

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Klimaschutzbericht 2015

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Zusammenfassung	7
2 Einleitung	9
3 Übergreifende Klimaschutzberichterstattung	11
3.1 Klimaschutzberichterstattung – Darstellung der Berichtspflichten...	11
3.2 Emissionsentwicklung – Inventarbericht zu den Treibhausgasemissionen	12
3.3 Projektionen zur Emissionsentwicklung	14
4 Handlungsfelder und Emissionsentwicklung – sektorale Betrachtung	17
4.1 Energiewirtschaft	18
4.2 Industrie	18
4.3 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD).....	19
4.4 Haushalte.....	19
4.5 Verkehr	20
4.6 Landwirtschaft	20
4.7 Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft	20
4.8 Übrige Emissionen.....	21
5 Umsetzung der zentralen politischen Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz	22
5.1 Finanzierung der Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020	22
5.2 Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020	22
5.3 Emissionshandel, europäische und internationale Klimapolitik	23
5.3.1 Internationale Zusammenarbeit.....	23
5.3.2 Zusammenarbeit in der EU	24
5.3.3 Emissionshandel	24

	Seite
5.4 Klimaschutz in der Stromerzeugung.....	24
5.4.1 Erneuerbare Energien.....	25
5.4.2 Weitere Maßnahmen, insbesondere im Stromsektor.....	25
5.4.3 Kraft-Wärme-Kopplung.....	25
5.4.4 LED-Leitmarktinitiative.....	26
5.5 Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz.....	26
5.5.1 Energiesparen als Rendite- und Geschäftsmodell.....	26
5.5.2 Eigenverantwortlichkeit für Energieeffizienz.....	29
5.6 Strategie „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“.....	33
5.6.1 Langfristziel klimaneutraler Gebäudebestand.....	33
5.6.2 Energieeffizienz im Gebäudebereich.....	34
5.6.3 Bildungsinitiative für Gebäudeeffizienz.....	38
5.6.4 Klimafreundliches Wohnen für einkommensschwache Haushalte.....	39
5.6.5 Mietspiegel.....	39
5.6.6 Energetische Stadtsanierung und Klimaschutz in Kommunen.....	39
5.6.7 Klimafreundliche Wärmeerzeugung.....	40
5.6.8 Ideenwettbewerb: Klimafreundliches Bauen begehrllich machen.....	41
5.7 Klimaschutz im Verkehr.....	41
5.7.1 Klimafreundliche Gestaltung des Güterverkehrs.....	42
5.7.2 Klimafreundliche Gestaltung des Personenverkehrs.....	43
5.7.3 Verstärkter Einsatz elektrischer Antriebe bei Kraftfahrzeugen.....	45
5.7.4 Übergreifende Maßnahmen im Verkehrsbereich.....	46
5.7.5 Klimaschutzmaßnahmen im Luftverkehr.....	47
5.7.6 Unterstützung von Klimaschutz im internationalen Seeverkehr.....	47
5.7.7 Weitere Maßnahmen im Bereich Verkehr.....	47
5.8 Minderung von nicht-energiebedingten Emissionen in der Industrie und im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD)...	47
5.8.1 Stärkung von Abfallvermeidung, des Recyclings sowie der Wiederverwendung.....	48
5.8.2 Reduktion von F-Gas-Emissionen.....	48
5.8.3 Stärkung der Ressourceneffizienz.....	49
5.9 Abfall- und Kreislaufwirtschaft und übrige Emissionen.....	49
5.9.1 Minderung der Methanemissionen aus Deponien durch Belüftung.....	49
5.10 Landwirtschaft.....	49
5.10.1 Novelle der Düngeverordnung.....	49
5.10.2 Erhöhung des Flächenanteils des ökologischen Landbaus.....	49
5.11 Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.....	50
5.11.1 Erhaltung von Dauergrünland.....	50
5.11.2 Schutz von Moorböden.....	51
5.12 Vorbildfunktion des Bundes.....	51
5.12.1 Öffentliche Beschaffung: Stärkung der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung und der Allianz für nachhaltige Beschaffung.....	51
5.12.2 Maßnahmenprogramm „Nachhaltigkeit“ der Bundesregierung.....	51
5.12.3 Klimaschädliche Subventionen.....	52

	Seite
5.12.4 Erstellung energetischer Sanierungsfahrpläne für die öffentliche Hand.....	52
5.12.5 Umsetzung von Nachhaltigkeits-Bewertungssystemen neben dem Bund auch bei Länder und Kommunen.....	52
5.13 Forschung und Entwicklung	53
5.13.1 Forschung für die Energiewende	53
5.13.2 Vorsorgeforschung zum Klimawandel	53
5.13.3 Sozial-ökologische Forschung	54
5.13.4 Angewandte Forschung im Städte- und Baubereich stärken.....	54
5.14 Beratung, Aufklärung und Eigeninitiative für mehr Klimaschutz	55
5.14.1 Klimaschutz in der Wirtschaft	55
5.14.2 Klimaschutz für Verbraucher (Schwerpunkt Stromeinsparung).....	55
5.14.3 Klimaschutz in Schulen und Bildungseinrichtungen	56
6 Aktivitäten von Ländern, Kommunen und gesellschaftlichen Akteuren.....	56
6.1 Klimaschutzaktivitäten der Länder und der Kommunalen Spitzenverbände	56
6.2 Soziale Innovation und Klimaschutz	57
7 Begleitung der Umsetzung des Aktionsprogramms - Überprüfung der institutionellen Kapazitäten für eine kontinuierliche Berichterstattung und Überprüfung	57
8 Ökonomische Auswirkungen der Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020	57
9 Aktionsbündnis Klimaschutz	57
10 Klimaschutzplan 2050.....	58

Abkürzungen

ÄnderungsG	Änderungsgesetz
BFStrMG	Bundesfernstraßenmautgesetz
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BNB	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen des Bundes
BRKG	Bundesreisekostengesetz
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
CO ₂	Kohlendioxid
CO ₂ -Äq.	Kohlendioxid-Äquivalente
D	Deutschland
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
ESB	Energetischer Sanierungsfahrplan Bundesliegenschaften
ETS	Emissions Trading System, Emissionshandelssystem
EU	Europäische Union
F-Gase	fluorierte Treibhausgase
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
GVFG	Gemeindeverkehrs-finanzierungsgesetz
ICAO	Internationale Zivilluftfahrts-Organisation
IMO	Internationale Seeschifffahrts-Organisation
IPCC	Weltklimarat/ Intergovernmental Panel on Climate Change
KfW	Kreditanstalt für den Wiederaufbau
kg	Kilogramm
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
KOM	Europäische Kommission
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LANA	Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LKW	Lastkraftwagen
LNG	Liquefied Natural Gas; Flüssigerdgas
MAP	Marktanreizprogramm
MBA	Mechanisch-biologische Abfallbehandlung
Mio.	Millionen
MRV	Monitoring, Reporting, Verification
MSR	Marktstabilitätsreserve
N ₂ O	Distickstoffoxid (Lachgas)

NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
NIR	Nationaler Inventarbericht an UNFCCC
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
NRVP	Nationaler Radverkehrsplan
ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PKW	Personenkraftwagen
RL	Richtlinie
SGB	Sozialgesetzbuch
StVO	Straßenverkehrsordnung
t	Tonnen
THG	Treibhausgas
TWh	Terrawattstunden
UIP	Umweltinnovationsprogramm
UNFCCC	United Nation Framework Convention on Climate Change/ Klimarahmenkonvention

Abbildungen

	Seite
Abbildung 1: Emissionsentