechselkurse richtet (Abs. 2). Diese Regelung nach Absatz 2 soll in einer UVEK-Verordnung festgelegt werden. Die Berechnung und Publikation der erhobenen Ersatzleistungen erfolgt jeweils vor Beginn des betreffenden Jahres durch das UVEK (Abs. 8), zusammen mit weiteren Angaben zur Anzahl eingesetzter Fahrzeuge pro Hersteller oder Importeur, den durchschnittlichen CO_2-Emissionen, und der individuellen Zielvorgaben.

Art. 18 Verpflichtung zur Teilnahme: Betreiber von Anlagen

Betreiber von Anlagen bestimmter Kategorien sollen weiterhin zur Teilnahme am Emissionshandel (EHS) verpflichtet sein, wenn sie eine bestimmte Menge an Treibhausgasen emittieren (Abs. 1). Der Bundesrat soll die Anlagenkategorien und die Mindestmenge an Treibhausgasemissionen für eine obligatorische Teilnahme am EHS bezeichnen (Abs. 4). Bei der Festlegung der Kategorien kann der Bundesrat die Produktionsmenge und Tätigkeiten berücksichtigen. Anlagen mit einem jährlichen

Ausstoss von weniger als 5000 Tonnen CO_2eq werden von der obligatorischen Teilnahme ausgenommen und deren Betreiber können eine Verminderungsverpflichtung nach Artikel 33 eingehen oder ein *Opt-in* nach Artikel 20 beantragen, wenn sie die entsprechenden Voraussetzungen erfüllen. Zu den Anlagenkategorien, die der Bundesrat nach Absatz 4 festlegt, gehören auch die fossil-thermischen Kraftwerke.

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

Neu wird im CO_2-Gesetz festgehalten, dass der Bundesrat Anlagenbetreiber auf Gesuch hin von der Pflicht zur Teilnahme am EHS ausnehmen kann, falls sie weniger als eine bestimmte Menge an Treibhausgasen ausstossen (Abs. 3). Er bestimmt die Menge an Treibhausgasen (Abs. 4) und berücksichtigt dabei vergleichbare Regelungen der EU (Abs. 5). Gemäss geltender Gesetzgebung kann für eine Anlage, die dauerhaft weniger als 25 000 Tonnen CO_2eq pro Jahr emittiert, eine Ausnahme vom EHS (*Opt-out*) beantragt werden. Dieser Schwellenwert soll wie in der EU beibehalten werden. Im Gesuch um eine Ausnahme vom EHS müssen die Anlagenbetreiber angeben, ob sie die CO_2-Abgabe bezahlen oder ob sie sich zu eine zur Teilnahme am EHS gleichwertigen Emissionsverminderung verpflichten möchten. In letzterem Fall erhalten sie die CO_2-Abgabe rückerstattet (Abs. 3).

Art. 19 Verpflichtung zur Teilnahme: Betreiber von Luftfahrzeugen

In- und ausländische Betreiber von Luftfahrzeugen, die in der Schweiz starten oder landen, sind zur Teilnahme am EHS verpflichtet. Flüge, welche die Schweiz nur überfliegen, jedoch nicht in der Schweiz ankommen oder abgehen, sollen nicht vom Schweizer EHS abgedeckt werden. Der Bundesrat regelt, welche Flüge und Betreiber von einer Teilnahme ausgenommen werden (Abs. 2). Dabei orientiert er sich an den Regelungen in der EU, die u. a. Militärflüge, Rettungsflüge, Sichtflüge, Rundflüge, Schulungsflüge, und Forschungsflüge ausklammert. Zusätzlich existieren Schwellenwerte für Betreiber in Bezug auf Gewicht, den jährlichen Treibhausgasausstoss und die Anzahl Flüge, die zu einer jährlich zu überprüfenden Freistellung vom EHS führen können. Ausserdem ist davon auszugehen, dass im EHS der EU weiterhin Flüge von und nach Drittstaaten ausgeschlossen werden, sodass sich voraussichtlich die geografische Abdeckung im Schweizer EHS sinngemäss auf Inlandflüge und Flüge von der Schweiz in den EWR beschränken wird (Abs. 2 Bst. a und b.).

Die Betreiber von Luftfahrzeugen müssen dem Bund für Flüge, die vom EHS gemäss Absatz 1 abgedeckt sind, im Umfang der verursachten Emissionen Emissionsrechte für Luftfahrzeuge (Abs. 3 Bst. a) oder – soweit die EU-Regelung dies nach 2020 weiterhin zulässt – solche für Anlagen abgeben (Abs. 3 Bst. b).

Art. 20 Teilnahme auf Gesuch

Wie bisher sollen Betreiber bestimmter Anlagen auf Gesuch hin am EHS teilnehmen können (Abs. 1). Massgebende Schwelle soll neu nur noch die Gesamtfeuerungswärmeleistung sein. Die heutige Voraussetzung einer Zugehörigkeit zu einer Anla-

genkategorie (Anhang 7 der gültigen CO_2-Verordnung) soll entfallen. Der Bundesrat soll die Gesamtfeuerungswärmeleistung bezeichnen (Abs. 3). Als Schwellenwert sind 10 MW vorgesehen.

Die Anlagenbetreiber müssen dem Bund Emissionsrechte für Anlagen im Umfang der von ihnen verursachten Treibhausgasemissionen abgeben (Abs. 2). Die Abgabe von internationalen Bescheinigungen (heute Emissionsminderungszertifikate) ist nicht mehr zugelassen.

Art. 21 Rückerstattung der CO_2-Abgabe

Die CO_2-Abgabe auf Brennstoffen wird Betreibern von Anlagen, die am EHS teilnehmen auf Gesuch hin zurückerstattet (Abs. 1).

Betreibern von Anlagen, die nach Artikel 18 Absatz 3 vom EHS ausgenommen sind, wird die CO_2-Abgabe nur zurückerstattet, wenn sie eine gleichwertige Emissionsverminderung erzielen (Abs. 2). Diese Anforderung an eine Ausnahme vom EHS entspricht der Regelung in der EU. Als gleichwertig gelten betriebseigene Emissionsverminderungen und internationale Bescheinigungen, welche die Emissionen gesamthaft in einem vergleichbaren Umfang reduzieren wie eine Teilnahme am EHS.

Art. 22 Festlegung der zur Verfügung stehenden Menge der Emissionsrechte

Der Bundesrat soll wie bisher die jährlich zur Verfügung stehende Menge der Emissionsrechte für Anlagen (*Cap* für ortsfeste Anlagen) festlegen. Neu soll er auch die jährlich zur Verfügung stehende Menge der Emissionsrechte für Betreiber von Luftfahrzeugen (separates *Cap* für Luftfahrzeuge) festlegen (Abs. 1). Die jeweilige jährliche Absenkrate wird in Anlehnung an die Regelungen in der EU festgelegt. Sie beträgt für ortsfeste Anlagen 2,2 Prozent pro Jahr.

Der Bundesrat soll 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. Weiter kann die maximal verfügbare Menge der Emissionsrechte für Anlagen und für Luftfahrzeugbetreiber angepasst werden, falls sich vergleichbare internationale Regelungen insbesondere diejenigen des EHS der EU ändern (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 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 stark wachsen.

Art. 23 Ausgabe von Emissionsrechten für Anlagen

Nach Absatz 1 sollen die Emissionsrechte für Anlagen wie bisher jährlich ausgegeben werden. Ein Teil der maximal verfügbaren Emissionsrechte wird wie bisher kostenlos zugeteilt. Die verbleibenden Emissionsrechte können versteigert werden

(Abs. 2), wobei der Bundesrat neu vorsehen kann, dass die Versteigerungsmenge verringert wird, falls im Markt aus wirtschaftlichen Gründen viele Emissionsrechte verfügbar sind. Verbleibende Emissionsrechte können zu einem späteren Zeitpunkt versteigert werden, sollte sich die Marktsituation ändern. Emissionsrechte, die nicht versteigert wurden, werden gelöscht (Abs. 5).

Gemäss Absatz 3 orientiert sich der Bundesrat für die kostenlose Zuteilung insbesondere am treibhausgaseffizienten Betrieb, der über sogenannte Benchmarks zum Beispiel für die Herstellung bestimmter Produkte oder für die Erzeugung von Wärme definiert ist. Zudem werden auch weitere Faktoren wie zum Beispiel das Risiko einer Produktionsverlagerung ins Ausland mitberücksichtigt.

Stehen den Anlagen gemäss Benchmarks mehr kostenlose Emissionsrechte zu, als im *Cap* abzüglich Reserve gemäss Artikel 21 Absatz 1 zur Verfügung stehen, muss die Zuteilung voraussichtlich gekürzt werden. Diese Kürzung kann bei Anpassungen des *Cap* für Anlagenbetreiber gemäss Artikel 22 Absatz 2 entsprechend korrigiert werden.

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

Der Bundesrat regelt die Einzelheiten und berücksichtigt dabei vergleichbare internationale Regelungen, insbesondere diejenigen der EU (Abs. 6).

Art. 24 Ausgabe von Emissionsrechten für Luftfahrzeuge

Analog zu den Betreibern von stationären Anlagen werden den Betreibern von Luftfahrzeugen Emissionsrechte jährlich (Abs. 1) teilweise kostenlos zugeteilt, der Rest soll versteigert werden (Abs. 2). Die kostenlose Zuteilung soll nach Massgabe der Flugleistungen in einem bestimmten Jahr erfolgen: Betreiber von Luftfahrzeugen, die zur Teilnahme am Schweizer EHS verpflichtet sind, erhalten entsprechend den im Jahr 2018 zu erhebenden Tonnenkilometer-Daten jährlich eine konstante kostenlose Zuteilung. Der Bundesrat berücksichtigt bei der Regelung der Einzelheiten die Regelungen in der EU (Abs. 4).

Für die Versteigerung von Emissionsrechten sind die Regeln gleich wie bei den Anlagen (vgl. Art. 23 Abs. 2).

Art. 25 Berichterstattung

Neben den Anlagenbetreibern müssen auch die zur Teilnahme am EHS verpflichteten Betreiber von Luftfahrzeugen dem Bund jährlich über ihre Treibhausgasemissionen Bericht erstatten. Dies dient der Kontrolle, ob ein Betreiber genügend Emissionsrechte abgibt. Betreiber von Luftfahrzeugen erstatten der jeweiligen verwaltenden Behörde Bericht über die im Schweizer EHS wie auch im EU EHS verursachten Emissionen.

Art. 26 Ersatzleistung bei Nichtabgabe von Emissionsrechten

Neben den Anlagenbetreibern müssen auch die zur Teilnahme am EHS verpflichteten Betreiber von Luftfahrzeugen eine Ersatzleistung bezahlen, wenn ihre Emissionen nicht mit Emissionsrechten gedeckt werden. Die Ersatzleistung beträgt 220 Franken pro Tonne CO_2eq (Abs. 1). Zusätzlich zur Zahlung der Ersatzleistung müssen die EHS-Teilnehmer im Folgejahr für die nicht gedeckten Emissionen aus dem Vorjahr Emissionsrechte nachreichen (Abs. 2).

Art. 27 Grundsatz

Mit Absatz 1 sollen Hersteller und Importeure fossiler Treibstoffe wie bisher zur teilweisen Kompensation der CO_2-Emissionen, die bei der energetischen Nutzung der Treibstoffe entstehen, verpflichtet werden. Die Kompensation ist mit nationalen und internationalen Bescheinigungen (Bst. a) sowie mit der Überführung von erneuerbaren Treibstoffen in den steuerrechtlich freien Verkehr (Bst. b) zu erbringen. Die Bescheinigungen sind ein Nachweis für die im In- und Ausland erbrachten Verminderungen von Treibhausgasen. Emissionsverminderungen aus selbst durchgeführten Projekten, für die keine Bescheinigungen ausgestellt werden, können nicht mehr an die Erfüllung der Kompensationspflicht angerechnet werden.

Damit das Gesamtziel gemäss Artikel 3 dieses Gesetzes erreicht werden kann, soll die heute für den prozentualen Anteil der CO_2-Emissionen aus dem Verkehr, der kompensiert werden muss, geltende Bandbreite von 5 bis 40 Prozent auf neu 15 bis 90 Prozent angehoben werden. Der Bundesrat soll wie bis anhin den Inlandanteil festlegen. Für das Jahr 2020 hat der Bundesrat einen inländischen Kompensationssatz von 10 Prozent festgelegt. Zukünftig sollen mindestens 15 Prozent der verkehrsbedingten CO_2-Emissionen im Inland kompensiert werden (Abs. 2 Bst. b). Die Pflicht zum Erwerb der für die Erreichung des Gesamtziels nach Artikel 3 notwendigen ausländischen Emissionsverminderungen soll den Kompensationspflichtigen übertragen werden. Im Jahr 2030 müssen voraussichtlich mindestens 70 Prozent der CO_2-Emissionen aus dem Verkehr mit internationalen Bescheinigungen kompensiert werden (Abs. 2 Bst. b).

Gemäss Absatz 3 müssen alle Hersteller und Importeure fossiler Treibstoffe mindestens fünf Prozent ihrer CO_2-Emissionen mit der Überführung von erneuerbaren Treibstoffen wie Bioethanol, Biodiesel, Biogas und synthetische Treibstoffe in den steuerrechtlich freien Verkehr kompensieren. Die erneuerbaren Treibstoffe müssen den ökologischen Anforderungen des neuen Artikels 35*d* des Umweltschutzgesetzes (USG) entsprechen. Für die fünf Prozent in den steuerrechtlich freien Verkehr zu überführenden erneuerbaren Treibstoffe werden keine nationalen Bescheinigungen ausgestellt; darüber hinausgehende Emissionsverminderungen werden dagegen bescheinigt.

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 Bst. a). Die Schwelle soll wie heute bei 1000 Tonnen CO_2 liegen. Neu sollen auch die Treibstoffe von der Kompensationspflicht ausgenommen werden, die zum Eigenbedarf des Bundes in den steuerrechtlich freien Verkehr überführt werden (Abs. 4 Bst. b). Namentlich betrifft

dies vor allem die Treibstoffe, die das Eidgenössische Departement für Verteidigung und Bevölkerungsschutz (VBS) für die Landesverteidigung und den Bevölkerungsschutz einsetzt. Im Bereich des Gebäude- und Fuhrparks nimmt das VBS mit dem Energiekonzept 2020 auch ohne Kompensationspflicht eine Vorbildfunktion ein.

Die Begrenzung des Kompensationsaufschlags auf 5 Rappen pro Liter soll nach 2020 aufgehoben werden. Stattdessen sollen die Kompensationspflichtigen gemäss Absatz 5 zu mehr Transparenz gegenüber den Konsumentinnen und Konsumenten verpflichtet werden. Sie sollen daher sowohl über die Kosten je kompensierter Tonne CO_2 als auch über den im Jahresdurchschnitt erhobenen Kompensationsaufschlag informieren müssen. Diese Information kann den Konsumentinnen und Konsumenten beispielsweise über eine Webseite zugänglich gemacht werden.

Art. 28 Kompensationspflichtige Personen

Dieser Artikel entspricht Artikel 27 des geltenden Gesetzes und soll materiell unverändert übernommen werden.

Art. 29 Ersatzleistung bei fehlender Kompensation

Die Höhe der Ersatzleistung, die pro nicht kompensierter Tonne CO_2 fällig wird, soll neu auf 320 Franken verdoppelt werden (Abs. 1). Zusätzlich soll dem Bund pro Tonne CO_2 im Folgejahr eine internationale Bescheinigung abgegeben werden müssen (Abs. 2).

Art. 30

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, nationalen und internationalen Bescheinigungen dient. Das Emissionshandelsregister stellt somit sicher, dass Guthaben und Transaktionen wie Erzeugung, Ausgabe, Transfer, Übertragung, Löschung, Abgabe der Einheiten sowie allfälliger Versteigerungsgeboten genau verbucht werden (Abs. 1). Wie bisher müssen 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 eines Bankkontos in der Schweiz oder im EWR notwendig, um ein Konto im Schweizer Emissionshandelsregister eröffnen zu können (Abs. 2). Der Bundesrat kann zudem neu vorsehen, dass Zahlungen im Zusammenhang mit der Versteigerung von Emissionsrechten über ein Bankkonto in der Schweiz oder im EWR abgewickelt werden (Abs. 3).

Art. 31 CO_2-Abgabe

Die Festsetzung des Abgabesatzes soll weiterhin an den Bundesrat delegiert werden und in Abhängigkeit von Zwischenzielen erfolgen. Neu soll bei der Festlegung des Abgabesatzes auch Verminderungsziele berücksichtigt werden, die mit Organisatio-

nen der Wirtschaft nach Artikel 3 Absatz 6 festgelegt werden (Abs. 3). Denkbar ist ein Ansatz, bei welchem ein vordefinierter Erhöhungsschritt auch bei einer Verfehlung der Zwischenziele ausgelassen wird, wenn eine Vereinbarung mit substantiellen Verminderungen zustande gekommen ist. Die dem Bundesrat dabei offenstehende Bandbreite soll zwischen 96 und 210 Franken pro Tonne CO_2 liegen (Abs. 2). Ausgangspunkt für den Mechanismus ist der Abgabesatz vom 31. Dezember 2020. Der Bundesrat kann den einmal erhöhten Abgabesatz auch wieder senken, wenn dies aufgrund einer Änderung der Rahmenbedingungen angezeigt ist.

Art. 32 Abgabepflichtige Personen

Dieser Artikel entspricht Artikel 30 des geltenden Rechts und soll materiell unverändert übernommen werden. Die Anpassungen präzisieren, dass sowohl die Einfuhr wie auch die inländische Gewinnung von Kohle der CO_2-Abgabe unterliegen.

Art. 33 Betreiber mit Verminderungsverpflichtung

In Anlehnung an den Emissionshandel werden Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung im Gesetz neu als «Betreiber von Anlagen» bezeichnet. Der Bundesrat soll nicht mehr einzelne Wirtschaftszweige bezeichnen, welchen auf Gesuch hin die CO_2-Abgabe zurückerstattet wird. Stattdessen sollen zukünftig alle Betreiber von Anlagen, welche die Voraussetzungen für den Abschluss einer Verminderungsverpflichtung (Betreiber mit Verminderungsverpflichtung) erfüllen, die Möglichkeit erhalten, die Rückerstattung der CO_2-Abgabe zu beantragen. Die Anlagen des Betreibers müssen dabei wirtschaftlichen Tätigkeiten dienen (Abs. 1 Bst. a). Anlagenbetreiber, die ihre Anlagen für private oder öffentlich-rechtliche Tätigkeiten nutzen, sollen mit dieser Einschränkung nicht von einer Rückerstattung profitieren können. Weiter muss die CO_2-Abgabelast im Jahr vor Beginn der Verminderungsverpflichtung mindestens 15 000 Franken betragen (Abs. 1 Bst. b). Der Betreiber mit Verminderungsverpflichtung muss sich gegenüber dem Bund verpflichten, die Treibhausgaseffizienz bis zum Jahre 2030 kontinuierlich in einem bestimmten Umfang zu steigern (Abs. 1 Bst. c), und zudem dem Bund jährlich über die Umsetzung der Verpflichtung Bericht erstatten (Abs. 1 Bst. d).

Der Mindestbetrag in Absatz 1 Buchstabe b berücksichtigt den Aufwand für die Erarbeitung und Umsetzung einer Verminderungsverpflichtung sowie die Rückerstattung der bezahlten CO_2-Abgabe. Zudem wird durch die Aufhebung der Teilzweckbindung ab 2025 die Rückverteilungssumme erhöht, was eine Abgabebefreiung weniger attraktiv machen wird. Denn Betreiber mit Verminderungsverpflichtung sind von der Rückverteilung der Erträge aus der CO_2-Abgabe ausgeschlossen (Art. 41 Abs. 4).

Betreiber von Anlagen, die eine Rückerstattung der CO_2-Abgabe beantragen wollen, müssen ihre Treibhausgaseffizienz bis 2030 kontinuierlich steigern (Abs. 1 Bst. c). Massgabe für die Treibhausgaseffizienz bzw. die dafür umgesetzten betriebseigenen Massnahmen ist die CO_2-Intensität der Anlagen eines Betreibers. Die CO_2-Intensität setzt die Treibhausgasemissionen des Betreibers ins Verhältnis zu den Treibhausgasemissionen ohne Massnahmen. Die massgebende Zielgrösse in Prozent kann dabei einerseits über die Bestimmung des Verminderungspotentials hergeleitet wer-

den, andererseits aber auch durch Anerkennung eines exogen bestimmten, ambitionierten Richtwerts.

Der Umfang der Verminderungsverpflichtung orientiert sich an den erwarteten Treibhausgasemissionen (Abs. 2 Bst. a), die mit der geplanten Produktionsentwicklung korrelieren, dem individuellen Verminderungspotenzial bis 2030 (Bst. b) und dem Sektorziel für die Industrie (Bst. c). Für die Rückerstattung des Netzzuschlags (Art. 41 des Energiegesetzes) oder für die Erfüllung von Vorschriften für Grossverbraucher (Art. 46 Abs. 2 des Energiegesetzes) bereits vor 2021 abgeschlossen Zielvereinbarung, können bei der Festlegung des Umfangs der Verminderungsverpflichtung berücksichtigt werden (Abs. 2 Bst. d).

Betreiber mit Verminderungsverpflichtung können sich wie bisher zusammenschliessen (Abs. 3). Diese Regelung wird neu von der Verordnungs- auf die Gesetzesstufe gehoben. Solche Zusammenschlüsse müssen zusammen eine minimale CO_2-Abgabelast von 15 000 Franken erreichen. Des Weiteren gelten die gleichen Rechte und Pflichten, wie für den einzelnen Betreiber mit Verminderungsverpflichtung. Da sich mit dieser Regelung viele kleinere Betreiber von Anlagen, auch Betreiber von Anlagen für private Zwecke, zusammenschliessen können um den Mindestbetrag von 15 000 Franken zu erreichen, soll der Bundesrat auf Verordnungsstufe die Abgrenzung von wirtschaftlichen und privaten Zwecken regeln können (Abs. 4 Bst. b).

Für kleine Emittenten kann der Bundesrat ein vereinfachtes Befreiungsmodell vorsehen (Abs. 4 Bst. c). Möglich wäre zum Beispiel die Weiterführung des Massnahmenziels, welches sich in der Vergangenheit bewährt hat.

Der Bundesrat kann Unternehmen, welche die für die Steigerung der Treibhausgaseffizienz nötigen Massnahmen nachweislich und auf Grund wirtschaftlicher oder technischer Restriktionen nicht oder nicht rechtzeitig umsetzen können, die Abgabe von internationalen Bescheinigungen erlauben (Abs. 4 Bst. d).

In Abgrenzung zu Artikel 35 sind WKK-Anlagen, die in einem Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung betrieben werden, Teil der Verminderungsverpflichtung.

Art. 34 Ersatzleistung bei Nichteinhalten der Verminderungsverpflichtung

Im Sinne einer Harmonisierung mit der Energiegesetzgebung wird die Einhaltung der Verminderungsverpflichtung neu jährlich überprüft. Verfehlt ein Betreiber mit Verminderungsverpflichtung die Zielvorgabe für die Steigerung der Treibhausgaseffizienz drei Jahre in Folge (Abs. 1 Bst. a) oder in der Hälfte der Jahre, in der die Verminderungsverpflichtung gilt (Abs. 1 Bst. b), oder im Jahr 2030 (Abs. 1 Bst. c), ist eine Ersatzleistung fällig. Für die Jahre, in denen die Treibhausgaseffizienz nicht genügend gesteigert wurde, müssen 30 Prozent der CO_2-Abgabe, die das Unternehmen zurückerstattet bekam, nachbezahlt werden (Abs. 2).

Die Ersatzmassnahme im vereinfachten Befreiungsmodell erfolgt analog, anstelle der Steigerung der Treibhausgaseffizienz müssen jährlich Massnahmen, denen eine bestimmte CO_2-Wirkung zugeschrieben werden, umgesetzt worden sein.

Art. 35 Betreiber von WKK-Anlagen

Die mit dem ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 eingeführte teilweise Rückerstattung der CO_2-Abgabe für Betreiber fossiler WKK-Anlagen soll mit der Verpflichtung zur jährlichen Berichterstattung weitergeführt werden. Zudem präzisiert der Artikel, dass Betreiber von Anlagen, die nach anderen Bestimmungen von der CO_2-Abgabe befreit sind, nicht unter diesen Artikel fallen. Namentlich handelt es sich dabei um Betreiber von Anlagen, die am EHS teilnehmen oder auf Basis einer gleichwertigen Emissionsverminderung vom EHS ausgenommen sind oder eine Verminderungsverpflichtung abschliessen (Abs. 1). Die Mindestschwelle, ab welcher eine WKK-Anlage zur Rückerstattung berechtigt ist, legt der Bundesrat auf Verordnungsstufe fest (Abs. 2). Diese kann wie bisher eine Leistungsuntergrenze oder alternativ eine minimale CO_2-Abgabebelastung sein. Bei letzterem soll die Untergrenze mit derjenigen der Verminderungsverpflichtung nach Artikel 33 harmonisiert werden. Rückerstattungsberechtigt sind nur WKK-Anlagen, die hauptsächlich auf die Erzeugung von Wärme ausgelegt sind, eine Feuerungswärmeleistung aufweisen, die sie nicht zur Teilnahmen am EHS verpflichtet, und die ökologische und energetische Mindestanforderungen erfüllen (Abs. 2).

Art. 36 Voraussetzung für die Rückerstattung und Umfang

Dieser Artikel soll gegenüber dem Artikel 32*b* der Teilrevision im Zuge des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 unverändert übernommen werden.

Art. 37

Für die Rückerstattung bei nichtenergetischer Nutzung von Brennstoffen wie zum Beispiel als Rohstoff oder Schmiermittel soll neu ein eigener Abschnitt vorgesehen werden. Materiell erfährt die Regelung keine Änderung (vgl. Art. 32*c* der Teilrevision im Zuge des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050).

Art. 38

Das Verfahren für die Erhebung und Rückerstattung der CO_2-Abgabe wird unverändert beibehalten, der Artikel wird gegenüber dem Artikel 33 des geltenden Gesetzes lediglich präzisiert. Die Kompetenz zur Erhebung und Rückerstattung der CO_2-Abgabe soll wie bisher der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) übertragen werden. Für die Rückerstattung wird gemäss Verfahren nach der Mineralölsteuergesetzgebung eine Gebühr erhoben. Gestützt auf die bisherigen Erfahrungen soll die heute geltende ad valorem Gebühr (Gebühr in Prozent des Rückerstattungsbetrags) beibehalten werden.

Art. 39 Verminderung der CO_2-Emissionen von Gebäuden

Gegenüber der Teilrevision im Zuge des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 soll die Teilzweckbindung für das Gebäudeprogramm und die Geothermie bis Ende 2025 befristet werden (Abs. 5). Zudem soll die Teilzweckbindung nicht nur absolut (höchstens 450 Mio. Franken pro Jahr), sondern auch relativ (höchstens ein Drittel des Ertrags aus der CO_2-Abgabe) begrenzt werden (Abs. 1).

Art. 40 Förderung von Technologien zur Verminderung von Treibhausgasen

Wie bisher sollen mit dem Technologiefonds klimafreundliche Innovationen in der Kommerzialisierungsphase gefördert werden, indem der Bund mit Mitteln aus diesem Fonds Darlehen an Unternehmen in Höhe von maximal 3 Mio. Franken verbürgt. Die Einlagen aus der CO_2-Abgabe im Umfang von maximal 25 Mio. Franken pro Jahr sollen bis auf Ende 2025 befristet werden (Abs. 1). Der Technologiefonds wurde eingesetzt, um in erster Linie den Standort Schweiz zu stärken. Die Auflage, dass ein massgeblicher Anteil der Wertschöpfung in der Schweiz generiert werden muss, wird explizit im Gesetz verankert (Abs. 3). Der vormalige Artikel 35 Absatz 2 zur Verwaltung, die dem UVEK obliegt, wird verschoben (Abs. 5). Der Technologiefonds vergibt nicht selber Kredite, sondern er trägt mit den Bürgschaften nur tatsächlich eintretende Verluste, womit sich das Fondsvermögen nur allmählich aufbraucht. Der Bundesrat beabsichtigt, dem Parlament rechtzeitig Vorschläge zu unterbreiten, ob und wie der Technologiefonds ab 2026 nach Aufhebung der Teilzweckbindung weitergeführt werden soll – mit dem Ziel, dass der Fonds selbsttragend wird.

Art. 41 Verteilung an Bevölkerung und Wirtschaft

Der übrige Ertrag aus der CO_2-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.

Der Anteil der Wirtschaft wird nicht mehr gemäss AHV-Lohnsumme, sondern neu gestützt auf die für die obligatorische Unfallversicherung massgebliche Lohnsumme rückverteilt (Abs. 3). Durch diese Plafonierung bei aktuell 148 200 Franken pro Vollzeitstelle wird die Begünstigung von lohnintensiven Sektoren begrenzt. Infolge dieser Änderung erhalten unselbstständige Erwerbstätige, die das ordentliche Rentenalter erreicht haben, sowie in der Landwirtschaft mitarbeitende Familienmitglieder neu keine Rückverteilung aus dem Anteil der Wirtschaft mehr. Die Rückverteilung aus dem Bevölkerungsanteil erhalten sie hingegen auch weiterhin.

Betreiber von Anlagen, die am EHS teilnehmen oder die von der Teilnahme am EHS befreit sind, da sie eine zur Teilnahme am EHS gleichwertige Emissionsverminderung erzielen, Betreiber mit einer Verminderungsverpflichtung sowie Betreiber von WKK-Anlagen mit einer Teilbefreiung sollen neu von der Verteilung der Erträge an die Wirtschaft nach Absatz 3 ausgeschlossen werden (Abs. 4). Damit die Ausgleichskassen diesen Ausschluss von der Rückverteilung durchführen können, müssen die Betreiber über die AHV-Abrechnungsnummer von den Rückverteilungsberechtigten abgegrenzt werden können.

Art. 42 Zuweisung des Ertrags aus der Ersatzleistung

Mit der erfolgten Zustimmung von Volk und Ständen zum Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF), löste dieser den Infrastrukturfonds ab. Der bereits geänderte Artikel 37 des geltenden CO_2-Gesetzes soll übernommen werden. Der Begriff «Sanktion» wird durch den Begriff «Ersatzleistung» ersetzt.

Art. 43 Berechnung des Ertrags aus der CO_2-Abgabe

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

- Erhebung, Rückverteilung und Rückerstattung der CO_2-Abgabe;
- Umsetzung des Technologiefonds;
- Umsetzung des Gebäudeprogramms auf Bundesebene;
- Vollzug der Förderung der Geothermie;
- Vollzug der Verminderungsverpflichtungen zur Befreiung von der CO_2-Abgabe und des Emissionshandels im stationären Sektor und im Luftverkehr;
- Umsetzung der Marktmechanismen gemäss Übereinkommen von Paris in der Schweiz;
- Betrieb des nationalen Emissionshandelsregisters;
- Abwicklung von Kompensationsprojekten in der Schweiz und im Ausland inklusive Abschluss bilateraler Verträge mit einzelnen Staaten;
- Vollzug der CO_2-Kompensationspflicht inklusive erneuerbare Treib- und Brennstoffe;
- Vollzug der CO_2-Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge;
- Durchsetzung der Sanktionen;
- Erfüllung der internationalen Verpflichtung zur Berichterstattung;
- Koordination der Anpassungsmassnahmen und Beschaffung von Grundlagen;
- Vollzug der Tätigkeiten in Zusammenhang mit der Information sowie der Aus- und Weiterbildung.

Art. 44 Vollzug

Der Bund vollzieht dieses Gesetz mit Ausnahme der technischen Massnahmen zur Verminderung der CO_2-Emissionen von Gebäuden (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. Für die Umsetzung der Verminderungsverpflichtung wird eine Geschäftsstelle eingerichtet, welche die Arbeiten koordiniert.

Um die mit der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme der Schweiz und der EU im Flugverkehr vorgesehene *guichet-unique*-Lösung umzusetzen, soll dem Bundesrat die Kompetenz übertragen werden, dafür nötige Vorschriften zu erlassen (Abs. 4). Dabei geht es um Aufgaben, welche einerseits die Schweiz übernimmt

(Bst. a) und andererseits internationalen oder ausländischen Behörden übertragen werden (Bst. b). Die Koordination mit den EWR-Staaten wird der Europäischen Kommission obliegen, um den korrekten und fristgerechten Transfer von Informationen und Emissionsrechten sicherzustellen sowie allfällige Sanktionierungen zu vollziehen.[96]

Art. 45 Ausführungsbestimmungen

Der Bundesrat erlässt die Ausführungsbestimmungen zum CO_2-Gesetz und hört dabei vorgängig die Kantone und die interessierten Kreise an (Abs. 1). Ausserdem soll das BAFU die Form von Gesuchen, Meldungen und Berichten vorschreiben können (Abs. 2), damit Prozesse vereinfacht und der Vollzugsaufwand für alle Beteiligten optimiert werden kann. Betroffen sind Bereiche, bei welchem schon heute standardisierte Formulare verwendet werden (z. B. Monitoringberichte im EHS oder Gesuche um Abgabebefreiung). Im Interesse des Schutzes von Unternehmensdaten sollen namentlich auch Aspekte der Informatiksicherheit und IT-Standards berücksichtigt werden, beispielsweise die Absicherung der Daten durch eine Zweifaktor-Authentifizierung.

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. 3). Dies betrifft insbesondere Daten, die für die Berechnung der Treibhausgasemissionen und für die Rückerstattung der CO_2-Abgabe benötigt werden.

Art. 47 Überprüfung der Zielerreichung

Absatz 1 regelt eine Bestimmung, die bisher in Artikel 131 der CO_2-Verordnung festgehalten war. Das BAFU führt ein Treibhausgasinventar und überprüft damit die Einhaltung der Ziele nach Artikel 3.

Art. 48 Evaluation

Artikel 40 des geltenden Gesetzes soll weitgehend unverändert übernommen werden. Neu wird jedoch auch die Evaluation der Wirtschaftlichkeit von Massnahmen auf Gesetzesstufe verankert (Abs. 1 Bst. a).

96 Vgl. Ziffer 2 der Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Genehmigung des Abkommens zwischen der Schweiz und der Europäischen Union zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme und über seine Umsetzung, BBl **2018** 411; 17.073.

Art. 49 Information und Bildung

Artikel 49 entspricht materiell weitgehend dem Artikel 41 des geltenden Gesetzes. Neu sollen jedoch nicht nur die Aus-und Weiterbildung von Personen, die Aufgaben nach diesem Gesetz wahrnehmen, gefördert werden können, sondern generell Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Klimaschutz (Abs. 1). Ein Schwerpunkt wird dabei auf die berufliche Grund- und die höhere Berufsbildung gelegt. Zudem wird präzisiert, dass es sich bei der Förderung um Finanzhilfen handelt, die im Rahmen der bewilligten Kredite gewährt werden. Die Kriterien für die Gewährung der Finanzhilfen sowie ihre Bemessung soll der Bundesrat bei Bedarf festlegen.

Auch die Information und Beratung der Öffentlichkeit soll neu nicht nur Massnahmen zur Verminderung von CO_2-Emissionen umfassen, sondern auch die Auswirkung der Klimaänderung und die Massnahmen zur deren Bewältigung.

Art. 50 Amtshilfe

Beim Vollzug und bei der Beurteilung der Wirksamkeit der verschiedenen Massnahmen werden in der Regel Daten aus verschiedenen Quellen benötigt. 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. Artikel 50 gilt nicht für Statistikdaten, die gestützt auf die Bundesstatistikgesetzgebung erhoben worden sind.

Art. 51 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. 52 Hinterziehung der CO_2-Abgabe

Artikel 42 des geltenden Gesetzes soll materiell unverändert übernommen werden.

Art. 53 Gefährdung der CO_2-Abgabe

Artikel 43 des geltenden Gesetzes soll materiell unverändert übernommen werden.

Art. 54 Falschangaben über Fahrzeuge

Artikel 44 des geltenden Gesetzes soll neu nicht nur Personenwagen, sondern auch Lieferwagen und leichte Sattelschlepper betreffen. Ausserdem werden die Strafbestimmungen auf die Angaben bezüglich dem Einsatz von synthetischen Treibstoffen ausgedehnt (Art. 16).

Art. 55 Verhältnis zum Bundesgesetz über das Verwaltungsstrafrecht

Artikel 45 des geltenden Gesetzes soll materiell unverändert übernommen werden. Bei Falschangaben über Fahrzeuge verfolgt und beurteilt das BFE die Widerhandlung.

Art. 56

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

Art. 57 Übertragung nicht verwendeter Emissionsrechte und Emissionsminderungszertifikate und Bescheinigungen

Emissionsrechte nach Artikel 2 Buchstabe c aus der Periode 2013–2020 sollen unbeschränkt in die Nachfolgeperiode 2021–2030 übertragen werden können (Abs. 1).

In den 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 eine Übertragung international überhaupt zulässig ist und diese Emissionsminderungszertifikate die Voraussetzungen nach der geltenden CO_2-Verordnung erfüllen.

Absatz 3 sieht vor, dass Bescheinigungen von Emissionsverminderungen im Inland und Bescheinigungen aus der Übererfüllung von Verminderungsverpflichtungen, die in den Jahren 2013–2020 ausgestellt wurden und die nicht bereits zur Erfüllung der Kompensationspflicht abgegeben wurden, als nationale Bescheinigungen 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. 58 Erhebung und Rückerstattung der CO_2-Abgabe und die Verteilung des Ertrags

Artikel 49 des geltenden Gesetzes wird materiell unverändert übernommen.

Art. 59 Verminderungsverpflichtung

Die Übergangsbestimmung ist notwendig für den Fall, dass sich die Erarbeitung der CO_2-Verordnung, allfällige WTO-Ausschreibungen oder die Bereitstellung von für den Vollzug notwendigen Applikationen verzögern sollte. Den bereits in der zweiten Verpflichtungsperiode (2013–2020) befreiten Unternehmen soll somit eine lückenlose Rückerstattung ermöglicht werden, sofern sie fristgerecht ein Gesuch um Festlegung einer Verminderungsverpflichtung ab dem Jahr 2021 eingereicht haben (Abs. 1) und die Bedingung gemäss Artikel 32 Absatz 1 Buchstabe a erfüllen. Kommt die Verminderungsverpflichtung auf Grund von Verzögerungen bis 2023

nicht zustande, so soll das Unternehmen die vorläufig rückerstatteten Beträge nachzahlen müssen (Abs. 2).

Änderung des Mineralölsteuergesetzes vom 21. Juni 1996

Art. 12a Ertragsneutralität

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

Anhang 1

Erdgas verflüssigt sich erst durch Abkühlung auf mindestens minus 162 Grad Celsius. Folglich entspricht die heutige Bemessungsgrundlage von je 1000 Liter bei 15 Grad Celsius für «Erdgas verflüssigt» nicht den physikalischen Gegebenheiten des Produkts. Die Bemessungsgrundlage für «Erdgas verflüssigt» der Zolltarifnummer 2711.1110/2711.1190 (je 1000 Liter bei 15 Grad Celsius) wird daher der Bemessungsgrundlage für «Erdgas gasförmig» der Zolltarifnummer 2711.2110/ 2711.2190 (je 1000 Kilogramm) angepasst. Die Steuersätze von «Erdgas verflüssigt» werden entsprechend jenen von «Erdgas gasförmig» angepasst.

Zudem korrigiert die Anpassung der Bemessungsgrundlage die bisherige steuerliche Ungleichbehandlung zwischen «Erdgas verflüssigt» und «Erdgas gasförmig».

Änderung des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983

Art. 7 Abs. 9 und 10

Biogene Brenn- und Treibstoffe werden neu in zwei Absätzen geregelt und durch die Begriffe «erneuerbare Treibstoffe» bzw. «erneuerbare Brennstoffe» ersetzt. Die Neuformulierung von Absatz 9 soll explizit zum Ausdruck bringen, dass nicht nur die Herstellung von Treibstoffen auf der Basis von Biomasse, Abfällen und Rückständen, sondern auch Treibstoffe ohne Verwendung von biogenen Ausgangsmaterialien wie synthetische Treibstoffe «erneuerbare Treibstoffe» sind. Absatz 10 verdeutlicht, dass sowohl feste, flüssige als auch gasförmige Brennstoffe gemeint sind, womit auch Holz oder Holzpellets miteingeschlossen sind.

Art. 10c Abs. 2

Nach neuer Praxis werden die Dienststellen in den Erlassen namentlich genannt. Nach der erstmaligen Nennung in ausgeschriebener Form wird auch gleich die Abkürzung eingeführt, die in den nachfolgenden Artikeln verwendet wird. Im geltenden USG steht als Abkürzung für das Bundesamt für Umwelt der Begriff «Bundesamt». Er soll im ganzen Gesetz durch «BAFU» ersetzt werden. Eingeführt wird diese Abkürzung in Artikel 10*c*, der entsprechend angepasst wird.

Art. 35d

Mit der Befristung der Mineralölsteuererleichterung für biogene Treibstoffe bis Ende Juni 2020 entfallen gleichzeitig die heute in der Mineralölsteuergesetzgebung festgelegten ökologischen und sozialen Anforderungen, welche dafür gesorgt haben, dass bisher in der Schweiz nur ökologisch und sozial unbedenkliche Treibstoffe auf den Markt kamen. Der geltende Artikel 35*d* im USG, welcher für das Inverkehrbringen von biogenen Treibstoffen auf die Mineralölsteuergesetzgebung verweist, muss daher durch einen neuen Artikel 35*d* abgelöst werden, der dem Bundesrat die Kompetenz überträgt, ökologische Anforderungen festzulegen. Im Gliederungstitel wird zudem «biogen» durch «erneuerbar» ersetzt (vgl. Erläuterungen zu Art. 7 USG).

Absatz 1 bestimmt, dass erneuerbare Treibstoffe nur in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie ökologischen Anforderungen entsprechen. Der Bundesrat wird beauftragt, diese ökologischen Anforderungen an erneuerbare Treibstoffe zu definieren. Die Anforderungen werden derart ausgestaltet sein, dass analog zur heutigen Situation vor allem Treibstoffe aus Abfällen und Produktionsrückständen in Verkehr gebracht werden. Dies gewährleistet die Einhaltung des Teller-Trog-Tank-Prinzips und teilweise auch des Prinzips der Kaskadennutzung. Im Unterschied zur heutigen Regelung wird auf die Formulierung von sozialen Anforderungen verzichtet. Da auch zukünftig keine Agrotreibstoffe in den Schweizer Markt gelangen sollen (Abs. 3), sind soziale Vorbehalte damit grösstenteils ausgeräumt.

In den letzten Jahren hat der Verbrauch von gasförmigen erneuerbaren Brennstoffe zugenommen. Ausserdem gibt es Anzeichen, dass auch vermehrt flüssige erneuerbare Brennstoffe eingesetzt werden. Folgerichtig müssten somit auch für erneuerbare Brennstoffe Anforderungen gelten, um zu verhindern, dass erneuerbare Treibstoffe, welche die Anforderungen nicht erfüllen, als erneuerbare Brennstoffe eingesetzt werden (z. B. der Einsatz von Palmöl zur Wärmeerzeugung). Die Kann-Formulierung in Absatz 2 gewährt dem Bundesrat einen grösseren Ermessensspielraum bei der Entscheidung über Anforderungen an erneuerbare Brennstoffe. Erneuerbares Ethanol zu Brennstoffzwecken soll aufgrund der vielen Qualitäten und Verwendungszwecken sowie aus vollzugstechnischen Überlegungen von den ökologischen Anforderungen ausgeschlossen werden.

Der Bundesrat wird sich gemäss Absatz 1 bei der Formulierung von Anforderungen an die Regulierung in der EU anlehnen (vgl. Richtlinie 2009/28/EG). Dies macht Sinn, weil der Handel mit erneuerbaren Treib- und Brennstoffen aufgrund der beschränkten Produktionskapazität in der Schweiz sowieso schon eng mit dem EU-Markt verknüpft ist. Die EU will inskünftig insbesondere fortschrittliche erneuerbare Treibstoffe (sog. *advanced biofuels* z. B. aus Algen, biogenen Abfällen oder zellulosehaltigem Material) fördern. Ausserdem gibt es eine Vielzahl von Standards, welche die EU-Kriterien abbilden (z. B. RSB EU EER). Für den Vollzug in der Schweiz soll auch auf derartige Standards zurückgegriffen werden.

Absatz 3 schliesst Treibstoffe aus Rohstoffen, die als Nahrungs- oder Futtermittel eingesetzt werden können (z. B. Palmöl, Soja, etc.), aus. Ebenfalls ausgeschlossen sind Rohstoffe, die zwar keine Lebens- oder Futtermittel sind (z. B. Miscanthus, Jatropha, etc.), aber auf Ackerflächen angebaut werden, welche somit nicht mehr für die Ernährungserzeugung bereitstehen.

Art. 39 Sachüberschrift und Abs. 3

In den letzten Jahren wurden mehrere nationale und internationale Organisationen gegründet, welche die Harmonisierung und die Umsetzung einer wachsenden Anzahl von Umweltvorschriften fördern. Ein Beispiel dafür ist das europäische Netzwerk IMPEL (*European Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law*), welchem die Schweiz im Jahr 2012 beigetreten ist. Die Kosten, die der Schweiz aus diesem Beitritt entstehen sind klein (rund 5000 Franken pro Jahr), der Nutzen ist hingegen gross. Die Mitgliederbeiträge werden über bestehende Mittel des BAFU finanziert, und die Mitgliedschaft führt deshalb beim Bund weder in personeller noch in finanzieller Hinsicht zu einem Mehrbedarf. Nach der konstanten und einheitlichen Praxis der Bundesbehörden erfordert der Beitritt der Schweiz zu einer nationalen oder internationalen Organisation eine formell-gesetzliche Grundlage. Mit dem neuen Artikel 39 Absatz 3 USG wird eine entsprechende Rechtsgrundlage geschaffen.

Art. 41 Abs. 1

Im Zusammenhang mit dem neuen Artikel 35*d* USG ist auch Artikel 41 USG entsprechend anzupassen.

Der Vollzug des USG liegt in erster Linie bei den Kantonen (Art. 36). Für bestimmte Bereiche ist jedoch der Bund zuständig. Diese Bundeszuständigkeiten sind in Artikel 41 geregelt. Da auch der Vollzug des Inverkehrbringens erneuerbarer Treib- und Brennstoffe in die Zuständigkeit des Bundes fällt, wird Artikel 35*d* in die Aufzählung von Absatz 1 aufgenommen.

Art. 60 Abs. 1 Bst. r

Im Zusammenhang mit dem neuen Artikel 35*d* wird eine neue Strafbestimmung für Widerhandlungen gegen Anforderungen für das Inverkehrbringen erneuerbarer Treib- und Brennstoffe in Form eines Vergehens in Artikel 60 eingefügt. Da es hierbei um eine Marktzulassung geht und die Widerhandlungen in der Regel durch Organe von Unternehmen begangen werden, ist ein hoher Strafrahmen gerechtfertigt.

Der Vollzug der Strafbestimmung zum Inverkehrbringen von erneuerbaren Treib- und Brennstoffen obliegt neu nicht mehr der EZV, sondern analog zu anderen Strafbestimmungen in diesem Artikel den Kantonen.

Art. 61a Widerhandlungen gegen die Vorschriften über die Lenkungsabgaben

Im Zusammenhang mit dem neuen Artikel 35*d* sind auch die Strafbestimmungen in Artikel 61*a* entsprechend anzupassen.

Im Absatz 1 wird neu zwischen dem Tatbestand der Fahrlässigkeit und demjenigen des Vorsatzes unterschieden. Absatz 2 wird aufgehoben, da die Strafbestimmung zur Widerhandlung gegen die Anforderungen für das Inverkehrbringen erneuerbarer Treib- und Brennstoffe in Artikel 60 integriert wird. Der Vollzug erfolgt durch die

Kantone. Die Absätze 3–5 sind bis am 30. Juni 2020 befristet und müssen daher im Zusammenhang mit dem neuen Artikel 35*d* wieder eingefügt werden.

Art. 62 Abs. 2

Absatz 2 ist bis am 30. Juni 2020 befristet und muss daher im Zusammenhang mit dem neuen Artikel 35*d* wieder eingefügt werden.

3 Auswirkungen

3.1 Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen

Das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber 1990 um 50 Prozent zu senken, entspricht einer Verminderung um 26,9 Mio. Tonnen CO_2eq. Davon dürfen im Jahr 2030 maximal 40 Prozent oder 10,7 Mio. Tonnen CO_2eq über Massnahmen im Ausland erbracht werden. Die notwendige Verminderungsleistung im Inland beträgt somit mindestens 16,2 Mio. Tonnen CO_2eq. Zu beachten ist, dass die Verminderung unter Umständen höher ausfallen muss, wenn das Ziel im Jahr 2020 verfehlt wird oder die Absenkung nach 2020 nachlässt. Ansonsten würde das Durchschnittsziel über den ganzen Zeitraum 2021–2030 nicht erfüllt.

3.1.1 Referenzentwicklung

Die Referenzentwicklung beschreibt den zukünftigen Verlauf der Treibhausgasemissionen der Schweiz ohne die in dieser Gesetzesrevision vorgeschlagenen Massnahmen. Sie zeigt auf, wie sich die Treibhausgasemissionen entwickeln würden, wenn die bestehenden Massnahmen nicht weiter verschärft, sondern auf dem heutigen Stand weitergeführt würden.

Die Referenzentwicklung wurde im Jahr 2017 neu berechnet und enthält auch die Wirkungen des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 wie die Aufstockung des Gebäudeprogramms und die Verschärfung der CO_2-Vorschriften bei Fahrzeugen (vgl. Ziff. 1.1.3). Zudem wurden unter anderem die aktuellsten Daten des Treibhausgasinventars des Jahres 2015 sowie neuere Annahmen der Internationalen Energieagentur (IEA) zu den Energiepreisen und neue Perspektiven für den Strassenverkehr berücksichtigt.[97] Diese Anpassungen senken die Emissionen im Jahr 2030 in der Referenzentwicklung um 2,2 Mio. Tonnen CO_2eq.

In der Referenzentwicklung ist zudem der autonome technologische Fortschritt abgebildet. Damit sind jene Emissionsverminderungen gemeint, die zum Beispiel durch Effizienzverbesserungen auch ohne Massnahmen eintreten würden. Schliesslich tragen auch das Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum, die Entwicklung der

97 Infras (2017): Pilotstudie zum Treibstoffverbrauch und den Treibhausgasemissionen im Strassenverkehr 1990–2050. Die Studie berücksichtigt unter Anderem neue Daten des BFS zu den Fahrleistungen und stützt sich auf die aktuellsten Erkenntnisse des International Council on Clean Transportation (ICCT), der die Abweichungen zwischen Norm- und Realverbrauch jährlich in einem wissenschaftlichen Bericht beschreibt.

Energiebezugsfläche (EBF) und die Anzahl Heizgradtage zur künftigen Emissionsentwicklung bei. Zu diesen Grössen sind ebenfalls Annahmen zu treffen, die in Tabelle 2 gemeinsam mit der erwarteten Emissionsentwicklung in den einzelnen Sektoren aufgeführt sind.[98] Die Prognose der Heizgradtage folgt dabei dem langfristigen Trend seit 1990. Das Jahr 2015 war aussergewöhnlich warm, weswegen die Werte für 2020 und 2025 wieder höher liegen.

Tabelle 2

Entwicklung der Treibhausgasemissionen und wichtiger Einflussgrössen im Referenzszenario

		1990	2015	2020	2025	2030
Bevölkerung (Mio.)[99]		6.7	8.2	8.7	9.1	9.5
BIP (Mrd. Franken$_{2015}$)		443	646	701	751	799
Heizgradtage		3203	3075	3244	3154	3064
EBF (indexiert, 1990 = 100)		100	158	170	178	186
Rohölpreis (USD$_{2015}$/barrel)		37	51	82	105	127
Treibhausgasemissionen (Mio. t CO_2eq)[100]	Gebäude	17.1	12.7	11.7	11.2	10.5
	Verkehr	14.9	15.5	15.0	13.8	13.0
	Industrie	13.0	10.7	10.6	10.3	10.3
	Landwirtschaft	7.3	6.5	6.3	6.2	6.2
	Übrige	1.4	2.7	2.4	2.2	1.8
	Total	**53.7**	**48.1**	**46.0**	**43.7**	**41.8**
	Total (t)/Person	**8.0**	**5.8**	**5.3**	**4.8**	**4.4**

Gemäss Referenzentwicklung betragen die Treibhausgasemissionen im Jahr 2030 noch 41,8 Mio. Tonnen CO_2eq. Dies entspricht einer Abnahme um 11,9 Mio. Tonnen CO_2eq oder rund 22 Prozent gegenüber 1990. Damit verbleibt zur Einhaltung des angestrebten Inlandziels im Jahr 2030 ein zusätzlicher Verminderungsbedarf von 4,3 Mio. Tonnen CO_2eq, den die in dieser Gesetzesrevision vorgeschlagenen Massnahmen leisten müssen. Vor allem im Gebäudesektor und im Verkehr nehmen die

98 EPFL (2017): Emissions scenarios without measures 1990–2035. Die hier verwendete Referenzentwicklung entspricht grundsätzlich dem Szenario «WEM+», wurde jedoch im Vergleich dazu leicht angepasst.

99 BFS (2015): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2015–2045, Szenario A-00-2015, das von einem hohen Bevölkerungszuwachs ausgeht.

100 Die Werte für 1990 entsprechen den sogenannten Initial Values gemäss Initial Report zuhanden der UNFCCC (BAFU 2016: Switzerland's Second Initial Report under the Kyoto Protocol – Update following the in-country review by an expert review team coordinated by the UNFCCC secretariat), der für die Berechnung der Zielerreichung relevant ist. Der im aktuellen Treibhausgasinventar publizierte Wert für 1990 kann leicht abweichen, da das Treibhausgasinventar bei der Aktualisierung bei Bedarf auch für die Vorjahre nachgeführt wird.

Emissionen bei einer Weiterführung der bestehenden Massnahmen (Vorschriften, CO_2-Abgabe beim geltendem Satz von 96 Franken pro Tonne CO_2) sowie durch den technologischen Fortschritt spürbar ab. Beim Verkehr wird unterstellt, dass sich der Anteil von Elektrofahrzeugen an den Neuzulassungen bis 2030 auf rund 21 Prozent erhöht. Dies ist gegenüber dem heutigen Neuwagenanteil von Elektrofahrzeugen (rund 2 Prozent) eine deutliche Zunahme. Der gesamte Verminderungsbedarf zur Einhaltung des Gesamtziels von 50 Prozent bis 2030 beträgt 14,9 Mio. Tonnen CO_2eq.

Anhand der Referenzentwicklung leitet sich der zusätzliche Handlungsbedarf zur Zielerreichung ab. Die Referenzentwicklung darf jedoch nicht als «Gratisreduktion», die in jedem Fall eintritt, verstanden werden. Voraussetzung dafür, dass die Emissionen tatsächlich im beschriebenen Ausmass sinken, ist die nahtlose Weiterführung der Massnahmen auf dem heutigen Stand. Würde beispielsweise der CO_2-Abgabesatz gesenkt, gingen die Emissionen in der Referenzentwicklung weniger stark zurück und der zusätzliche Verminderungsbedarf wäre entsprechend grösser. Ohne Weiterführung von CO_2-Gesetz und Energiestrategie ab 2020 würden die Emissionen in der Referenzentwicklung um 1–2 Mio. Tonnen CO_2eq höher liegen.

Neben den Massnahmen der Klimapolitik tragen auch die Energie-, die Verkehrs- und die Landwirtschaftspolitik zu den Reduktionen in der Referenzentwicklung bei. Das Wachstum der Wirtschaft sowie die Zunahme der Bevölkerung und der EBF führen ceteris paribus zu einem Anstieg der Emissionen. Der autonome technologische Fortschritt sowie die unterstellte Entwicklung der Energiepreise auf dem Weltmarkt wirken diesem Anstieg entgegen und führen bis 2030 ebenfalls zu einer spürbaren Abnahme der Emissionen. Grob geschätzt entfällt etwa die Hälfte der Verminderung in der Referenzentwicklung auf den autonomen technologischen Fortschritt; der Rest wird durch die Massnahmen in den genannten Bereichen ausgelöst.

3.1.2 Wirkung der Massnahmen

Neben den Massnahmen dieses Gesetzes führen insbesondere die Massnahmen der Kantone im Gebäudebereich, die Landwirtschaftsgesetzgebung sowie der rückläufige Einsatz synthetischer Treibhausgase zu Emissionsverminderungen. Tabelle 3 zeigt die Wirkung der einzelnen Massnahmen im Jahr 2030. Die ausgewiesenen Wirkungen sind zusätzlich zur Referenzentwicklung und – mit Ausnahme der Landwirtschaft und der synthetischen Treibhausgase – auf die mit dieser Gesetzesrevision verstärkten Massnahmen zurückzuführen. Nicht quantifiziert wurden die Beiträge des Technologiefonds sowie der Massnahmen im Bereich Information und Bildung. Diese Instrumente haben eine indirekte und zeitlich stark verzögerte Wirkung, die sich nicht robust beziffern lässt. Ebenfalls nicht aufgeführt ist die Wirkung der Massnahmen im Luftverkehr, da diese Emissionen im Einklang mit der internationalen Systematik nicht in den Geltungsbereich fallen.

Insgesamt führen die aufgeführten Massnahmen im Jahr 2030 zu einer zusätzlichen Verminderung von 6,6 Mio. Tonnen CO_2eq, was zuzüglich der Einsparungen gemäss Referenzentwicklung einer Reduktion um rund 35 Prozent gegenüber 1990 entspricht. Rund 0,7 Mio. Tonnen CO_2eq entfallen auf Massnahmen ausserhalb des

CO_2-Gesetzes. Die mit dieser Revision des CO_2-Gesetzes beantragten Massnahmen bringen im Jahr 2030 eine zusätzliche Verminderung von 5,9 Mio. Tonnen CO_2eq. Dies ergäbe im Jahr 2030 eine Einsparung von gut 33 Prozent gegenüber 1990. Die Emissionen pro Kopf sinken von 8,1 Tonnen CO_2eq im Jahr 1990 auf rund 3,7 Tonnen CO_2eq im Jahr 2030, was einer Verminderung um 54 Prozent entspricht.

Tabelle 3

Wirkungen der einzelnen Massnahmen in CO_2-Äquivalenten

Emissionen Inland gemäss Referenzentwicklung 2030	**41.8 Mio. t**
Zusätzliche Verminderung Gebäudesektor	***3.5 Mio. t***
– davon CO_2-Abgabe	*1.0 Mio. t*
– davon Gebäudeprogramm	*1.5 Mio. t*
– davon Massnahmen Kantone	*1.0 Mio. t*
Zusätzliche Verminderung Industriesektor	***1.5 Mio. t***
– davon CO_2-Abgabe	*0.3 Mio. t*
– davon Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS	*0.2 Mio. t*
– davon Emissionshandelssystem	*1.0 Mio. t*
Zusätzliche Verminderung Verkehrssektor	***0.9 Mio. t***
– davon Emissionsvorschriften Fahrzeuge	*0.3 Mio. t*
– davon CO_2-Kompensationspflicht	*0.6 Mio. t*
Emissionen Inland 2030 abzüglich Wirkungen gemäss Vorlage Totalrevision CO_2-Gesetz	***35.9 Mio. t (–33 % ggü 1990)***
Zusätzliche Verminderung Landwirtschaft	*0.5 Mio. t*
Zusätzliche Verminderung synthetische Treibhausgase	*0.2 Mio. t*
Emissionen Inland 2030	***35.2 Mio. t (–35 % ggü. 1990)***
CO_2-Kompensationpsflicht im Ausland	*8.5 Mio. t*
Emissionen 2030 abzüglich Verminderung im Ausland	**26.7 Mio. t (–50 % ggü. 1990)**

Mit den vorgeschlagenen Massnahmen liesse sich das angestrebte inländische Reduktionsziel von 30 Prozent für das Jahr 2030 leicht übertreffen. Die als subsidiäre Massnahmen ausgestaltete CO_2-Abgabe müsste somit je nach Emissionsentwicklung nicht wie in obiger Tabelle unterstellt auf den Maximalsatz von 210 Franken pro Tonne CO_2 angehoben werden. Die Addition der einzelnen Wirkungen führt jedoch tendenziell zu einer leichten Überschätzung der Gesamtwirkung, da allfällige Überlagerungen der Wirkungen nur teilweise berücksichtigt werden. Zu beachten ist zudem, dass die Abschätzungen mit diversen Unsicherheiten verbunden sind und sich nur bei konsequenter Umsetzung im ausgewiesenen Masse einstellen. Die Wirkung der Emissionsvorschriften für Fahrzeuge ist beispielsweise davon abhängig, wie sich die Differenz zwischen dem Normverbrauch, der für die Einhaltung der

Vorgaben massgebend ist, und dem realen Verbrauch auf der Strasse entwickelt. Aktuell beträgt die Differenz rund 40 Prozent. Falls diese trotz der Umstellung auf das neue Testverfahren (WLTP) real weiter ansteigt, würde sich die Wirkung nicht im geschätzten Ausmass manifestieren. Ebenfalls schwierig ist eine Prognose der Wirkung des Gebäudeprogramms. In den ersten fünf Jahren nach Einführung lag die Wirkung unter den Erwartungen, unter anderem weil die Kantone nicht genügend Mittel zur Verfügung gestellt hatten. Obige Abschätzung ist daher eher konservativ. Wenn die Beiträge der Kantone sich im Vergleich zu heute erhöhen, ergäbe sich eine höhere Wirkung.

Im Gebäudesektor wird davon ausgegangen, dass der Zielwert, der die CO_2-Emissionsgrenzwerte für Neubauten und bestehende Bauten subsidiär auslösen würde, eingehalten wird. Daher ist dieser Massnahme keine Wirkung zugewiesen. Dafür müssten die Kantone einen zusätzlichen Beitrag im Umfang von rund 1 Mio. Tonnen CO_2eq leisten. Die Kantone sind bereits im heutigen CO_2-Gesetz zu einer zielkonformen Absenkung der Emissionen verpflichtet.

Im Industriesektor wirken neben der CO_2-Abgabe auch das EHS sowie die Verminderungsverpflichtung ohne Teilnahme am EHS (nonEHS). Im EHS wird von einer gegenüber heute rascheren Absenkung des *Caps* von 2,2 Prozent pro Jahr ausgegangen. Bei der Wirkung ist berücksichtigt, dass überschüssige Emissionsrechte von der Handelsperiode 2013–2020 übertragen werden.[101] Damit sich die Wirkung im abgeschätzten Ausmass tatsächlich einstellt, sind unter Umständen Anpassungen nötig, die die bestehenden Ineffizienzen (bspw. die aktuelle Überallokation aufgrund der Teilschliessung der Raffinerie Collombey) im System korrigieren. Falls den Unternehmen, welche die Schwelle für ein *Opt-out* unterschreiten und nicht am Emissionshandel teilnehmen wollen, zugstanden wird, internationale Bescheinigungen anzurechnen, erhöht sich die Auslandreduktion zulasten der Inlandwirkung.

Die Wirkung im nonEHS ergibt sich aus dem geschätzten wirtschaftlichen Verminderungspotenzial der abgabebefreiten Unternehmen, das erfahrungsgemäss bei etwa einem Prozent pro Jahr liegen dürfte. Daraus resultiert 2030 eine Abnahme um 10 Prozent gegenüber 2020 Abschätzungen zeigen, dass künftig je nach Ausgestaltung insgesamt 1,7 bis 2,6 Mio. Tonnen CO_2eq durch das nonEHS abgedeckt sind.[102] Die zusätzliche Wirkung entspricht somit rund 0,2 Mio. Tonnen CO_2eq. Sowohl beim EHS als auch beim nonEHS ist jedoch zu beachten, dass die hier als zusätzliche Wirkung ausgewiesene Reduktion zumindest teilweise dem autonomen technologischen Fortschritt entspricht.[103] Dieser Teil wäre eigentlich der Referenzentwicklung zuzuschreiben bzw. wird von dieser bereits erfasst. Die zusätzliche

101 Die Verringerung des *Caps* um jährlich 2,2 Prozent würde im Jahr 2030 zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um rund 1,3 Mio. Tonnen CO_2eq im Vergleich mit 2020 führen. Berücksichtigt man den Übertrag überschüssiger Emissionsrechte aus der vorherigen Handelsperiode, verringert sich die Wirkung auf rund 1 Million Tonnen CO_2eq.

102 Rütter/Soceco (2017): Schätzung der Anzahl abgabebefreiter Unternehmen bei Freigabe der Berechtigung zur Befreiung von der CO_2-Abgabe.

103 Dies ist deshalb der Fall, weil im nonEHS im Rahmen der Verminderungsverpflichtungen nur die ohnehin wirtschaftlichen Massnahmen umzusetzen sind. Die Unternehmen müssen also grösstenteils lediglich den technischen Fortschritt nachvollziehen. Dieselbe Aussage gilt auch für das EHS: Dessen Wirkung ergibt sich durch die jährliche Absenkung der verfügbaren Emissionsrechte, die den technologischen Fortschritt enthält.

Wirkung wird hier also leicht überschätzt. Beim nonEHS ist zudem der Einfluss der Relativziele nicht berücksichtigt. Obige Abschätzung geht implizit davon aus, dass die abgabebefreiten Unternehmen ihre Produktion nicht substanziell steigern und sich entsprechend eine absolute Reduktion der Emissionen ergibt. Der Bundesrat wird gestützt auf Artikel 33 Absatz 4 Buchstabe d des Gesetzesentwurfs vorsehen, dass Unternehmen, welche die der Verminderungsverpflichtung zugrunde liegenden Massnahmen aufgrund unvorhersehbarer Ereignisse nicht umsetzen können, internationale Bescheinigungen verwenden dürfen. Auch Organisationen der Wirtschaft, die mit dem Bund eine Vereinbarung abgeschlossen haben, dürfen fehlende Emissionsverminderungen mit internationalen Bescheinigungen abdecken. Aus diesem Grund dürfte ein Teil der erwarteten Inlandwirkung letztlich im Ausland erbracht werden.

Weitere Verschärfungen der CO_2-Zielwerte für Personenwagen sowie für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper ab 2025 brächten bis 2030 unter den genannten Vorbehalten eine zusätzliche Verminderung von knapp 0,3 Mio. Tonnen CO_2eq. Als Annahme werden dabei Zielwerte von 68 Gramm CO_2 Gramm pro Kilometer für Personenwagen und 105 Gramm CO_2 pro Kilometer für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper unterstellt.[104] Die Pflicht der Treibstoffimporteure, 15 Prozent der CO_2-Emissionen aus dem Verkehr zu kompensieren, entspricht einer Verminderungsleistung von rund 1,8 Mio. Tonnen CO_2eq im Jahr 2030. 10 Prozent oder 1,2 Mio. Tonnen CO_2eq sind in der Referenzentwicklung enthalten, weil diese Projekte und Programme grösstenteils bereits vor 2021 angestossen werden. Zu beachten ist, dass die zusätzliche Wirkung hier zwar dem Verkehrssektor zugewiesen ist, jedoch nicht zwingend dort anfallen wird. Je nach künftiger Verteilung der Kompensationsleistungen sind auch Verminderungen im Gebäudesektor, in der Industrie, in der Land- und Holzwirtschaft sowie bei den synthetischen Treibhausgasen zu erwarten. Die 0,6 Mio. Tonnen CO_2eq, die in Tabelle 3 als zusätzliche Wirkung ausgewiesen sind, entsprechen jedoch jenem Beitrag, der über das Inverkehrbringen von erneuerbaren Treibstoffen kompensiert werden muss.

Die für die Landwirtschaft ausgewiesene Wirkung entspricht dem zusätzlichen Beitrag, der zur Einhaltung des Absenkpfades in Richtung der längerfristigen Zielsetzungen der Klimastrategie Landwirtschaft notwendig ist. Diese Verminderungen müssen über die Landwirtschaftsgesetzgebung herbeigeführt werden. Die zusätzliche Wirkung im Bereich der synthetischen Gase (Sektor «Übrige») ist auf verbesserte Recyclingquoten, einen verringerten Einsatz von Fluorkohlenwasserstoffen als Kältemittel und tiefere Leckagen zurückzuführen. Sie wird ebenfalls durch Massnahmen ausserhalb der CO_2-Gesetzgebung ausgelöst.

Nachfolgende Tabelle fasst die erwarteten Emissionsentwicklungen pro Sektor und insgesamt zwischen 1990 und 2030 zusammen.

104 Diese Werte standen in der EU vor Umstellung des Messverfahrens zur Diskussion. Da sich der aktuelle Vorschlag noch nicht in konkrete Zielwerte überführen lässt, wurde für die Wirkungsabschätzung auf diese Zahlen zurückgegriffen.

Tabelle 4

Erwartete Emissionsentwicklungen und Massnahmenwirkungen pro Sektor in CO_2-Äquivalenten

	Emissionen Basisjahr 1990	Emissionen 2030 (Referenz)	Wirkung 2030 ggü. Referenz)	Emissionen 2030	Reduktion in % ggü. 1990
Gebäude	17.1	10.5	3.5	7.0	–59 %
Verkehr	14.9	13.0	0.9	12.1	–19 %
Industrie	13.0	10.3	1.5	8.8	–32 %
Landwirtschaft	7.3	6.2	0.5	5.7	–22 %
Übrige	1.4	1.8	0.2	1.6	+7 %
Total	**53.7**	**41.8**	**6.6**	**35.2**	**–35 %**

Aus der letzten Spalte in Tabelle 4 lassen sich mögliche Ziele für die einzelnen Sektoren im Jahr 2030 ableiten. Zu beachten ist, dass sich obige Zahlen nicht direkt in Sektorziele übertragen lassen, da die von den Kompensationspflichtigen geleisteten Emissionsverminderungen dem Verkehrssektor zugewiesen werden. In der Realität führen die Projekte und Programme auch zu Verminderungen im Gebäudesektor, in der Industrie, in der Landwirtschaft und bei den übrigen Treibhausgasemissionen. Wird dieser Umstand berücksichtigt, liegen die Sektorziele für das Jahr 2030 gegenüber 1990, die der Bundesrat gestützt auf Artikel 3 festlegen will, in folgenden Bandbreiten:

- Gebäude: minus 55–60 Prozent;
- Verkehr: minus 15–20 Prozent;
- Industrie: minus 30–35 Prozent;
- Landwirtschaft: minus 20–25 Prozent.

3.2 Auswirkungen auf den Bund

3.2.1 Finanzielle Auswirkungen

Die vorgeschlagenen Massnahmen haben Auswirkungen auf die Bundesfinanzen. Werden weniger fossile Energien verbraucht, sinken die Einnahmen aus der Mineralölsteuer (MinöSt) entsprechend. Aufgrund der niedrigen Mineralölsteuertarife für Brennstoffe (0,3 Rappen pro Liter Heizöl extraleicht) dürften die Einnahmenausfälle im Jahr 2030 aber nur im einstelligen Millionenbereich liegen. Aus Sicht der Klimapolitik ist auch ein Rückgang von fossilen Treibstoffen gewollt, die einem höheren MinöSt Tarif unterliegen (73,12 Rappen pro Liter unverbleites Benzin bzw. 75,87 Rappen pro Liter Dieselöl). Eine Verschärfung der CO_2-Emissionsvorschriften in einem Umfang, der einer Absenkung von 95 auf 68 Gramm CO_2 pro Kilometer nach altem Messverfahren entspricht, würde im Jahr 2030 zu MinöSt-Ausfällen von rund 100 Mio. Franken führen.

Schätzungen zufolge werden infolge der Steuererleichterungen bei biogenen Treibstoffen sowie für Erd- und Flüssiggas als Treibstoff bis Mitte 2020 Ausfälle bei der MinöSt und dem MinöSt-Zuschlag von 700 Mio. Franken auflaufen. Von diesen Mindereinnahmen entfallen rund 60 Prozent (420 Mio. Franken) auf die MinöSt und rund 40 Prozent auf den MinöSt-Zuschlag (280 Mio. Franken). Davon gehen bis Mitte 2020 rund 197 Mio. Franken zulasten des allgemeinen Bundeshaushalts, 490 Mio. Franken zulasten der Spezialfinanzierung Strassenverkehr (SFSV) und rund 13 Mio. zulasten des Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF).[105]

Mit der bis 2028 aufgeschobenen Haushaltneutralität zum Ausgleich der MinöSt-Ausfälle infolge der Steuererleichterungen für biogene Treibstoffe sowie von Erd- und Flüssiggas als Treibstoff bis Mitte 2020 fliessen dem Bund im Zeitraum 2020–2028 rund 700 Mio. Franken wieder zu.[106] Entsprechend der Botschaft zur Änderung des Mineralölsteuergesetzes soll der Preisaufschlag pro Liter Treibstoff proportional zur Höhe der Mineralölsteuer und des Mineralölsteuerzugschlages erfolgen.[107] Mit einem Preisaufschlag von rund 1,6 Rappen pro Liter Benzin und Dieselöl kann die Ertragsneutralität nach Artikel 12*e* des MinöStG bis zum 31. Dezember 2028 erreicht werden. Mit der Schaffung des NAF werden die Zweckbindungen der MinöSt ab 2018 ausgabeseitig zulasten des allgemeinen Bundeshaushalts neu aufgeteilt. Bei einem Preisaufschlag von 1,6 Rappen werden daher rund 25 Mio. Franken beim allgemeinen Bundeshaushalt nicht ausgeglichen. Ein höherer Preisaufschlag würde jedoch zu einer Überkompensation der aufgelaufenen Mindereinnahmen führen.

Auch die Einnahmen aus der Mehrwertsteuer (MWSt) werden durch die klimapolitischen Massnahmen insbesondere im Brennstoffbereich tangiert. Einerseits entstehen Mehreinnahmen, da die CO_2-Abgabe ebenfalls der MWSt unterliegt. Andererseits führt der Verbrauchsrückgang zu Mindereinnahmen. Bei einem CO_2-Abgabesatz von 36 Franken pro Tonne CO_2 hielten sich die beiden Effekte ungefähr die Waage. Beim aktuellen Abgabesatz von 96 Franken pro Tonne CO_2 sowie bei einer weiteren Anhebung steigen die MWSt-Einnahmen unter dem Strich. Schliesslich dürften sich die Aufhebung der Zweckbindung sowie die Erhöhung der CO_2-Abgabe leicht auf die Einnahmen aus der Bundessteuer für juristische Personen auswirken, da die Rückverteilung dieser Steuer unterliegt. Die Teilzweckbindung führt zu einer Reduktion des Rückverteilungsbetrags um jährlich maximal 475 Mio. Franken bis 2025. Dem

105 Die Berechnungen basieren auf folgenden Zweckbindungen: 50 Prozent der MinöSt und 100 Prozent des MinöSt-Zuschlages fliessen in die SFSV; 50 Prozent der MinöSt in den allgemeinen Bundeshaushalt. In den Jahren 2018 und 2019 gehen 45 Prozent der MinöSt zugunsten des allgemeinen Bundeshaushalts und 5 Prozent in den NAF. Ab 2020 erhöht sich der Anteil des NAF auf 10 Prozent, der Anteil zugunsten des allgemeinen Bundeshaushaltes verringert sich folglich auf 40 Prozent.

106 Dafür müssten die Treibstoffpreise an der Tanksäule per 1. Januar 2021 bis 31. Dezember 2028 um rund 1,6 Rappen pro Liter erhöht werden. Mit der Zustimmung zum NAF ist frühestens ab 2019 zudem ein Aufschlag von 4 Rappen pro Liter Treibstoff möglich. Dies sollte das Budget der Haushalte mittelfristig jedoch nicht übermässig belasten, wie der Bundesrat in der Botschaft zum NAF erläutert. Die Mehrbelastung aufgrund einer Erhöhung des Mineralölsteuerzuschlags um 4 Rappen pro Liter wird mittelfristig durch die verminderte steuerliche Belastung aufgrund verbrauchsärmerer Fahrzeuge kompensiert.

107 Vgl. Ziffer 1.3.4 der Botschaft vom 3. Mai 2006 zur Änderung der Mineralölsteuergesetzes, BBl **2006** 4259, hier 4268; 06.035.

Bund entgehen dadurch gewisse Steuerreinnahmen. Gleichzeitig erhält er etwas weniger Rückverteilung aus der CO_2-Abgabe für das eigene Personal. Diese Effekte sind jedoch von bescheidenem Ausmass und werden mit Aufhebung der Teilzweckbindungen ab 2025 hinfällig.

Auf der Ausgabenseite begründet die Revision des CO_2-Gesetzes keine neuen Ausgaben. Bei einer Anhebung der CO_2-Abgabe über das bereits erreichte Niveau von 96 Franken pro Tonne CO_2 steigen tendenziell auch die Einnahmen aus der Abgabe und damit der Betrag, der an die Bevölkerung und die Wirtschaft rückverteilt respektive bis 2025 zweckgebunden verwendet werden kann. Würde die CO_2-Abgabe gegen Ende der Verpflichtungsperiode auf den maximal möglichen Satz von 210 Franken pro Tonne CO_2 angehoben, beliefen sich die Einnahmen auf rund 2 Mrd. Franken. Nach Aufhebung der Teilzweckbindungen nach 2025 steht nach Abzug der Vollzugskosten von 0,9 Prozent der gesamte Betrag für die Rückverteilung an die Wirtschaft (ca. 0,8 Mrd. Franken) und die Bevölkerung (ca. 1,2 Mrd. Franken oder ca. 125 Franken pro Kopf) zur Verfügung.[108] Dies bedeutet höhere Staatsausgaben.[109] Die Schuldenbremse wird insofern eingehalten, als dass alle Mehrausgaben durch entsprechende Mehreinnahmen gedeckt sind. Alle Einnahmen aus einer allfälligen Erhöhung der CO_2-Abgabe erhöhen die Fiskalquote.

An die internationale Klimafinanzierung leistete die Schweiz im Jahr 2014 über bilaterale und multilaterale Programme 299 Mio. US-Dollar. Die privat mobilisierten Mittel beliefen sich auf 3,7 Mio. US-Dollar 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. Damit die Schweiz einen angemessenen Beitrag dazu leisten kann, wird sie die von ihr mobilisierten Mittel aus öffentlichen und privaten Quellen gegenüber heute erhöhen müssen. Der Bundesrat geht davon aus, dass sich der angemessene Beitrag der Schweiz an die internationale Klimafinanzierung ab 2020 auf jährlich 450–600 Mio. US-Dollar aus öffentlichen und privaten Quellen belaufen wird. Die öffentlichen Mittel werden hauptsächlich aus den Rahmenkrediten für die Internationale Zusammenarbeit (IZA) sowie für die Globale Umwelt bereitgestellt. Für eine verstärkte Mobilisierung von privaten Mitteln muss die Schweiz ihre entsprechende Strategie weiterentwickeln. Dies hat der Bundesrat in seinem Bericht vom 10. Mai 2017 zur internationalen Klimafinanzierung in Erfüllung eines Postulats der aussenpolitischen Kommission des Natio-

108 Abgeleitet aus Ecoplan (2015): Auswirkungen eines Klima- und Energielenkungssystems für 2030. Da diese Studie nicht berücksichtigt, dass von der CO_2-Abgabe befreite Unternehmen nach 2020 von der Rückverteilung ausgeschlossen werden, stützen sich die Anteile für die Berechnung der Rückverteilungsbeträge an Haushalte bzw. an die Wirtschaft abweichend von der Studie auf das Jahr 2017.

109 Der Voranschlag für das Jahr 2018 rechnet bei einem Abgabesatz von 96 Franken pro Tonne CO_2 mit Einnahmen von 1,17 Mrd. Franken, davon fliessen nach Abzug der Vollzugskosten von 1,4 Prozent 390 Mio. in das Gebäudeprogramm und 25 Mio. in den Technologiefonds.

nalrats[110] festgehalten. Wie die Hebelwirkung von öffentlichen Geldern verbessert werden könnte, um mehr klimafreundliche private Investitionen auszulösen, hat die von den Finanzministern der G20 im Jahr 2012 geschaffene *Climate Finance Study Group* (CFSG) analysiert.[111]

3.2.2 Personelle Auswirkungen

Da die Klimapolitik nach 2020 in erster Linie bereits bestehende Instrumente verstärkt, erzeugt diese Vorlage keinen unmittelbaren personellen Mehrbedarf. Sollten sich aber in Zukunft mehr als 3000 Unternehmen von der CO_2-Abgabe befreien, kann der durch eine verbesserte Harmonisierung und Stichprobenkontrollen erzielte Gewinn bei der Vollzugseffizienz nicht mehr aufgewogen werden. Weil die Befreiung auf dem Weg der Rückerstattung vollzogen wird, steigt der Aufwand bei der EZV proportional zur Anzahl Unternehmen. Die Aufhebung der Teilzweckbindung für das Gebäudeprogramm verringert den personellen Aufwand beim BFE ab 2031 (minus 2,5 Stellen) und beim BAFU ab 2025 (minus 1,5 Stellen). Je nach Ausgestaltung der CO_2-Grenzwerte, falls deren Einführung überhaupt nötig ist, werden diese Stellen für allfällige Bundesaufgaben im Zusammenhang mit dem Vollzug der CO_2-Grenzwerte im Gebäudebereich eingesetzt. Mit dem Wegfall der Steuererleichterungen für biogene Treibstoffe und der Zulassung von massenbilanzierten Gemischen entfällt die Prüfung einzelner Gesuche durch die EZV (2 Stellen) und die Einhaltung der sozialen Standards durch das SECO (1 Stelle). Nach wie vor nötig ist hingegen die Umweltprüfung bei in der Schweiz hergestellten erneuerbaren Treibstoffen beim BAFU (1–2 Stellen) sowie die stichprobenmässige Kontrolle beim Inverkehrbringen erneuerbarer Treibstoffe – seien dies im EU-Raum zertifizierte und in die Schweiz importierte Gemische oder in der Schweiz hergestellte erneuerbaren Treibstoffe – und die Betriebsprüfung bei inländischen Produzenten durch die EZV (1–2 Stellen).

3.2.3 Zweckmässigkeit im Vollzug

Die bisherigen Erfahrungen mit den bestehenden klimapolitischen Instrumenten sind aus Vollzugssicht grösstenteils positiv. Punktuell sind Anpassungen notwendig, die im Rahmen der hier vorgeschlagenen Revision vorgenommen werden. Der Vollzugsaufwand auf Bundesseite wird durch die vorgeschlagenen Massnahmen im Vergleich zu heute kaum verändert. Für die meisten Massnahmen können die bereits vorhandenen Vollzugskanäle weiterhin genutzt werden. Die Erhöhung der CO_2-Abgabe hat beispielsweise keinen Einfluss auf den (bereits heute tiefen) Vollzugsaufwand für die Erhebung. Die Rückverteilungskanäle über die Krankenversicherer und AHV-Ausgleichskassen haben sich als kostengünstig erwiesen und sollen weiterhin verwendet werden. Allerdings wird der Aufwand bei den Ausgleichskassen durch den Ausschluss abgabebefreiter Unternehmen von der Rückverteilung leicht

110 Internationale Klimafinanzierung – Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats der aussenpolitischen Kommission des Nationalrates 15.3798 vom 2. Juli 2015.
111 G20 Climate Finance Study Group (2015): Report to the Finance Ministers.

erhöht. Für das EHS (stationärer Bereich), den Technologiefonds, die Branchenvereinbarung mit den Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) und die Emissionsvorschriften für Personenwagen wird der bisherige Vollzug grundsätzlich beibehalten. Ein Mehraufwand entsteht durch die Anrechnung synthetischer Treibstoffe an die CO_2-Zielvorgaben in Umsetzung der Motion Böhni. Die Verknüpfung des Emissionshandelssystems mit jenem der EU und der damit verbundene Einbezug der Luftfahrt führen ebenfalls zu einem höheren Vollzugsaufwand.[112] Bei der Abgabebefreiung ohne Teilnahme am EHS und der Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure werden Vereinfachungen vorgeschlagen, die gemeinsam mit der mittlerweile aufgebauten Erfahrung im Vollzug den Vollzugsaufwand auf Bundesseite reduzieren dürften. Mit diesem Effizienzgewinn lässt sich die höhere Anzahl abgabebefreiter Unternehmen und Kompensationsprojekte bei einer Mindestschwelle von 15 000 Franken bewältigen. Die Wirtschaft soll zudem stärker in die Pflicht genommen werden und eine gewisse Verminderungsleistung sicherstellen. Der Bund kann dadurch seine Vollzugstätigkeiten reduzieren und vermehrt eine Aufsichtsfunktion übernehmen. Im Falle der Kompensationspflicht werden dem Bund unter anderem durch die Umsetzung der Empfehlungen der EFK zusätzliche Aufgaben übertragen, sodass der bundesseitige Aufwand im Vergleich zu heute trotz Vereinfachungen insgesamt in etwa gleich bleiben dürfte. Mit der Ablösung der Steuererleichterungen für erneuerbare Treibstoffe durch eine entsprechende Kompensationspflicht für Importeure fossiler Treibstoffe verschieben sich Vollzugsaufgaben innerhalb des Bundes; insgesamt ist jedoch kein Mehraufwand zu erwarten. Der vorgeschlagene Ausschluss von Agrotreibstoffen und die Möglichkeit, massebilanzierte (d. h. handelsübliche) fortschrittliche erneuerbare Treibstoffe einzuführen, sind effektive Massnahmen, die den administrativen Aufwand auf Seiten der Wirtschaft (vereinfachter Marktzugang) wie auch auf Seiten des Bundes (geringerer Prüfaufwand) gegenüber heute erheblich senken.

Auch für die Koordination der Anpassung und die Unterstützung von Klimabildung und -kommunikation dürfte der bisherige Aufwand auf Bundesseite gleich bleiben. Durch das allmähliche Auslaufen des Gebäudeprogramms nach 2025 nimmt der Vollzugsaufwand beim Bund laufend ab.

3.3 Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete

Die direkten Auswirkungen auf die Steuereinnahmen von Kantonen und Gemeinden dürften bescheiden ausfallen, da ihr Steuersubstrat durch die vorgesehenen Massnahmen nicht direkt betroffen ist. Jedoch unterliegt die Rückverteilung der CO_2-Abgabe an die Unternehmen steuerrechtlich der kantonalen Gewinnsteuer. Erhöht sich aufgrund der Aufhebung der Teilzweckbindung der Rückverteilungsbetrag pro Lohnfranken, werden den Kantonen einerseits zusätzliche Steuereinnahmen zuge-

112 Vgl. Botschaft vom 1. Dezember 2017 zur Genehmigung des Abkommens zwischen der Schweiz und der Europäischen Union zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme und über seine Umsetzung, BBl **2018** 411, 17.073.

führt. Andererseits erhalten sie einen höheren Rückverteilungsbetrag aus der CO_2-Abgabe für das eigene Personal. Diese Mehreinnahmen sind jedoch sehr bescheiden und für die Kantone kaum relevant. Grundsätzlich werden Kantone mit einem hohen Anteil an Dienstleistungsbetrieben aufgrund der Ausgestaltung der Rückverteilung stärker betroffen sein als Industriekantone.

Die Kantone und die Berggebiete erhalten über die Spezialfinanzierung Verkehr (SFSV), die mit 50 Prozent der Einnahmen aus der Mineralölsteuer alimentiert wird, verschiedene Beiträge, beispielsweise Beiträge an die Kosten für Hauptstrassen, allgemeine Strassenbeiträge an die Kantone sowie Beiträge zur Substanzerhaltung von Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen. Aufgrund der sinkenden Einnahmen und den zunehmenden Ausgaben zeichnet sich in der SFSV eine Finanzierungslücke ab. Die Verschärfung der Emissionsgrenzwerte für Fahrzeuge reduziert die Einnahmen aus der Mineralölsteuer weiter.

Den Kantonen würden insbesondere im Gebäudebereich zusätzliche Aufgaben übertragen, falls die subsidiären CO_2-Grenzwerte für Neubauten und bestehende Bauten zum Tragen kämen. Deren Vollzug würde vollständig an die Kantone delegiert. Dies hätte im Vergleich zu heute einen Mehraufwand zur Folge, der aber frühestens 2029 und in Ablösung des Gebäudeprogramms eintritt. Der durchschnittliche jährliche Vollzugsaufwand hängt insbesondere von der Anzahl der Ausnahmefälle ab und dürfte für alle Kantone insgesamt eine halbe bis eine Million Franken jährlich betragen. Es ist jedoch möglich, dass es in einzelnen Jahren – insbesondere in der ersten Phase nach der Einführung – zu einer stärkeren Belastung durch überdurchschnittlich viele Gesuche für Ausnahmeregelungen kommen kann. Aufgrund der immer geringeren Bedeutung von fossilen Heizsystemen können die Vollzugstätigkeiten (inkl. Feuerungskontrollen) mittel- bis längerfristig wieder reduziert werden.

Nach Aufhebung der Teilzweckbindung nehmen die Vollzugsaufwendungen der Kantone beim Gebäudeprogramm (5 Prozent der ihnen zugesprochenen Bundesmittel) laufend ab und fallen nach Auszahlung der letzten Fördergelder ganz weg. Von den übrigen Massnahmen sind die Kantone vollzugstechnisch nicht bzw. nicht zusätzlich betroffen. Bei der Anpassung an den Klimawandel sollen die Kantone künftig aber stärker in die Grundlagenarbeiten einbezogen werden.

3.4 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft

Nachfolgend werden die Auswirkungen des vorgeschlagenen Massnahmenpakets auf die Volkswirtschaft beschrieben. Die Ausführungen stützen sich auf den Synthesebericht zur Volkswirtschaftlichen Beurteilung (VOBU) der klimapolitischen Massnahmen post 2020. Für eine ausführlichere Diskussion der volkswirtschaftlichen Auswirkungen sei auf diesen Bericht verwiesen.[113]

113 BAFU (2017): Synthesebericht Volkswirtschaftliche Beurteilung der klimapolitischen Massnahmen nach 2020.

3.4.1 Grundsätze einer effizienten und wirkungsvollen Klimapolitik

Der Klimawandel und seine Folgen können global mittel- bis langfristig beträchtliche Kosten verursachen, wenn nicht rechtzeitig Gegensteuer gegeben wird. Die bestehenden klimapolitischen Massnahmen geben Haushalten und Unternehmen bereits heute Anreize für klimafreundliches Handeln. Vielerorts sind diese Anreize jedoch noch zu gering und nicht ausreichend, um die gesteckten Ziele erreichen zu können. Die möglichen Auswirkungen des individuellen Verhaltens auf das Klima werden bei einzelwirtschaftlichen Entscheidungen zudem nach wie vor nicht genügend berücksichtigt. Grund dafür ist, dass die externen Kosten des Treibhausgasausstosses vielerorts nicht oder nur teilweise in den Preisen von fossilen Energieträgern oder anderen Emissionsquellen enthalten sind. Dieses Marktversagen rechtfertigt staatliches Handeln.

Klimapolitische Massnahmen sollten somit das Verursacherprinzip stärken, zur Internalisierung der externen Kosten beitragen und Anreize zu einer nachhaltigen und effizienten Nutzung fossiler Energieträger oder zu deren Ersatz setzen. Dabei sind die vorhandenen Reduktionspotenziale, die je nach Sektor unterschiedlichen Vermeidungskosten sowie allfällige Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit und die Einkommensverteilung zu berücksichtigen. Es ist aber in jedem Fall notwendig, dass alle Bereiche zielkonforme Emissionsverminderungen erzielen. Sektoren, in denen die Emissionen bisher nicht im gewünschten Ausmass gesunken sind, müssten künftig stärker in die Pflicht genommen werden.

Im weltweiten Kontext gesehen ist Klimastabilität ein globales öffentliches Gut. Das heisst, dass alle Länder zwar grundsätzlich ein Interesse daran haben, dass die Treibhausgasemissionen reduziert werden und die Klimaerwärmung begrenzt wird. Gleichzeitig haben aber die einzelnen Länder ohne internationale Kooperation zu wenig Anreize, selber kostspielige Massnahmen zu ergreifen. Um eine möglichst wirkungsvolle und kosteneffiziente Klimapolitik zu gewährleisten, sollten die notwendigen Reduktionen nach Möglichkeit 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 begrenzten Mitteln eine grösstmögliche Reduktionswirkung erreicht werden. Vor diesem Hintergrund ist die Zulassung ausländischer Emissionsverminderungen, wie sie diese Gesetzesrevision vorsieht, sinnvoll. Mittel- bis längerfristig ist aber davon auszugehen, dass insbesondere die Entwicklungsländer diese Reduktionen für sich selbst beanspruchen wollen, damit sie ihren Verpflichtungen gemäss dem Übereinkommen von Paris nachkommen können, und der Fokus zunehmend auf Verminderungen im Inland gelegt werden muss.

3.4.2 Kosten des Nicht-Handelns

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 2 Grad Celsius; global gesehen sind es im gleichen Zeitraum 0,9 Grad Celsius. Der Sommer 2015 war in der Schweiz nach 2003

der zweitwärmste seit Messbeginn. Er war geprägt durch niedrige Pegelstände und geringe Abflussmengen in den Gewässern, starke Gletscherschmelze und eine rekordhohe Erwärmung von Permafrostböden. Wegen der Sommerhitze waren 2015 rund 800 Todesfälle mehr zu beklagen als in einem normalen Jahr. Die negativen Auswirkungen von Hitzeperioden auf die Gesundheit schmälern zudem die menschliche Leistungsfähigkeit und die wirtschaftliche Produktivität. Eine Studie schätzt, dass die totale Arbeitsproduktivität in der Schweiz bis 2060 klimabedingt um rund 0,4 Prozent abnehmen dürfte, wenn keine Anpassungsmassnahmen ergriffen werden.[114]

Bis Mitte des 21. Jahrhunderts dürften Verhältnisse wie im Sommer 2015 zum Normalfall werden. Der Winter 2015/16 war der zweitwärmste seit Beginn der Messungen. Zwischen Dezember 2015 und Februar 2016 lag die Durchschnittstemperatur rund 2,5 Grad Celsius über dem Normwert 1981–2000.

Als Folge des Klimawandels ist unter anderem mit einer Zunahme von Extremereignissen wie Starkniederschlägen zu rechnen. So war das erste Halbjahr 2016 auf der Alpennordseite das niederschlagsreichste Halbjahr seit Messbeginn. Dies wirkt sich negativ auf Sachwerte und Infrastrukturen aus. Bereits 2010 waren durch den Klimawandel bedingte Schäden in Europa an kritischen Infrastrukturen im Energie-, Transport- und Industriesektor im Umfang von 3,4 Mrd. Euro jährlich zu verzeichnen, wie eine Studie der Europäischen Union zeigt.[115] Dieser Schadensumfang dürfte sich der Studie zufolge bis 2020 bereits verdreifachen. Bis 2050 ist mit Schäden in sechs-, bis 2100 in zehnfacher Höhe zu rechnen, wenn der Klimawandel nicht drastisch eingedämmt wird.

Auch von Auswirkungen in anderen Erdteilen, die vom Klimawandel ausgelöst oder verstärkt werden, ist die Schweiz indirekt betroffen. So sind bis 2050 gemäss Untersuchungen der Weltbank 1,3 Mrd. Menschen durch auf den Klimawandel zurückzuführende Naturkatastrophen gefährdet, was zu einem zunehmenden Migrationsdruck führen wird. Die Schweiz hat folglich ein grosses Interesse an einer funktionierenden internationalen Klimapolitik und einer raschen Reduktion der globalen Emissionen sowie einer Verbesserung der Anpassungsfähigkeit.

Ein ungebremster 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).[116] 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. Wird mit dem Handeln zugewartet, fallen gemäss der OECD zusätzliche jährliche Kosten von bis zu 2 Prozent des BIP an. Mit dem vorgeschlagenen Massnahmenmix leistet die Schweiz ihren Beitrag an die Eindämmung des Klimawandels. Die so eingesparten Kosten des Nicht- bzw. des zu-spät-Handelns kommen dabei der Allgemeinheit zugute.

114 EPFL (2016): Assessing the impacts of climate change in Switzerland.
115 European Union by JRC (2016): Resilience of large investments and critical infrastructures in Europe to climate change.
116 OECD (2015): The Economic Consequences of Climate Change.

3.4.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft

Treibhausgasintensive Güter, fossile Brennstoffe und ineffiziente Fahrzeuge werden aufgrund der klimapolitischen Massnahmen relativ verteuert und im Idealfall weniger stark nachgefragt. Damit können gewisse strukturelle Anpassungen verbunden sein. Potenziell grössere Wirkungen sowie Wettbewerbsnachteile wären in erster Linie im Sektor Industrie denkbar. Sie werden aber durch die Möglichkeit zur Abgabebefreiung mit Verminderungsverpflichtung für emissionsintensive Unternehmen deutlich abgefedert. Insgesamt wird die Struktur der Wirtschaft somit nur geringfügig beeinflusst. Zu beachten ist zudem, dass für die Schweizer Unternehmen nur dann Nachteile im internationalen Wettbewerb entstehen könnten, wenn die Handelspartner keine oder deutlich weniger strenge klimapolitische Massnahmen umsetzen. Davon ist aufgrund des Übereinkommens von Paris und den damit verbundenen Verpflichtungen nicht auszugehen. Die EU, China sowie weitere Grossemittenten haben bekräftigt, dem Übereinkommen auch nach dem angekündigten Ausstieg der USA Folge zu leisten. Am 1. Juni 2017 haben zudem 361 US Bürgermeister, welche rund 66 Mio. Bürger repräsentieren angekündigt, ihre Anstrengungen zum Klimaschutz trotzdem zu verstärken.

Proaktiver Klimaschutz in Kombination mit zielgerichteten Reformen kann wachstumsfördernd wirken. In einem jüngeren Bericht beschreibt die OECD die dafür erforderlichen strukturellen, finanziellen und politischen Massnahmen.[117] Mit einer integrierten Strategie für Wachstum und Klimaschutz könnte die Wirtschaftsleistung in den G20-Ländern bis 2021 im Schnitt um ein Prozent und bis 2050 um 2,8 Prozent höher liegen, als wenn die empfohlenen Massnahmen nicht ergriffen werden. Rechnet man die Vermeidung wirtschaftlicher Schäden durch Klimaschutz ein, könnte die Wirtschaftsleistung bis 2050 um fast 5 Prozent gesteigert werden.

Die volkswirtschaftlich gewichtigsten Massnahmen zur Zielerreichung sind im vorliegenden Entwurf die CO_2-Abgabe auf Brennstoffe mit den dazugehörenden Abfederungsmassnahmen sowie das EHS. Für die Gesamtwirtschaft resultiert bei einer Erhöhung der CO_2-Abgabe auf maximal 210 Franken pro Tonne CO_2 im Jahr 2030 ein um rund 0,4 Prozent tieferes BIP, als wenn auf die Erhöhung verzichtet würde. Das bedeutet, dass das BIP-Niveau, das 2030 ohne Abgabeerhöhung eintreten würde, mit der Abgabeerhöhung ein bis zwei Jahre später erreicht wird.[118] Positiv auswirken dürfte sich die angestrebte Verknüpfung des EHS mit jenem der EU. Damit könnte die vorgängig beschriebene Differenz im Jahr 2030 um rund 320 Mio. Franken oder gut 0,04 Prozent vermindert werden. 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 50 Franken pro Tonne CO_2 gerechnet. Würde die Schweiz weiter ein eigenes System betreiben, würden ihre Vermeidungskosten bis 2030 auf rund 270 Franken pro

117 OECD (2017): Investing in Climate, Investing in Growth.
118 In absoluten Zahlen ausgedrückt liegt das BIP 2030 mit Erhöhung der Abgabe auf maximal 210 Franken im Jahr 2030 um rund 2,7 Mrd. Franken tiefer (bei rund 669 statt bei 672 Mrd. Franken).

Tonne CO_2 ansteigen.[119] 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.[120] Die Gesamtbilanz der Verknüpfung dürfte damit mit grösster Wahrscheinlichkeit positiv ausfallen.

Die Rückverteilung an die Wirtschaft über die AHV-Ausgleichskassen hat sich als kostengünstiger Mechanismus bewährt. Jedoch führt die Auszahlung proportional zur Lohnsumme zu einer Umverteilung vom zweiten Sektor (Industrie) in den dritten (Dienstleistungen), da die Löhne im Dienstleistungsbereich tendenziell höher sind. Dies soll abgeschwächt werden, indem in Zukunft für ein Unternehmen nicht mehr die gesamte Lohnsumme für die Rückverteilung berücksichtigt wird, sondern nur die unfallversicherte Lohnsumme. Diese ist seit dem 1. Januar 2016 pro Arbeitnehmenden auf 148 200 Franken gedeckelt. Die Deckelung hat den Effekt, dass die massgebende Lohnsumme für die Rückverteilung bei Unternehmen, die viele Arbeitnehmende über der unfallversicherten Lohnsumme beschäftigen, gesenkt wird. Die übrigen Unternehmen werden hingegen besser gestellt, weil der Rückverteilungsbetrag pro Lohnfranken steigt. Der Vollzug bleibt weiterhin kosteneffizient, da die notwendigen Informationen bei den Ausgleichskassen bereits vorhanden sind.

In einer Studie zum Klima- und Energielenkungssystem hat Ecoplan die Auswirkungen einer solchen Deckelung bei der Rückverteilung untersucht.[121] Zum damaligen Untersuchungszeitpunkt war der unfallversicherte Lohn noch bei 126 000 Franken gedeckelt, die Resultate können aber sinngemäss interpretiert werden. Die Untersuchung zeigte, dass durch die Deckelung in erster Linie die Banken, aber auch Versicherungen, Vermietung, Informatik, Forschung und Entwicklung und als einzige Industriebranche auch die Chemie schlechter gestellt würden. Alle anderen Sektoren würden – wenn auch nur leicht – besser gestellt. Insgesamt resultieren unter den getroffenen Annahmen im Jahr 2030 und im Vergleich zu einem Szenario ohne Deckelung ein um 0,08 Prozent tieferes BIP sowie eine um 0,02 Prozent tiefere Wohlfahrt. Diese Auswirkungen dürften aufgrund des mittlerweile höheren Deckels nun etwas tiefer liegen und entsprechend kaum spürbar sein. Neben diesem gesamtwirtschaftlichen Effekt hat die Deckelung eine geringere Umverteilung von der Industrie in Richtung der Dienstleistungen zur Folge. Hochlohnbranchen wie der Finanz- und Versicherungssektor profitieren aktuell überproportional, da sie eine vergleichsweise tiefe Abgabelast haben und aufgrund der hohen Lohnsumme einen entsprechend grossen Rückverteilungsbeitrag erhalten. Mit der Deckelung kann diese Umverteilung jährlich um einen Betrag im zweistelligen Millionenbereich reduziert werden.

119 Ecoplan (2016): Auswirkungen eines EHS-Linkings Schweiz-EU für den stationären Bereich.
120 Infras (2016): Auswirkungen eines EHS-Linking für den Bereich Luftfahrt – Aktualisierung für die Schweiz.
121 Ecoplan (2015): Auswirkungen eines Klima- und Energielenkungssystems für 2030.

Der Übergang zu einer treibhausgasarmen Wirtschaft bietet zudem Wachstumschancen und Anreize für Innovationen in diversen Branchen, beispielsweise aus dem Cleantech-Bereich, 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 durch die Reduktion der Treibhausgasemissionen eingesparten Kosten des Nicht-Handelns sowie die zusätzlichen Nutzen der Emissionsreduktion mit einbezogen (sogenannte Sekundärnutzen, bspw. tiefere Gesundheitskosten als Folge des geringeren Schadstoffausstosses), dürften die volkswirtschaftlichen Nutzen des gesamten Massnahmenpakets die direkten Kosten mittel- bis langfristig überwiegen.

3.4.4 Auswirkungen auf die verschiedenen Sektoren

Das vorgeschlagene Massnahmenpaket deckt nahezu alle Sektoren ab, welche in der Schweiz direkt Treibhausgase emittieren.[122] Die einzelnen Massnahmen tragen dabei den unterschiedlichen Gegebenheiten innerhalb der Sektoren Rechnung. Im Vordergrund stehen die Sektoren Industrie, Gebäude und Verkehr (inkl. Luftverkehr). In einigen Sektoren wirken mehrere Massnahmen gleichzeitig, die sich gegenseitig ergänzen und in gewissen Fällen auch überlagern. Diese Überlagerungen sind jedoch gering, da die Instrumente innerhalb der Sektoren entweder auf unterschiedliche Zielgruppen abzielen (Sektor Industrie) oder an unterschiedlichen Punkten Anreize für Emissionsreduktionen setzen (Sektor Verkehr).

Als sektorübergreifende Massnahmen sind die CO_2-Abgabe auf Brennstoffe sowie der Technologiefonds ausgelegt. Sie überlagern und ergänzen sich entsprechend mit jenen Massnahmen, die sich nur auf die jeweiligen Sektoren konzentrieren. Ebenfalls sektorübergreifend wirkt die Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure, da in verschiedenen Sektoren Klimaschutzprojekte angestossen werden. Die Anforderungen sind zudem so konzipiert, dass Reduktionsvorhaben umgesetzt werden, die nicht bereits aufgrund anderer klimapolitischen Massnahmen erfolgen.

Im Sektor Gebäude führen das Gebäudeprogramm, die CO_2-Abgabe auf Brennstoffe und die zielkonforme Absenkung durch die Kantone sowie bei Verfehlung der Zielwerte die subsidiären technischen Massnahmen zu Emissionsreduktionen. Die durchschnittlichen Vermeidungskosten im Gebäudeprogramm beliefen sich im Zeitraum 2010–2014 auf 152 Franken pro Tonne CO_2. Diese Kosten dürften künftig leicht ansteigen, weil die günstigsten Potenziale bereits abgeschöpft sind und die Fördersätze angehoben wurden, um den Mitnahmeeffekt zu verringern. Gleichzeitig führt der technologische Fortschritt dazu, dass der Förderbedarf im Laufe der Zeit abnimmt. Die Energiepreise dürften einen erheblichen Einfluss darauf haben, wie schnell unterschiedliche erneuerbare Heiztechnologien wirtschaftlich werden.

[122] Für die Landwirtschaft sind in der CO_2-Gesetzgebung keine direkten Massnahmen zur Emissionsreduktion vorgesehen. Sie werden über die Landwirtschaftsgesetzgebung festgelegt. Kompensationsprojekte sowie die Unterstützung durch den Technologiefonds können einzelnen Projekten im Sektor Landwirtschaft zugutekommen.

Bei Neubauten in Unternehmen, öffentlichen Gebäuden sowie in Ein- und Mehrfamilienhäusern sind die Marktanteile von Anlagen mit erneuerbaren Energieträgern mit rund 90 Prozent heute schon sehr hoch und die entsprechenden Technologien in der Regel wirtschaftlich. Bei bestehenden Bauten liegen die Marktanteile fossiler Energieträger beim Heizungsersatz unter 50 Prozent. Bei Umbauten, d. h. wenn die aktuell installierte Anlage im Rahmen von Teil- oder Gesamtsanierungen ausgetauscht wird, werden noch 5 Prozent der Anlagen wieder durch fossile Heizungen ersetzt. Je nach Gebäudetyp ist die Substitution fossiler Energieträger unterschiedlich wirtschaftlich. Im Einfamilienhausbereich sind Wärmepumpen häufig günstiger als fossile Anlagen, wenn die gesamten Lebenszykluskosten (Investitionskosten, Unterhalts- und Energiekosten) betrachtet werden. Der Preisunterschied dürfte sich künftig noch verstärken. Bei Biogas- und Holzheizungen liegen die Jahreskosten künftig in ähnlicher Grössenordnung wie diejenigen der fossilen Systeme. Beim Erdgas steht mit der Möglichkeit, Biogas zu nutzen, eine Alternative ohne Zusatzinvestitionen in die Infrastruktur zur Verfügung. Die CO_2-Abgabe trägt zudem ebenfalls dazu bei, dass Biogas zunehmend wirtschaftlich wird.

Werden die vorgeschlagenen Massnahmen von Bund und Kantonen konsequent umgesetzt, wird der Zielwert für die Jahre 2026 und 2027 erreicht. Dieser Zielpfad stimmt mit den längerfristigen Zielen der Kantone überein, welche die Gebäudeemissionen um mindestens 80 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 verringern wollen (vgl. Ziff. 1.2.3). Sollten die Zielwerte 2026 und 2027 verfehlt werden, stünde mit den CO_2-Grenzwerten ein sehr effektives Instrument zur Emissionsreduktion zur Verfügung. Dieses würde jedoch frühestens ab 2029 in Kraft treten. Kostenfolgen ergäben sich für Unternehmen, die zum Zeitpunkt der Inkraftsetzung noch fossile Heizsystemen nutzen und die nicht von den vorgesehenen Ausnahmeregelungen betroffen sind. Für Eigentümer von Einfamilienhäusern dürften als Folge der eingesparten Energiekosten in der Summe eher Entlastungen in Bezug auf die Jahreskosten resultieren. Mietende in Mehrfamilienhäusern hingegen dürften eher leichte Mehrkosten tragen (vgl. Ziff. 3.5.2). Auch die Belastung für Dienstleistungsgebäude dürfte gering bleiben. Sowohl im Bereich Bürogebäude oder Ausbildung als auch für wärmeintensivere Branchen aus dem Gesundheitswesen liegen die Veränderungen der Investitionen in Heizsysteme im Promillebereich der Branchen-Bruttowertschöpfung. Zwischen 2029 und 2050 wären gemäss Abschätzungen insgesamt rund 120 000 fossile Heizanlagen von der Einführung der Grenzwerte betroffen.[123] Dies entspricht etwa 7 Prozent des gesamten Heizanlagenbestands oder rund einem Viertel des fossilen Anlagenbestands von 2029. Unternehmen mit Liegenschaftsbesitz, welche ab dem Zeitpunkt der Einführung der Grenzwerte bereits mit erneuer-

123 Infras/TEP Energy (2017): Auswirkungen eines subsidiären Verbots fossiler Heizungen – Grundlagenbericht für die Klimapolitik nach 2020. Die Studie untersucht die Auswirkungen eines subsidiären Verbots fossiler Heizungen. Die vorgeschlagene technische Massnahme schreibt jedoch Emissionsgrenzwerte in Kilogramm CO_2 pro Quadratmeter EBF und Jahr fest. Diese CO_2-Grenzwerte lassen den Ersatz einer fossilen durch eine fossile Heizanlage nach wie vor zu, wenn die Gebäudehülle entsprechend den aktuellen Einzelbauteilgrenzwerten für Neubauten und neue Bauteile nach den kantonalen Mustervorschriften 2014 (Standards des Gebäudeprogramms) umfassend saniert ist und die Warmwasseraufbereitung durch erneuerbare Energien erfolgt. Die in der Studie ermittelten Werte stellen daher eher Maximalwerte dar.

baren Energien heizen, zahlen keine CO_2-Abgabe, profitieren aber von deren Rückverteilung.

Insgesamt profitiert der heimische Wärmeanlagenmarkt von der CO_2-Verminderungsstrategie im Gebäudebereich, demgegenüber nimmt der Absatzmarkt für fossiler Brennstoffe stark ab. Wird der langfristige Emissionsreduktionspfad bis 2050 erst später und nach Aktivierung der subsidiären CO_2-Grenzwerte erreicht, läge die Bruttowertschöpfung der Heizölbranche bis 2030 um 0,2 Prozent höher, als wenn die Emissionsreduktion bereits vorher erreicht werden kann. In der Periode bis 2050 sinkt die Bruttowertschöpfung dieser Branche jedoch dafür in diesem Umfang. Die Anbieter erneuerbarer Brennstoffe (z. B. Energieholz, synthetisches Gas, Biogas) verzeichnen demgegenüber eine höhere Bruttowertschöpfung von wenigen Prozenten bis 2050, wenn erst später (durch Einführung der subsidiären CO_2-Grenzwerte) auf erneuerbare Energien gewechselt wird.

Im Verkehrssektor schaffen die CO_2-Vorschriften für Personenwagen sowie für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper Anreize für den vermehrten Import emissionsärmerer Fahrzeuge. Insbesondere durch die Pflicht für Treibstoffimporteure, erneuerbare Treibstoffe in Verkehr zu bringen, können CO_2-Emissionen auch bei Benzin- und Dieselfahrzeugen reduziert werden. Die Massnahmen im Verkehr senken daher den fossilen Treibstoffverbrauch pro gefahrenen Kilometer dank einer höheren CO_2-Effizienz der Fahrzeuge sowie etwas abgeschwächter durch die Substitution von fossilen mit erneuerbaren Treibstoffen. Sie setzen aber nur geringe Anreize zur Reduktion der Fahrleistung. Die Ausgestaltung der Massnahmen lässt den verschiedenen Zielgruppen (Fahrzeug- und Treibstoffimporteuren) jedoch Spielraum, wie die Reduktionsleistungen erbracht werden können.

Wie bis anhin sind beispielsweise die Ausführungsmodalitäten für die Emissionsvorschriften bei Fahrzeugen so ausgestaltet, dass die Grenzwerte erst mit einer gewissen Verzögerung von der gesamten Flotte erreicht werden müssen («*Phasing-in*»).[124] Für eine zielgerichtete Umsetzung ist aber in jedem Fall notwendig, dass die Differenzen zwischen Norm- und Realverbrauch reduziert werden.

Neben der Pflicht zum Inverkehrbringen von erneuerbaren Treibstoffen werden voraussichtlich weiterhin rund zwei Drittel der Kompensationsleistungen in den Sektoren Industrie, Gebäude oder Landwirtschaft umgesetzt. Das Potenzial, das in den einzelnen Sektoren mit Kompensationsprojekten erschlossen werden kann, hängt dabei auch von der Ausgestaltung der anderen klimapolitischen Instrumente und der Zahlungsbereitschaft der Treibstoffimporteure ab, die sich auch aus der Höhe der Ersatzleistungen von 320 Franken pro Tonne CO_2 bei Nichterfüllung der Kompensationspflicht ergibt. Aufgrund von Doppelzählungen können heute beispielsweise Wärme- und Stromlieferungen, die an die Branchenvereinbarung mit den Kehrichtverbrennungsanlagen angerechnet werden, nicht gleichzeitig als Kompensationsprojekte registriert werden. Für zusätzliche inländische Kompensationsprojekte werden die Verminderungskosten von heute 100 bis 150 Franken pro Tonne CO_2eq ansteigen. Um diese Potentiale trotzdem erschliessen zu können, muss die Zahlungsbereitschaft und somit die Ersatzleistung erhöht werden. Bei der Pflicht zum Inverkehr-

124 Bundesamt für Energie (2017): CO_2-Emissionsvorschriften für Personenwagen und leichte Nutzfahrzeuge – Grundlagenbericht.

bringen von erneuerbaren Treibstoffen dürften die Kosten aufgrund der Zulassung massenbilanzierter Gemische zwar sinken. Dieser Vorteil wiegt die Mehrkosten aufgrund der Aufhebung der Mineralölsteuererleichterung jedoch bei weitem nicht auf. Die vergleichsweise hohen CO_2-Kosten haben einerseits mit dem sehr kleinen Kreis an Nachfrager von national bescheinigten Emissionsverminderungen zu tun, welcher den Wettbewerb und den Kostendruck schmälert, und andererseits damit, dass das Instrument zum Ziel hat, nur 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_2-Kosten jedoch erheblich tiefer sein. Da die Preise für die Bescheinigungen so berechnet wurden, dass die Investitionskosten bis 2020 amortisiert sind, dürften die CO_2-Kosten bei der Weiterführung dieser Projekte nach 2020 wesentlich tiefer liegen.

Im Vollzug werden Vereinfachungen vorgeschlagen und bestehende Ineffizienzen korrigiert. Besonders durch die stärkere Standardisierung der Methoden für die Entwicklung von Kompensationsprojekten werden die Eingaben für die Gesuchsteller von Kompensationsprojekten einfacher und das Prüfverfahren kann beschleunigt werden. Die unilaterale Anerkennung der Zertifikate für «*advanced biofuels*» gemäss der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie der EU erleichtert den Import von massenbilanzierter Ware und reduziert den administrativen Aufwand für die Importeure erheblich. Bei den Kompensationsleistungen aus internationalen Bescheinigungen sind die administrativen Kosten für die Projektentwicklung im Ausland – welche Additionalität und keine Doppelanrechnung gewährleisten sowie Qualitätskriterien erfüllen – bereits im Endpreis eingerechnet. Da auch zukünftig keine Agrotreibstoffe in Verkehr gebracht werden, sind keine Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion oder weitere gravierende negative soziale Auswirkungen (Landrechte, Arbeitsbedingungen) zu erwarten.

Der Zukauf internationaler Bescheinigungen wird mit 5 bis maximal 35 Franken pro Tonne CO_2eq vergleichsweise kostengünstig geschätzt, wobei die Preiserwartungen mit sehr grossen Unsicherheiten behaftet sind. Berücksichtigt ist, dass die günstigsten Verminderungspotenziale wohl von den Ländern selbst genutzt werden, die sich mit dem Übereinkommen von Paris neu auch zu Reduktionen verpflichtet haben. Je nach Ausmass der einzelnen Verpflichtungen und der damit benötigten Emissionseinsparungen ist es jedoch denkbar, dass die Preise für ausländische Reduktionen deutlich zunehmen. Die eingesetzten Mittel kommen dabei in jedem Fall grösstenteils dem Ausland zu gute. Die Wirtschaft könnte zwar kurzfristig Kosten einsparen, wenn sie verstärkt auf den Zukauf internationaler Bescheinigungen zurückgreift. Die für die Einhaltung der langfristigen Klimaziele notwendigen Reduktionsleistungen müssten jedoch später zu allenfalls noch höheren Kosten nachgeholt werden. Ein Grund dafür sind sogenannte *lock-in* Effekte. Aufgrund der je nach Sektor und Technologie langen Investitionszyklen lassen sich heute getroffene Entscheide erst langfristig wieder korrigieren. Daher müssen die Weichen in Richtung einer treibhausgasärmeren Wirtschaft möglichst frühzeitig gestellt werden, um teure Ersatzinvestitionen zu einem späteren Zeitpunkt zu verhindern.

Im Sektor Industrie wirken die CO_2-Abgabe, das EHS sowie das nonEHS. Gemäss der ökonomischen Theorie sind marktwirtschaftliche Instrumente wie die CO_2-Abgabe oder das EHS am kosteneffizientesten, da sie die Entscheidung, wo die Emissionen zu welchen Kosten reduziert werden, dem Markt überlassen. Diese Kosteneffizienz kann durch Ausnahmeregelungen erheblich geschmälert werden. So hat die OECD der Schweiz im Rahmen ihres wirtschaftlichen Länderreviews im Jahr 2015 und auch in der Umweltprüfung im Jahr 2017[125] empfohlen, die Ausnahmeregelungen bei der CO_2-Abgabe auf Brennstoffe so weit wie möglich abzubauen, um die Effizienz der Abgabe zu erhöhen. Gleichzeitig hat aber eine Evaluation der Zielvereinbarungen gezeigt, dass diese durchaus einen wertvollen Reduktionsbeitrag leisten können, indem sie beispielsweise Hemmnisse und Informationsdefizite innerhalb der Unternehmen abbauen und so für eine beschleunigte Verbreitung bereits erprobter CO_2-sparender Technologien sorgen können, Innovationen werden allerdings kaum bewirkt. Die Kombination aus CO_2-Abgabe und Abgabebefreiung soll daher aufrechterhalten und weiter flexibilisiert werden, sodass Unternehmen (sofern sie die Kriterien bezüglich Mindestabgabelast erfüllen) selbst entscheiden können, welches Instrument für sie zielführender ist.

Die Preise für die Reduktion einer Tonne CO_2 im Industriesektor sind heute unterschiedlich und damit mit unterschiedlichen Anreizen zur Emissionsreduktion verbunden. Dies dürfte auch künftig so bleiben. Die CO_2-Abgabe kann von heute 96 auf maximal 210 Franken pro Tonne angehoben werden, je nachdem ob der Zielpfad im Brennstoffbereich erreicht wird. Die tatsächlichen Mehrkosten für die Unternehmen verringern sich aber aufgrund der Rückverteilung der Abgabeerträge, von der künftig nur noch die abgabezahlenden Unternehmen profitieren sollen. Im EHS, das mit jenem der EU verknüpft werden soll, werden je nach Szenario Preise von 11–93 Franken im Jahr 2030 für Emissionsrechte erwartet; die grosse Bandbreite drückt die Schwierigkeit aus, die Marktbedingungen zu antizipieren. Diese Kosten für den Erwerb von Emissionsrechten fallen aber nur bei denjenigen Anlagen an, deren Emissionen ihr Guthaben an Emissionsrechten übersteigen. Sehr treibhausgaseffiziente Betriebe können überschüssige Emissionsrechte veräussern. Den Verminderungsverpflichtungen abgabebefreiter Unternehmen, die nicht am Emissionshandel teilnehmen, liegen nur wirtschaftliche Massnahmen zugrunde. Die Investitionskosten für die Massnahmen sind daher innerhalb weniger Jahre durch die erzielten Einsparungen amortisiert. Hingegen werden Gebühren für die Mitgliedschaft bei den privaten Vollzugsorganisationen fällig, die pro Jahr bei mindestens 5000 Franken liegen dürften. Für emissionsintensive Unternehmen sind die Kosten höher.

Dass die Preise für Emissionsrechte und die Grenzvermeidungskosten bei Verminderungsverpflichtungen tiefer sein dürften als der CO_2-Abgabesatz, ist zu einem gewissen Grad beabsichtigt, damit besonders emissionsintensive Unternehmen mit einer geringen Preiselastizität konkurrenzfähig bleiben. Die Wirkungsverluste bei den Verminderungsverpflichtungen sind geringer, wenn bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit von einzelnen Massnahmen der maximale Abgabesatz hinterlegt wird. Die Ausnahmeregelungen sind aus Vollzugssicht deutlich aufwändiger. Auch aus diesem Grund ist die Wahrung einer gewissen Verhältnismässigkeit, was die

125 OECD (2017): Environmental Performance Review of Switzerland.

Ausweitung und Flexibilisierung der Befreiungsmöglichkeiten anbetrifft, angebracht und notwendig.

Die Erhöhung der CO_2-Abgabe hängt von der Wirkung des gesamten Massnahmenmixes im Brennstoffsektor ab und nicht nur von der Effektivität der Abgabe selbst. Verringern sich die Emissionen infolge der Verminderungsverpflichtungen nicht genügend, wird unter Umständen eine Erhöhung der Abgabe notwendig, was zu einer zusätzlichen Belastung der abgabezahlenden Unternehmen und Haushalte führt und entsprechend die Reduktionslast zu deren Ungunsten verlagert. Umgekehrt könnte die Durchführung inländischer Kompensationsprojekte im Brennstoffbereich dazu führen, dass die CO_2-Abgabe nicht oder weniger schnell erhöht wird. In die gleiche Richtung wirkt die Berücksichtigung einer allfälligen Vereinbarung zwischen Bund und Wirtschaft. Die vereinbarten und auch tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen wirken sich auf die Erhöhung der CO_2-Abgabe aus.

Die weiteren Massnahmen zur Koordination und Unterstützung von Anpassungsmassnahmen und zur Klimabildung und -kommunikation leisten einen Beitrag an die nationalen und globalen Klimaziele in zusätzlichen Bereichen oder punktuell abgestimmt mit den oben beschriebenen Massnahmen. Ebenfalls können gezielte Massnahmen in anderen Bereichen wie der Energie-, Verkehrspolitik oder Landwirtschaftspolitik sowie durch die Unterstützung der freiwilligen Massnahmen der Finanzmarktakteure zur Erreichung der Klimaziele beitragen.

Auf Branchenebene dürften die Effekte in der Regel moderat ausfallen. Negativ betroffen ist vor allem die Erdölindustrie, da ein Grossteil der Massnahmen direkt auf eine Reduktion des Verbrauchs fossiler Energien abzielt. Ebenfalls tendenziell negativ betroffen ist die Gasbranche, die sich jedoch zum Ziel gesetzt hat, bis 2030 den Anteil an erneuerbarem Gas (Biogas sowie synthetisches Gas) auf 30 Prozent zu erhöhen. Positive Auswirkungen sind insbesondere für Branchen und Unternehmen im Cleantech-Bereich zu erwarten. Für die übrigen Branchen dürften sich die Produktionsveränderungen im tiefen einstelligen Prozentbereich bewegen.[126]

3.5 Auswirkungen auf die Gesellschaft

Die vorgeschlagenen Massnahmen werden die Struktur der Wirtschaft insgesamt nur geringfügig beeinflussen. Die klimapolitischen Massnahmen führen aber in verstärktem Ausmass zu einer verursachergerechten Anlastung der externen Kosten des Verbrauchs fossiler Energien. Energieintensive Güter und fossile Brennstoffe werden aufgrund der Preissteigerung weniger stark nachgefragt. Dieser Effekt ist ein wichtiges Ziel klimapolitischer Massnahmen und daher erwünscht.

126 Vgl. Ecoplan (2015): Auswirkungen eines Klima- und Energielenkungssystems für 2030. Die Studie bildet das hier diskutierte Massnahmenpaket nur teilweise ab, die Ergebnisse sind aber in ihrer Tendenz übertragbar.

3.5.1 Auswirkungen auf kleine und mittlere Unternehmen

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) können sich künftig unabhängig von der Branchenzugehörigkeit zwischen Abgabezahlung und Befreiung mit Verminderungsverpflichtung entscheiden, sofern sie eine jährliche Abgabelast von mindestens 15 000 Franken nachweisen. Wie bis anhin ist davon auszugehen, dass ein Grossteil der KMU unterhalb dieser Schwelle liegt und sich eine Befreiung unter Berücksichtigung der administrativen Kosten (inklusive Opportunitätskosten) und der Rückverteilung unternehmerisch nicht lohnt. Die Unternehmen, die über dieser Schwelle liegen, haben die Differenz aus Abgabelast und Rückverteilung einerseits und die mit einer Abgabebefreiung verbundenen Kosten anderseits gegeneinander abzuwägen. Die Rückverteilung wird künftig auf die abgabezahlenden Unternehmen beschränkt, und nach Aufhebung der Teilzweckbindungen nimmt die Summe, die rückverteilt werden kann, zu. KMU, die wenig fossile Brennstoffe einsetzen oder überdurchschnittlich CO_2-effizient sind, können somit dank der Rückverteilung trotz steigender CO_2-Abgabe netto gewinnen. Die Umsetzung CO_2-reduzierender Massnahmen kann sich somit bereits in relativ kurzer Zeit lohnen. Potenziell negativ betroffen sind KMU mit hoher CO_2-Intensität und einer jährlichen Abgabelast von weniger als 15 000 Franken, die sich somit nur im Zusammenschluss mit anderen Unternehmen von der Abgabe befreien können und damit einen zusätzlichen Koordinationsaufwand in Kauf nehmen müssen. Dabei dürfte es sich jedoch um Ausnahmefälle handeln. Gleichzeitig entschärft die Deckelung der rückverteilungsrelevanten Lohnsumme bei 148 000 Franken die Bevorteilung lohnintensiver Unternehmen und sorgt für eine gleichmässigere Verteilung der Abgabeerträge. Dies dürfte den KMU ebenfalls zugutekommen.

Mit dem Technologiefonds besteht ein Förderinstrument, das gezielt innovative Start-ups und KMU unterstützt. Er begünstigt insbesondere KMU, die nicht genügend gefestigt sind, um auf dem Kapitalmarkt (zu guten Konditionen) Fremdkapital aufzunehmen. Das Gebäudeprogramm beeinflusst die Beschäftigung und die Wertschöpfung in der Baubranche positiv, wie eine Evaluation über die ersten fünf Jahre zeigte.[127] Diese Effekte dürften sich aufgrund der steigenden Mittelverfügbarkeit künftig noch weiter verstärken und auch ohne Förderung nach Auslaufen des Gebäudeprogramms anhalten. Die subsidiären CO_2-Grenzwerte für neue und bestehende Gebäude betreffen die KMU, ziehen in dieselbe Richtung und werden nur eingeführt, wenn der Markt nicht ohnehin einen CO_2-ärmeren Gebäudepark bereitstellt. Gemessen an der Bruttowertschöpfung von KMU liegen die veränderten Investitionen in Heizsysteme im Promillebereich. Auch die Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure kann für KMU Vorteile bringen. Unwirtschaftliche Verminderungsmassnahmen können als inländische Kompensationsprojekte eingereicht und durch handelbare nationale Bescheinigungen abgegolten werden. Diese können an Treibstoffimporteure verkauft werden. Auf der anderen Seite belastet die Refinanzierung der Kompensationskosten durch einen Preiszuschlag auf Treibstoffe die Transportunternehmen.

127 Wirksamkeit der Finanzhilfen zur Verminderung der CO_2-Emissionen bei Gebäuden gemäss Artikel 34 CO_2-Gesetz. Bericht der Bundesrates an die Bundesversammlung, März 2016.

Die Emissionsvorschriften für Personenwagen haben in den ersten drei Jahren vor allem für Kleinimporteure von Fahrzeugen mit hohem Treibstoffverbrauch und dadurch hohen CO_2-Emissionen zu teilweise hohen Sanktionen geführt. Allerdings konnte keine systematische Benachteiligung festgestellt werden. In den letzten beiden Jahren, in denen jeweils die ganze Flotte für die Zielerreichung relevant war, trugen denn auch die Grossimporteure den grösseren Teil der Sanktionslast. Insofern ist auch künftig nicht von spürbaren Auswirkungen auf die Marktanteile auszugehen. Allerdings bleiben die Kleinimporteure bei der Sanktionsberechnung auch künftig benachteiligt. Aufgrund der Einzelabrechnung waren die Sanktionsbeträge pro Fahrzeug bei Kleinimporteuren bislang jeweils deutlich höher als bei Grossimporteuren. Diese Differenz dürfte auch künftig bestehen, auch wenn die Tendenz der Sanktionsbeiträge pro einzeln abgerechnetem Fahrzeug rückläufig ist.

3.5.2 Auswirkungen auf Haushalte

Haushalte sind von den klimapolitischen Massnahmen auf verschiedene Weise betroffen. Bei der Beurteilung, wie sich eine Erhöhung der CO_2-Abgabe auswirkt, ist ebenfalls die Rückverteilung mit zu berücksichtigen. Die Erhöhung der Abgabe führt zwar ceteris paribus zu höheren Kosten, erhöht aber gleichzeitig auch den Betrag, der pro Kopf rückverteilt wird. Ohne Rückverteilung hätte die CO_2-Abgabe eine regressive Wirkung. Sie würde Haushalte mit tiefem Einkommen verhältnismässig stärker belasten, da die Heizkosten bei einkommensschwachen Haushalten in der Regel einen höheren Anteil an den Gesamtausgaben ausmachen als bei Haushalten mit hohem Einkommen. Die Rückverteilung auf pro-Kopf-Basis wirkt dieser regressiven Wirkung der Abgabe entgegen, sorgt für eine Entlastung einkommensschwacher Haushalte und verhindert unerwünschte Verteilungseffekte.[128] Haushalte mit einem unterdurchschnittlichen Verbrauch fossiler Brennstoffe profitieren insgesamt wie bis anhin von der CO_2-Abgabe, da sie tendenziell mehr rückverteilt erhalten als sie an Abgaben bezahlen.

Eigenheimbesitzende können durch das Gebäudeprogramm von tieferen Investitionskosten für CO_2-wirksame Sanierungsmassnahmen profitieren. Für Mieterinnen und Mieter können Gebäudesanierungen dann zu Mehrbelastungen führen, wenn der energetische Anteil der Mietzinserhöhung grösser ist als die geringeren Nebenkosten. Jedoch profitieren die Mieter in der Regel von einem höheren Wohnkomfort nach der Sanierung.[129] Umgekehrt werden Haushalte mit hohem Verbrauch fossiler Energien stärker belastet. Dies entspricht grundsätzlich der Absicht von Lenkungsabgaben, da so Anreize zur Reduktion des fossilen Energieverbrauchs gesetzt werden. Dieser Effekt greift grundsätzlich in erster Linie bei Hauseigentümern. Mieter haben im Vergleich dazu einen geringeren Spielraum. Sie können ihren Verbrauch fossiler Energien weniger stark beeinflussen, und Vermieter haben nach wie vor Anreize, die höheren Brennstoffkosten im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten an die Mieter weiterzugeben.

128 Ecoplan (2012): Volkswirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform.
129 B,S,S. (2015): Energetische Sanierung – Auswirkungen auf Mietzinsen.

Die subsidiären CO_2-Grenzwerte setzen ein klares Signal und verpflichten die Hauseigentümer zu einem Ersatz fossiler Heizungen oder einer umfassenden Sanierung. Weil sie nur bei Verfehlung der Zwischenziele für 2026 und 2027 aktiviert werden, wirkt dieses Instrument nur indirekt und belohnt frühzeitige Anwender. Von den CO_2-Grenzwerten wären also nur Haushalte betroffen, welche nicht bereits auf erneuerbare Heizsysteme umgestiegen sind. Ausserdem werden erneuerbare Heizsysteme zum Teil zusätzlich unterstützt, beispielsweise durch das Gebäudeprogramm oder durch eine Abwrackprämie für Ölheizungen. Wer auf erneuerbare Energien umstellt, hat zudem den grössten Netto-Profit aus der Rückverteilung, weil keine Abgabe anfällt. Betroffen von einer Einführung wären Eigentümer und Mietende, die ab dem Zeitpunkt der Einführung der CO_2-Grenzewerte eine fossile Heizanlage zu ersetzen haben. Je nach konkreter Situation entsteht bei den Einfamilienhauseignern gemäss Modellrechnungen[130] aber nur eine geringe Belastung – oder gar eine Entlastung von 1000–2000 Franken pro Jahr in Bezug auf die Jahreskosten.[131] Insbesondere Wärmepumpen dürften fossilen Heizanlagen in vielen Fällen wirtschaftlich überlegen sein, wenn die Jahreskosten betrachtet werden. Dies gilt in etwas geringerem Ausmass bereits vor 2029. Dasselbe gilt für Eigentümer wie Mietende von Neubauten. Für Mietende in Mehrfamilienhäusern können beim vollständigen Ersatz von fossilen Heizsystemen zwar die Nebenkosten sinken (z. B. wenn eine Luftwärmepumpe möglich ist), es sind aber auch Mehrkosten möglich (z. B. wenn keine Luftwärmepumpe möglich ist und keine leitungsgebundenen Energieträger verfügbar sind). Diese Mehrkosten können für eine typische Wohnung gemäss Modellrechnungen 200–500 Franken jährlich betragen. Bis zur allfälligen Aktivierung der Emissionsgrenzwerte wird sich die CO_2-Effizienz der Gebäude weiter verbessert haben, sodass davon auszugehen ist, dass die Mehrkosten noch leicht tiefer ausfallen werden bzw. keine Mehrkosten mehr zu erwarten sind.

Private Haushalte sind in verschiedener Art und Weise auch von der Kompensationspflicht für die Importeure fossiler Treibstoffe betroffen. Fernwärmeprojekte ermöglichen den Anschluss an eine umweltfreundlichere zentrale Wärmequelle und Programme zur Effizienzsteigerung bei privaten Haushalten reduzieren den Verbrauch fossiler Brennstoffe und somit die Belastung durch die CO_2-Abgabe. Finanziert werden die Kompensationsprojekte durch einen Aufschlag auf den Treibstoffpreis. Je nach Annahmen über die Kompensationskosten kann sich der Preis nach 2020 bis ins Jahr 2030 um 4 bis maximal 10 Rappen[132] pro Liter erhöhen. Es ist zu

130 Infras/TEP Energy (2017): Auswirkungen eines subsidiären Verbots fossiler Heizungen – Grundlagenbericht für die Klimapolitik nach 2020.

131 Die Jahreskosten setzen sich zusammen aus den Investitionen (Kapitalkosten inkl. Abschreibungen), den Energiekosten für die verwendeten Energieträger sowie die Betriebs- und Unterhaltskosten.

132 Der maximale Preisaufschlag von 10 Rappen pro Liter im Jahr 2030 setzt sich aus folgenden Annahmen zusammen: Die Pflicht, 5 Prozent durch erneuerbare Treibstoffen zu erbringen, führt zu einem Aufschlag von rund 4 Rappen pro Liter Treibstoff, was nahezu 320 Franken pro Tonne CO_2eq entspricht. Für die weiteren 10 Prozent inländische Kompensationspflicht werden Kosten von 150 Franken pro Tonne CO_2eq oder 3,5 Rappen pro Liter angenommen, da gegenüber der Kompensationsleistung im Jahr 2030 lediglich 0,3 Mio. Tonnen CO_2eq mehr erbracht werden müssen und bereits registrierte Projekte zudem erheblich tiefere zusätzliche CO_2-Kosten verursachen. Für die Auslandkompensation werden maximale Kosten von 35 Franken pro Tonne CO_2eq angenommen, was einem Treibstoffzuschlag von rund 2,5 Rappen pro Liter entspricht.

erwarten, dass auch dieser Preisaufschlag direkt auf die Treibstoffkonsumenten überwälzt wird. Zudem steigt die MinöSt voraussichtlich um 1,6 Rappen pro Liter, um die Ausfälle infolge der bis Mitte 2020 befristeten Mineralölsteuererleichterung für biogene Treibstoffe bis Ende 2028 auszugleichen. Aufgrund geringer Nachfrageelastizitäten wird dies jedoch nur zu geringen direkten Treibstoffeinsparungen durch die Haushalte und damit zu leicht höheren Ausgaben führen.

Von den Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge sind die Haushalte wie bis anhin indirekt über preisliche Auswirkungen betroffen. Effizientere Fahrzeuge sind tendenziell teurer in der Herstellung und damit in der Anschaffung. Eine Verschärfung der Grenzwerte in einem Umfang, der einer Absenkung von 95 auf 68 Gramm CO_2 pro Kilometer nach altem Messverfahren entspricht, ist gemäss Abschätzungen mit Mehrkosten bei der Herstellung von ca. 1600 Franken verbunden. Diese Kosten dürften zumindest teilweise an die Konsumenten weitergegeben werden. Dank des tieferen Treibstoffverbrauchs gehen jedoch gleichzeitig die entsprechenden Aufwendungen zurück. Die jährliche Einsparung bei einer Absenkung der Grenzwerte dürfte um die 270 Franken betragen. Damit wären die Mehrkosten nach rund sechs Jahren amortisiert.[133] Aufgrund der starken Volatilität der Treibstoffpreise sind diese Abschätzungen mit Vorsicht zu geniessen.

3.6 Auswirkungen auf die Umwelt

Die hauptsächliche Umweltwirkung wird in Ziff. 3.1 beschrieben. Mit den Massnahmen können jedoch weitere sekundäre Umwelteffekte erzielt werden. Unter sekundären Effekten werden Effekte verstanden, die nicht Teil der Zielsetzung der Instrumente und Massnahmen sind, die sich aber bei deren Umsetzung unabhängig von der Klimawirkung als «Nebenwirkung» ebenfalls einstellen. Eine Reihe klimapolitischer Massnahmen wie die energetische Sanierung von Gebäuden, der Ersatz von fossilen Brenn- und Treibstoffen durch schadstofffreie Energien (beispielsweise Sonne oder Wind) tragen gleichzeitig zur Reduktion von Luftschadstoffen bei. Sie führen dadurch auch zu einer entsprechenden Reduktion der luftverschmutzungsbedingten Krankheiten, Todesfälle und Gesundheitskosten sowie zu einer Verminderung der Kosten für die Instandhaltung von Infrastrukturen. Hingegen kann eine zunehmende Nutzung von Biomasse einen gegenteiligen Einfluss haben. Beispielsweise stossen Holzheizungen je nach Art und Betrieb der Anlagen hundert- bis tausendmal mehr Feinstaub pro Energieeinheit aus als Öl- oder Gasheizungen. Weitere umweltrelevante Sekundäreffekte sind Auswirkungen auf die Lärmemissionen, die Bodenqualität oder die Biodiversität.

Die CO_2-Emissionsvorschriften für Personenwagen sowie Lieferwagen und leichte Sattelschleppern können je nach eingesetzter Motorentechnologie zu tieferen Gesundheitskosten und reduzierten schadstoffbedingten Beschädigungen an Gebäuden und Infrastruktur beitragen. Effizientere Fahrzeuge sind zudem in der Tendenz kleiner und leichter. Daher ist mit einem Rückgang der Lärmemissionen und einer weniger starken Beanspruchung der Infrastruktur zu rechnen.

133 Die Abschätzungen stützen sich auf Prognos (2012): Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050 – Energienachfrage und Elektrizitätsangebot in der Schweiz 2000–2050.

Anderseits können die mit den Vorschriften erzielten Effizienzsteigerungen auch zu einem sogenannten «*Rebound*»-Effekt führen: Niedrigere Treibstoffkosten erhöhen demgemäss die Nachfrage nach Verkehrsaktivitäten. Bislang lässt sich ein solcher Effekt jedoch nicht beobachten; die Fahrleistung pro Fahrzeug ist seit einigen Jahren in etwa konstant. Sollte die Fahrleistung pro Fahrzeug künftig ansteigen, würde ein Teil der Emissionseinsparungen wieder rückgängig gemacht. Ob sich ein solcher Effekt einstellen wird, dürfte auch von der Entwicklung der Treibstoffpreise abhängen.

Ebenso schwierig ist eine Quantifizierung der weiteren Sekundäreffekte. Die Auswirkungen auf die Bodenqualität oder die Biodiversität dürften mit der Reduktion der Emissionen von Luftschadstoffen positiv sein. Sie sind aber insbesondere auch von der technologischen Entwicklung im Verkehr abhängig.

4 Verhältnis zur Legislaturplanung und zu Strategien des Bundesrates

4.1 Verhältnis zur Legislaturplanung

Die Vorlage ist in der Botschaft vom 27. Januar 2016[134] zur Legislaturplanung 2015–2019 und im Bundesbeschluss vom 14. Juni 2016[135] über die Legislaturplanung 2015–2019 angekündigt.

4.2 Verhältnis zu Strategien des Bundesrates

Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels sind integraler Bestandteil der Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016–2019 des Bundesrates.[136] Das in Handlungsfeld 3 (Energie und Klima) beschriebene Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber 1990 um gesamthaft 50 Prozent und im Inland um mindestens 30 Prozent gegenüber 1990 zu senken (Ziel 3.1), entspricht Artikel 3 des Erlassentwurfs. Mit der Koordination der Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und der Bereitstellung von Grundlagen in Zusammenarbeit mit den Kantonen werden die Anpassungsfähigkeit von Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft gesteigert (Ziel 3.5) und Risiken insbesondere durch Naturgefahren frühzeitig erkannt (Ziel 3.4).

Die Perspektiven 2030[137] des Bundes zeichnen verschiedene Szenarien, die in der ökologischen Dimension auch dadurch geprägt sind, inwieweit der Klimawandel dank einer international abgestimmten Klimapolitik und der Verbreitung klimafreundlicher Technologien eingedämmt werden kann.

134 BBl **2016** 1105, hier 1173 und 1222
135 BBl **2016** 5183, hier 5186
136 Schweizerischer Bundesrat: Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016–2019, 27. Januar 2016.
137 Bundeskanzlei (2015): Perspektiven 2030. Chancen und Gefahren für die Bundespolitik.

5 Rechtliche Aspekte

5.1 Verfassungsmässigkeit

Die verfassungsmässige Grundlage für das totalrevidierte CO_2-Gesetz bilden die Artikel 74 (Umweltschutz) und 89 (Energiepolitik) der Bundesverfassung (BV)[138]. Artikel 74 BV verpflichtet den Bund, Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erlassen. Artikel 89 Absatz 3 BV verpflichtet den Bund insbesondere, Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten zu erlassen. Dabei muss er die Entwicklung von Energietechniken fördern, insbesondere in den Bereichen des Energiesparens und der erneuerbaren Energien.

Das CO_2-Gesetz strebt die Eindämmung der Klimaänderung an, welche eine schädliche oder lästige Einwirkung im Sinne von Artikel 74 der Bundesverfassung darstellt. Gestützt auf den Umweltartikel kann der Bund alle verhältnismässigen Massnahmen zur Erreichung des verfassungsmässigen Ziels des Umweltschutzes treffen. Dazu gehört die Erhebung von Lenkungsabgaben wie der CO_2-Abgabe. Die bis Ende 2025 befristete Teilzweckbindung der Erträge dieser Abgabe für das Gebäudeprogramm, für die Förderung der Geothermie und für den Technologiefonds ist insofern als verfassungsmässig zu betrachten, als sie die Erreichung des Lenkungsziels (Verminderung der CO_2-Emissionen) unterstützt und nur den kleineren Teil des Abgabeertrags betrifft. Der grössere Teil des Ertrags wird wie bisher an die Bevölkerung und an die Wirtschaft rückverteilt. Die CO_2-Abgabe wird ihre Lenkungswirkung demnach weiterhin primär durch die Abgabeerhebung entfalten.

Die verfassungsrechtlichen Kompetenzen des Bundes sind bei Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen beschränkt. Gemäss dem totalrevidierten CO_2-Gesetz sorgen die Kantone dafür, dass die CO_2-Emissionen aus fossilen Brennstoffen, die von der Gesamtheit der Gebäude in der Schweiz ausgestossen werden, vermindert werden. Sollte sich herausstellen, dass die Massnahmen der Kantone ungenügend sind, würde dadurch die Durchsetzung der bundesrechtlichen Normen in Frage gestellt. In diesem Fall ist der Bund befugt, Vorschriften zu erlassen, die den Kompetenzbereich der Kantone betreffen. Die im totalrevidierten CO_2-Gesetz vorgesehenen Emissionsgrenzwerte für Wärmeerzeugungsanlagen für Heizung und Warmwasser, welche bei der Verfehlung des Verminderungsziels für den Gebäudebereich zur Anwendung gelangen, stärken die Beschränkung der CO_2-Emissionen. Sie sind kompetenzrechtlich zulässig, da sie direkt auf den CO_2-Ausstoss gerichtet sind, lediglich einen punktuellen Eingriff in die kantonale Bauhoheit darstellen und den Kantonen die Regelung der Einzelheiten überlassen.

Die Pflicht der Treibstoffimporteure nach Artikel 27 Absatz 3, durch die Überführung von erneuerbaren Treibstoffen in den steuerrechtlich freien Verkehr 5 Prozent der verursachten Treibhausgasemissionen zu kompensieren, ist mit der Wirtschaftsfreiheit nach Artikel 27 BV vereinbar. Es gibt keine Diskriminierung zwischen den verschiedenen Produzenten von erneuerbaren Treibstoffen. Insbesondere können die Importeure von fossilen Treibstoffen unbeschränkt erneuerbare Treibstoffe aus dem Ausland einführen. Sie sind nicht verpflichtet, einen Teil aus dem Inland zu beziehen.

138 SR **101**

5.2 Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz

Das totalrevidierte CO_2-Gesetz konkretisiert auf nationaler Ebene die Verpflichtungen gegenüber der internationalen Gemeinschaft, welche die Schweiz mit der Ratifikation der Klimakonvention der Vereinten Nationen und des Übereinkommens von Paris eingegangen ist. Ausserdem wird mit dem totalrevidierten CO_2-Gesetz das Abkommen mit der EU über die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme berücksichtigt.

5.3 Erlassform

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

5.4 Unterstellung unter die Ausgabenbremse

Gemäss Artikel 159 Absatz 3 Buchstabe b der Bundesverfassung bedürfen Subventionsbestimmungen sowie Verpflichtungskredite und Zahlungsrahmen, die neue einmalige Ausgaben von mehr als 20 Mio. Franken oder neue wiederkehrende Ausgaben von mehr als 2 Mio. Franken nach sich ziehen, der Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder jedes der beiden Räte. Die der Ausgabenbremse unterstehenden Bestimmungen sind Teil der vorliegenden Botschaft und werden in Übereinstimmung mit Artikel 164 Absatz 1 BV in das totalrevidierte CO_2-Gesetz integriert. Sie durchlaufen das Gesetzgebungsverfahren und bedürfen der Zustimmung der Mehrheit aller Mitglieder beider Räte.

Die vorgeschlagene Totalrevision des CO_2-Gesetzes begründet keine Mehrausgaben die der Ausgabenbremse unterstehen. Die Schwellen werden in den Artikeln 39 (Gebäudeprogramm und Förderung der Geothermie), 40 (Technologiefonds) und 41 (Rückverteilung der CO_2-Abgabe) überschritten, die bereits im geltenden Gesetz bestehen und in der Zeit nach 2020 weitergeführt werden sollen.

5.5 Einhaltung der Grundsätze des Subventionsgesetzes

Nach Artikel 5 des Subventionsgesetzes (SuG)[139] muss der Bundesrat die vom Bund gewährten Finanzhilfen und Abgeltungen periodisch prüfen. In seinem Subventionsbericht von 2008 hat der Bundesrat den Grundsatz aufgestellt, dass er Subventionen, deren Rechtsgrundlage innerhalb des Prüfzeitraums neu geschaffen oder revidiert wird, im Rahmen der dazugehörigen Botschaft, systematisch überprüft. Dies erfolgt mit der vorliegenden Botschaft. Dabei wurde geprüft, ob Finanzhilfen und Abgeltungen durch ein Bundesinteresse hinreichend begründet sind, ob sie ihren Zweck auf wirtschaftliche und wirkungsvolle Art erreichen und, ob sie einheitlich und

[139] SR **616.1**

gerecht geleistet werden. Zudem ist zu prüfen, ob die Finanzhilfen und Abgeltungen in ihrer Ausgestaltung den finanzpolitischen Erfordernissen Rechnung tragen und, ob sie einer sinnvollen Aufgaben- und Lastenverteilung zwischen Bund und Kantonen entsprechen.

Der Erlassentwurf sieht folgende Subventionen vor:

- Artikel 39: Subventionen in Form von Finanzhilfen an die Kantone zur Förderung von Massnahmen im Gebäudebereich und der Förderung der Geothermie von jährlich maximal 450 Mio. Franken;
- Artikel 40: Als Finanzhilfe ausgestaltete Subventionen für innovative Unternehmen in Form von besseren Konditionen zur Beschaffung von Fremdkapital und für Darlehensgeberinnen in Form verringerter Risiken;
- Artikel 49: Subventionen in Form von Finanzhilfen für die Aus- und Weiterbildung von Personen, die Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Klimaschutz ausüben.

5.5.1 Bedeutung der Subvention für die Erreichung der angestrebten Ziele

Die Erhöhung der Teilzweckbindung für das Gebäudeprogramm und die Förderung der Geothermie von maximal 300 auf 450 Mio. Franken jährlich wurde im Rahmen des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 beschlossen (vgl. Ziff. 1.1.3). Der Gebäudesektor ist mit über einem Viertel der Treibhausgasemissionen der Schweiz ein gewichtiger Emittent. Gemäss Verursacherprinzip soll dieser Sektor deshalb auch einen substantiellen Anteil an der Verminderung leisten, obwohl die Vermeidungskosten eher hoch sind. Das Gebäudeprogramm kann in den nächsten Jahren einen entscheidenden Anreiz für Sanierungen leisten, indem die Investitionskosten für Vorhaben etwas gesenkt werden können.

Mit Mitteln aus dem Technologiefonds verbürgt der Bund Darlehen an Unternehmen, wenn diese damit Anlagen und Verfahren entwickeln und vermarkten, welche die Treibhausgasemissionen vermindern, den Einsatz erneuerbaren Energien ermöglichen oder den sparsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen fördern. Damit wird ein entscheidender Beitrag geleistet, dass innovative Produkte und Technologien die wichtige Marktdurchdringung erreichen und so ihre Verminderungsleistung voll zum Tragen kommt. Die Hebelwirkung dieses Instrumentes ist potentiell sehr hoch.

Die Finanzhilfen für die Information und Bildung weisen ebenfalls eine Hebelwirkung auf. Durch die Sensibilisierung der Bevölkerung betreffend möglichen Massnahmen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen kann man mit vergleichbar wenig finanziellen Mitteln eine hohe Wirkung erzielen. Vorleistungen zur Ergänzung von Bildungserlassen mit Klimakompetenzen und die Bereitstellung von konkreten Angeboten in der beruflichen Aus- und Weiterbildung befähigt Berufsleute, bei der Ausübung ihrer Tätigkeit klimafreundliche Lösungen zu erkennen, entwickeln, anzubieten und zu verkaufen. Weil bei wichtigen Investitionsentscheidungen (z. B. Autokauf, Heizungsersatz) oft auch Expertenmeinungen eingeholt werden, ist diese Beratungs- und Multiplikatorenfunktion der Fachspezialisten zentral.

5.5.2 Die materielle und finanzielle Steuerung einer Subvention

Der Bundesrat will die Teilzweckbindungen der CO_2-Abgabe für das Gebäudeprogramm und die Förderung der Geothermie, die auf maximal 450 Mio. Franken pro Jahr begrenzt sind, und für den Technologiefonds, dem jährlich maximal 25 Mio. Franken zugeführt werden können, Ende 2025 aufheben. Der Vollzug des Gebäudeprogramms obliegt den Kantonen, denen dafür Globalbeiträge ausgerichtet werden. Mit Mitteln aus dem Technologiefonds werden Darlehen an innovative Unternehmen verbürgt. Es wird daher nur eine Eventualverpflichtung eingegangen. Die Subvention besteht aus einem Risikotransfer vom Darlehensgeber an den Bund und somit günstigeren Bedingungen bei der Beschaffung von Fremdkapital. Weil es sich indessen um eine mehrjährige Verpflichtung des Bundes handelt, muss das Parlament dafür einen Verpflichtungskredit sprechen (Art. 21, Abs. 4 Bst. e Finanzhaushaltsgesetz FHG; SR *611.0*).

Für die Information und Bildung kann der Bund projektspezifische Aktivitäten von Gemeinden und privaten Organisationen finanziell unterstützen. Die Mittel werden aus dem Globalbudget des BAFU bereitgestellt, das deswegen nicht erhöht werden muss. Die Wirkungen der Subventionen werden nach Artikel 48 regelmässig evaluiert.

5.5.3 Das Verfahren der Beitragsgewährung

Für die Gewährung von Beiträgen aus dem Gebäudeprogramm gelten standardisierte Prozesse, welche die privaten Gesuchsteller einhalten müssen. So kann sichergestellt werden, dass die Gelder zielgerichtet eingesetzt werden und eine Verminderungsleistung auslösen können. Die Prozesse und Bedingungen für den Erhalt von Förderbeiträgen in den einzelnen Kantonen sind transparent.[140]

Für die Prüfung von Bürgschaftsgesuchen ist eine Geschäftsstelle verantwortlich, welche einen Leistungsauftrag mit dem Bund abgeschlossen hat und sich teilweise über Gebühren finanziert. Die Bürgschaften werden letztlich vom BAFU auf Empfehlung eines aus Experten der Privatwirtschaft und der Verwaltung zusammengesetzten Bürgschaftskomitees gewährt. Informationen über die Bürgschaftsnehmer und die verbürgten Vorhaben werden veröffentlicht. Eine einzelne Bürgschaft darf den Betrag von 3 Mio. Franken nicht übersteigen.[141]

Für das Klimaprogramm Information und Bildung hat das BAFU in enger Zusammenarbeit mit dem BFE ein Konzept erarbeitet, das andere Aktivitäten des Bundes wie das Programm EnergieSchweiz unterstützt und ergänzt. Der Bundesrat hat das Klimaprogramm am 31. August 2016 gutgeheissen. Unterstützt werden können Aktivitäten von Gemeinden oder privaten Organisationen und Bildungsanbietern.[142]

140 www.dasgebaeudeprogramm.ch
141 www.technologiefonds.ch
142 www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/publikationen/Klimaprogramm.html

5.5.4 Ausgestaltung einer Subvention

Die Förderbeiträge für das Gebäudeprogramm richten sich nach dem Harmonisierten Fördermodell der Kantone (HFM 2015). Die mit dem Technologiefonds verbürgte Summe darf gemäss Richtlinie Finanzierungs- und Verbürgungspolitik maximal 60 Prozent der Mittel, die für das innovative Vorhaben benötigt werden, ausmachen.

5.6 Delegation von Rechtsetzungsbefugnissen

Der Erlassentwurf enthält verschiedene Delegationsnormen, welche dem Bundesrat Rechtssetzungsbefugnisse auf Verordnungsstufe übertragen. Solche Delegationen von Rechtsetzungsbefugnissen, die über die allgemeine Vollzugskompetenz hinausgehen, sind in folgenden Artikeln enthalten:

5.6.1 CO_2-Gesetz

Art. 1 Zweck

Der Anwendungsbereich des CO_2-Gesetzes soll deckungsgleich sein mit dem Übereinkommen von Paris. Da noch nicht feststeht, inwieweit noch andere als die heute geregelten sieben Treibhausgase vom internationalen Klimaregime erfasst werden, soll der Bundesrat sie auf Verordnungsstufe bezeichnen dürfen, um auf neuere Entwicklungen rasch reagieren zu können (Abs. 2).

Art. 3 Verminderungsziele

Der Bundesrat legt fest, in welchem Umfang Emissionsrechte aus dem EU EHS an das Inlandziel angerechnet werden (Abs. 5 Bst. a). Dieser Umfang ist abhängig von der Menge der verfügbaren Emissionsrechte im Schweizer EHS und von der Anzahl an übertragenen Emissionsrechten aus der Verpflichtungsperiode von 2013–2020 und kann heute nicht abschliessend beziffert werden.

Der Bundesrat kann Zwischenziele für einzelnen Sektoren auf dem Weg zur Erreichung des Verminderungsziels festlegen (Abs. 3). Das Gesetz delegiert diese Kompetenz an den Bundesrat, damit dieser für die Bestimmung der Ziele und Zwischenziele kurzfristige Entwicklungen und den technologischen Fortschritt berücksichtigen kann. Voraussichtlich wird sich der Bundesrat dabei an einem linearen Absenkpfad zwischen 2010 und 2030 orientieren.

Bei den Verminderungszielen, die der Bund mit Organisationen der Wirtschaft abschliessen kann, legt der Bundesrat fest, inwiefern diese Verminderungsziele auch durch die Abgabe von internationalen Bescheinigungen gedeckt werden können (Abs. 6). Da die Ausgestaltung der Verminderungsziele noch nicht bekannt und Gegenstand von Verhandlungen sind, sollen die Details zur Einhaltung erst auf Verordnungsstufe geregelt werden.

Art. 5 Nationale Bescheinigungen

Um die nationalen Kompensationsprojekte möglichst nahe an den internationalen Regeln ausrichten zu können, soll der Bundesrat auf Verordnungsstufe die Anforderungen an die Ausstellung von nationalen Emissionsminderungsbescheinigungen festlegen können (Abs. 1).

Bei den Kompensationsprojekten soll es zukünftig weitere Vereinfachungen durch die Standardisierung von Anforderungen an Projekttypen geben. Um solche Standardisierungen zeitlich flexibler anwenden zu können, soll das BAFU in einer technischen Verordnung diese Standards festlegen können (Abs. 2).

Art. 6 Internationale Bescheinigungen

Die Marktmechanismen nach dem Übereinkommen von Paris sind momentan in der Ausarbeitung, verbindlichere Regeln sollen frühestens Ende 2018 von der Staatengemeinschaft beschlossen werden. Die konkreten Anforderungen an internationale Bescheinigungen sollen somit vom Bundesrat später auf Verordnungsstufe festgelegt werden (Abs. 1). Ausserdem erhält der Bundesrat die Kompetenz, Staatsverträge zur Umsetzung von Artikel 5 Absatz 2 des Übereinkommens von Paris abzuschliessen. Diese Delegationsnorm entlastet das Parlament und erlaubt es, rasch auf die Bedürfnisse der Privatwirtschaft reagieren zu können.

Art. 11 Zwischenziele, Erleichterungen und Ausnahmen

Mit diesen Delegationen in den Absätzen 1–4 soll der Gesetzestext von Bestimmungen mit hohem Konkretisierungsgrad entlastet werden. Es handelt sich hier primär um Ausnahme- und Sonderregelungen. Der Rahmen ist durch die in der EU geltenden Vorschriften abgesteckt.

Art. 13 Individuelle Zielvorgabe

Bei den vom Bundesrat festzulegenden Regelungen im Absatz 4 handelt es sich zum grossen Teil um Inhalte, bei denen rasche Anpassungen nötig sein können, damit den sich ändernden Marktverhältnissen oder technischen Entwicklungen Rechnung getragen werden kann.

Art. 15 Berechnung der individuellen Zielvorgabe und der durchschnittlichen CO_2-Emissionen

Bei den vom Bundesrat festzulegenden Regelungen handelt es sich zum grossen Teil um Inhalte, bei denen rasche Anpassungen nötig sein können, um den sich ändernden Marktverhältnissen oder technischen Entwicklungen Rechnung zu tragen (Abs. 2).

Art. 16 CO_2-vermindernde Faktoren bei Neuwagenflotten durch den Einsatz von synthetischen Treibstoffen

Die Anrechnung von synthetischen Treibstoffen an die Emissionsvorschriften für Fahrzeuge soll nicht dazu führen, dass es zu einer erhöhten Nachfrage nach nicht

erneuerbaren Elektrizität kommt (Abs. 4). Die Detailregeln sollen auf das gegenwärtig diskutierte neue Strommarktdesign abgestimmt werden. Um diese sicherzustellen, braucht es eine Delegationskompetenz an den Bundesrat.

Art. 17 Ersatzleistung bei Überschreiten der individuellen Zielvorgabe

Bei den vom Bundesrat festzulegenden Regelungen handelt es sich zum grossen Teil um Inhalte, bei denen rasche Anpassungen nötig sein können, um den sich ändernden Marktverhältnissen oder technischen Entwicklungen Rechnung zu tragen (Abs. 3 und 7).

Bei der Berechnung von Ersatzleistungen, die bei einem Überschreiten der individuellen Zielvorgabe geschuldet sind (Abs. 3), und der Publikation der Liste von Grossimporteuren und allfälliger Emissionsgemeinschaften (Abs. 8) ist eine technische Aufgabe. Eine Delegation an das UVEK erscheint daher sachgerecht.

Art. 18 Verpflichtung zur Teilnahme: Betreiber von Anlagen

Das Gesetz delegiert die Kompetenz, die zur Teilnahme verpflichteten Anlagenkategorien und die Mindestmenge an Treibhausgasemissionen zu bezeichnen, an den Bundesrat, damit die Regelung an die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen angepasst werden kann (Abs. 4). Der Bundesrat berücksichtigt dabei die Regelungen der EU (Abs. 5). Damit soll sichergestellt werden, dass die beiden Systeme kompatibel ausgestaltet sind.

Ausserdem erhält der Bundesrat die Kompetenz, die Höhe der Emissionen festzulegen, unter welcher eine Ausnahme von der Pflicht zur Teilnahme am EHS ersucht werden kann. Diese Schwelle soll analog zur EU sein und steht noch nicht abschliessende fest (Abs. 3).

Art. 19 Verpflichtung zur Teilnahme: Betreiber von Luftfahrzeugen

Das Gesetz delegiert die Kompetenz, die betroffenen Ausnahmen an die Pflicht zur Teilnahme für Betreiber von Luftfahrzeugen zu bestimmen (Abs. 2). Dies ist notwendig, weil die Rahmenbedingungen in der EU noch nicht abschliessend bekannt sind. Es ist unter anderem noch unklar, welche Flüge in Zukunft unter das EHS der EU fallen werden.

Art. 20 Teilnahme auf Gesuch

Das Gesetz delegiert die Kompetenz, die Gesamtfeuerungswärmeleistung zu bezeichnen, an den Bundesrat, damit die Regelung an die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen rasch angepasst werden kann (Abs. 3).

Art. 22 Festlegung der zur Verfügung Menge der Emissionsrechte

Die Festlegung des *Caps* ist eine technische Aufgabe und soll unter Berücksichtigung der Regeln der EU festgelegt werden. Deshalb ist die Delegation an den Bundesrat sinnvoll (Abs. 1).

Der Bundesrat kann ausserdem das *Cap* anpassen, wenn Anlagenkategorien neu ins EHS aufgenommen werden oder aus dem EHS ausscheiden. Diese Regelung schafft die notwendige Flexibilität, um auf marktspezifische Gegebenheiten zu reagieren (Abs. 2). Gleiches gilt auch für die Bestimmung der Reserve an Emissionsrechten, welche den neuen Marktteilnehmer zur Verfügung gestellt werden können (Abs. 3). Der Bundesrat berücksichtigt dabei internationale Regelungen.

Art. 23 Ausgabe von Emissionsrechten für Anlagen

Für die Erzeugung von Elektrizität werden den Anlagenbetreibern in der Regel keine Emissionsrechte kostenlos zugeteilt. Die EU kennt aber Ausnahmen, beispielsweise bei der Verstromung von Restgasen. Um solche technischen Details analog zur EU regeln zu können, erhält der Bundesrat die Kompetenz, dies auf Verordnungsstufe festzulegen (Abs. 4).

Der Bundesrat erhält die Kompetenz, in Anlehnung an die Marktstabilitätsreserve der EU die Versteigerungsmenge in der Schweiz an die Marktsituation anzupassen. Eine solche Kompetenz soll möglichst flexibel ausgestaltet werden und ist somit auf Verordnungsstufe zu regeln (Abs. 5).

Art. 24 Ausgabe von Emissionsrechten für Luftfahrzeuge

Da die Rahmenbedingungen für die Luftfahrtindustrie in der EU für die Zeit nach 2020 noch nicht bekannt sind, erhält der Bundesrat die Kompetenz, die kostenlose Zuteilung auf Verordnungsstufe zu regeln (Abs. 4).

Art. 27 Grundsatz

Das Gesetz legt einen Mindestsatz für die Kompensation der CO_2-Emissionen aus Treibstoffen fest. Dieser Kompensationssatz basiert auf der Referenzentwicklung der Treibhausgasemissionen der Schweiz. Damit der Kompensationssatz falls nötig an die tatsächliche Emissionsentwicklung angepasst werden kann, delegiert das Gesetz die Möglichkeit, diesen innerhalb der gesetzlich fixierten Bandbreite zu erhöhen sowie die Aufteilung zwischen In- und Auslandkompensation festzulegen, an den Bundesrat (Abs. 2).

Weiter kann Bundesrat geringe Mengen an Treibstoffen, welche in den steuerrechtlich freien Verkehr überführt werden, von der Kompensationspflicht auszunehmen. Diese Regelung bedarf einer Flexibilität auf Verordnungsstufe, um sich der Marktsituation anzupassen (Abs. 4 Bst. a). Diese Flexibilität ist auch notwendig, um die Treibstoffe auszunehmen, die für den Eigenbedarf des Bundes in den steuerrechtlich freien Verkehr überführt werden (Abs. 4 Bst. b).

Art. 30

Der Bundesrat erhält die Kompetenz, Ausnahmen bezüglich der Einschränkungen beim Zugang zum Emissionshandelsregister zu erlassen. Dies geschieht unter Berücksichtigung der Anzahl Konten, die durch die Verknüpfung der Emissions-

handelssysteme neu durch ausländische Privatpersonen und Unternehmen eröffnet werden und des dadurch verursachten Aufwandes (Abs. 2).

Weitere kann der Bundesart aus denselben Gründen auf Verordnungsstufe vorsehen, dass Zahlungen im Zusammenhang mit Versteigerungen im Schweizer Emissionshandelsregister ausschliesslich über Schweizer oder EWR-Bankkonten abgewickelt werden dürfen (Abs. 3).

Art. 31 CO_2-Abgabe

Hier gelten dieselben Überlegungen wie bei Artikel 27. Die Kompetenz, den Erhöhungsmechanismus auf Verordnungsstufe festzulegen, gibt dem Bundesrat einen gewissen Spielraum, um auf die tatsächliche Emissionsentwicklung zu reagieren (Abs. 1). Ausserdem erhält der Bundesrat einen Spielraum bei der Berücksichtigung von allfälligen Vereinbarungen mit Organisationen der Wirtschaft nach Artikel 3 Absatz 6. Da das Zustandekommen und die ausgehandelte Verminderungsleistung einer solchen Vereinbarung erst nach Inkrafttreten der Erlasses bekannt sind, ist eine Delegation an den Bundesrat sinnvoll (Abs. 3).

Art. 33 Betreiber mit Verminderungsverpflichtung

Der Bundesrat erhält die Kompetenz auf Verordnungsstufe, Unternehmen mit geringeren Treibhausgasausstössen zur Verringerung der administrativen Kosten eine vereinfachte Befreiung anzubieten. Die Ausgestaltung des Modells soll auf Verordnungsstufe festgelegt werden, da ein solches Vorgehen abhängig gemacht werden soll von der genauen Ausgestaltung der Verminderungsverpflichtung, welche ebenfalls auf Verordnungsstufe erfolgt (Abs. 4 Bst. c). Ausserdem erhält der Bundesrat die Kompetenz, auf Verordnungsstufe die Abgabe von internationalen Bescheinigung für die Erfüllung der Verminderungsverpflichtung im Einzelfall anzurechnen (Abs. 4 Bst. d).

Die detaillierten Anforderungen an eine Verminderungsverpflichtung soll der Bundesrat wie bisher auf Verordnungsstufe regeln (Abs. 4 Bst. a). Ebenfalls auf Verordnungsstufe soll der Bundesrat die Abgrenzung der wirtschaftliche Tätigkeit nach Absatz 1 Buchstabe a regeln (Abs. 4 Bst. b).

Art. 35 Betreiber von WKK-Anlagen

Der Bundesrat erhält die Kompetenz, auf Verordnungsstufe die Mindestanforderungen an die Investitionspflicht zu bestimmen. Diese Anforderungen sind technischer Natur und sollen nicht auf Gesetzesstufe festgelegt werden (Abs. 2).

Art. 36 Voraussetzungen für die Rückerstattung und Umfang

Hier gelten dieselben Überlegungen wie bei Artikel 35 beschrieben.

Art. 39 Verminderung der CO_2-Emissionen von Gebäuden

Die Höhe und die Anforderungen an die Finanzhilfe bei der Geothermie sollen an sich ändernde Rahmenbedingungen angepasst werden können. Deshalb delegiert das Gesetz diese Kompetenz an den Bundesrat (Abs. 2).

Art. 41 Verteilung an Bevölkerung und Wirtschaft

Die Beiträge für die Rückverteilung der CO_2-Abgabe an die Haushalte und an die Unternehmen sind grösseren jährlichen Schwankungen ausgesetzt. Um darauf adäquat reagieren zu können, soll der Bundesrat Art und Verfahren der Rückverteilung auf Verordnungsstufe regeln können (Abs. 2).

Art. 44 Vollzug

Der Bundesrat soll für den Einbezug des Luftverkehrs in den Emissionshandel die Kompetenz erhalten, die Ausgestaltung der zentralen Vollzugsstelle für die einzelnen Fluggesellschaften (*guichet unique*) mit der Europäischen Kommission auf Verordnungsebene zu regeln. Mit dieser Delegation soll sichergestellt werden, dass der fristgerechte Transfer von Informationen und Emissionsrechten sowie allfällige Sanktionierungen vollzogen werden können.

Art. 45 Ausführungsbestimmungen

Das BAFU soll die Kompetenz erhalten, die Form von Gesuchen, Meldungen und Berichten vorzuschreiben. Die Festlegung von Vorschriften bezüglich Inhalten und IT-Standards ist technischer Natur und wird deshalb an das BAFU übertragen.

Art. 49 Information und Bildung

Je nach Art der Projekte soll die konkrete Ausgestaltung der Finanzhilfen für die Aus- und Weiterbildung von Personen, die Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Klimaschutz ausüben, unterschiedlich ausgestaltet werden können. Deshalb soll dem Bundesrat die Kompetenz erteilt werden, gegebenenfalls die Kriterien für die Gewährung der Finanzhilfen sowie ihre Bemessung festzulegen.

Art. 50 Amtshilfe

Da die Anforderungen an die benötigten Daten für den Vollzug, die Evaluation und die statistische Auswertung ändern können, erhält der Bundesrat die Kompetenz, auf Verordnungsstufe Bestimmungen bezüglich der Lieferung von Personendaten und Informationen festzulegen (Abs. 2).

Art. 51 Bearbeitung von Personendaten

Da namentlich beim Betreiben des Emissionshandelsregisters Personendaten benötigt werden und diese an die Anforderungen in der EU angepasst werden sollen, erhält der Bundesrat auf Verordnungsebene die Kompetenz, Art und Aufbewahrung der Personendaten zu bestimmen (Abs. 3).

Art. 57 Übertragung nicht verwendeter Emissionsrechte, Emissionsminderungszertifikate und Bescheinigungen

Da die internationalen Anforderungen an Emissionsminderungsbescheinigungen unter dem Übereinkommen von Paris noch ausgehandelt werden müssen, ist noch unklar, ob die unter dem Kyoto-Protokoll geläufigen Emissionsminderungszertifikate bezüglich den Anforderungen noch genügen. Deshalb erhält der Bundesrat die Kompetenz, die Übertragbarkeit von Emissionsminderungszertifikaten auf Verordnungsstufe einzuschränken (Abs. 2).

5.6.2 Mineralölsteuergesetz

Art. 12a Ertragsneutralität

Die auf Mitte 2020 befristete Mineralölsteuererleichterung für biogene Treibstoffe sowie von Erd- und Flüssiggas als Treibstoff führt zu Mindereinnahmen bei der Mineralölsteuer. Diese müssen im Sinne der Ertragsneutralität bis 2028 über einen periodisch anzupassenden Zuschlag bei Benzin und Dieselöl kompensiert werden. Um auf Marktentwicklungen beim Absatz von fossilen Treibstoffen reagieren zu können, erhält der Bundesrat die Kompetenz, die Ausgestaltung der Ertragsneutralität auf Verordnungsstufe festzulegen (Abs. 2).

5.6.3 Umweltschutzgesetz

Art. 35d

Der Bundesrat erhält die Kompetenz, die ökologischen Anforderungen an erneuerbare Brenn- und Treibstoffen auf Verordnungsstufe festzulegen. Die Festlegung der ökologischen Anforderungen ist technisch und die Kompetenz erlaubt es, auf ändernde Rahmenbedingungen im Markt für erneuerbare Treibstoffe und auf neuer Erkenntnisse zu den ökologischen Auswirkungen zu reagieren (Abs. 1 und 2).

5.7 Datenschutz

Für die Erfüllung der Aufgaben nach diesem Erlassentwurf ist insbesondere für den Betrieb des Emissionshandelsregisters nach Artikel 30 und für die Strafverfolgung durch die EZV nach Artikel 55 Absatz 2 Buchstabe a die Bearbeitung von Personendaten nach Artikel 3 Buchstabe a des Bundesgesetzes vom 19. Juni 1992 über den Datenschutz[143] (DSG) den nachfolgenden Bereichen erforderlich.

Gemäss Artikel 17 DSG bedarf es für die Bearbeitung besonders schützenswerter Personendaten sowie von Persönlichkeitsprofilen einer ausdrücklichen Regelung auf Gesetzesstufe. Artikel 51 ermächtigt die zuständige Bundesbehörde, Personendaten unter Einschluss von besonders schützenswerten Daten zu bearbeiten.

143 SR **235.1**

Mit Artikel 50 werden verschiedene namentlich aufgeführte Dienststellen verpflichtet, dem BAFU für den Vollzug, für die Evaluation und für statistische Auswertungen die notwendigen Personendaten und Informationen auf Anfrage hin zur Verfügung zu stellen. Dabei handelt es sich nicht um besonders schützenswerte Daten im Sinne von Artikel 3 Buchstabe c DSG. Die Veröffentlichung der Ergebnisse der Evaluation nach Artikel 48 muss in einer Weise erfolgen, die nach der allgemeinen Lebenserfahrung keine Rückschlüsse auf die betroffenen juristischen Personen zulässt. Die Daten können auch für statistische Auswertungen genutzt werden, sofern die Voraussetzungen von Artikel 22 Absatz 1 DSG erfüllt sind.

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandprodukt
BPUK	Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz
CDM	*Clean Development Mechanism,* Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung nach Artikel 12 des Kyoto-Protokolls
CO_2	Kohlenstoffdioxid
CO_2eq	Kohlenstoffdioxid-Äquivalent, (Denominator, um das unterschiedliche Erwärmungspotenzial der verschiedenen Treibhausgase wiederzugeben)
CORSIA	*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation,* Kohlenstoff-Kompensations- und Reduktions-Programm für die internationale Luftfahrt
EBF	Energiebezugsfläche
EER	Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU
EFK	Eidgenössischen Finanzkontrolle
EHS	Emissionshandelssystem
EnDK	Konferenz kantonaler Energiedirektoren
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
EPFL	*École polytechnique fédérale de Lausanne*
EUA	Europäische Umweltagentur
ICAO	*International Civil Aviation Organization,* Internationale Zivilluftfahrtorganisation (Sonderorganisation der Vereinten Nationen)
IEA	Internationale Energieagentur
INDC	*Intended Nationally Determined Contributions,* beabsichtigter national festgelegter Beitrag zur Emissionsverminderung unter dem Übereinkommen von Paris
ITMO	*Internationally Transferred Mitigation Outcomes,* internationaler Austausch von Emissionsverminderungen unter dem Übereinkommen von Paris
IPCC	*Intergovernmental Panel on Climate Change,* Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen (Weltklimarat)
JI	*Joint Implementation,* Gemeinschaftsreduktion nach Artikel 6 des Kyoto-Protokolls
KdK	Konferenz der Kantonsregierungen
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen

KVA	Kehrichtverbrennungsanlagen
LULUCF	*Land Use, Land Use Change and Forestry,* Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft
MinöSt	Mineralölsteuer
NEFZ	Neuer Europäischer Fahrzyklus
nonEHS	Abgabebefreiung mit Verminderungsverpflichtung
NDC	*Nationally Determined Contribution,* national festgelegter Beitrag zur Emissionsverminderung unter dem Übereinkommen von Paris
OcCC	*Organe consultatif sur le Changement Climatique*
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
RKGK	Regierungskonferenz der Gebirgskantone
USG	Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983 (SR *814.01*)
UNFCCC	*United Nation Framework Convention on Climate Change,* Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen
VOBU	Volkswirtschaftliche Beurteilung
WKK	Wärme-Kraft-Kopplung
WLTP	*Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure,* weltweit einheitliches Leichtfahrzeuge-Testverfahren
WTO	*World Trade Organisation,* Welthandelsorganisation
ZAS	Zentrale Ausgleichskasse

Literaturverzeichnis

BAFU (2013): Waldpolitik 2020. Visionen, Ziele und Massnahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes. Bundesamt für Umwelt, Bern.

BAFU (2015): Kohlenstoffrisiken für den Finanzplatz Schweiz.

BAFU (2016): Hitze und Trockenheit im Sommer 2015. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.

BAFU (2017): Beurteilung der Erreichung der sektoralen Zwischenziele 2015 und erste Schätzung zur Zielerreichung 2020.

BAFU (2017): Klimabedingte Risiken und Chancen. Eine schweizweite Synthese.

BAFU (2017): Synthesebericht Volkswirtschaftliche Beurteilung der klimapolitischen Massnahmen nach 2020.

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

B,S,S. (2015): Energetische Sanierung – Auswirkungen auf Mietzinsen.

Bundesrat (2016): Konzeptbericht Mobility Pricing. Ansätze zur Lösung von Verkehrsproblemen für Strasse und Schiene in der Schweiz.

Ecoplan (2012): Volkswirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform.

Ecoplan/EPFL/FHNW (2015): Wirkungsabschätzung CO_2-Abgabe – Modellrechnungen.

Ecoplan (2015): Auswirkungen eines Klima- und Energielenkungssystems für 2030.

Ecoplan (2016): Auswirkungen eines EHS-Linkings Schweiz-EU für den stationären Bereich.

Ecoplan (2017): Wirkungsabschätzung zur CO_2-Abgabe.

EFK (2017): Evaluation der Lenkungswirkung des Emissionshandelssystems.

EPFL (2016): Assessing the impacts of climate change in Switzerland.

EPFL (2017): Emissions scenarios without measures 1990–2035.

European Union by JRC (2016): Resilience of large investments and critical infrastructures in Europe to climate change.

G20 Climate Finance Study Group (2015): Report to the Finance Ministers.

Infras (2016): Auswirkungen eines EHS-Linking für den Bereich Luftfahrt – Aktualisierung für die Schweiz.

Infras/TEP Energy (2017): Auswirkungen eines subsidiären Verbots fossiler Heizungen – Grundlagenbericht für die Klimapolitik nach 2020.

Infras (2017): Pilotstudie zum Treibstoffverbrauch und den Treibhausgasemissionen im Strassenverkehr 1990–2050.

Interface Politikstudien Forschung Beratung und Oeschger Centre for Climate Change Research (2017): Schlussbericht Evaluation der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel: Modul A.

IPCC (2014): Fifth Assessment Report (Working Group I).

OECD/IEA (2014): World Energy Investment Outlook

OECD/CPI (2015): Climate Finance in 2013–14 and the USD 100 billion goal.

OECD (2015): Economic Consequence of Climate Change.

OECD (2017): Environmental Performance Review of Switzerland.

OECD (2017): Investing in Climate, Investing in Growth.

Prognos (2012): Die Energieperspektiven für die Schweiz bis 2050 – Energienachfrage und Elektrizitätsangebot in der Schweiz 2000–2050.

Rütter/Soceco (2017): Schätzung der Anzahl abgabebefreiter Unternehmen bei Freigabe der Berechtigung zur Befreiung von der CO_2-Abgabe.

Schweizerische Eidgenossenschaft (2012): Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Erster Teil der Strategie des Bundesrates.

Schweizerische Eidgenossenschaft (2014): Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz – Aktionsplan. Zweiter Teil der Strategie des Bundesrates.

Stern (2006): The Economics of Climate Change.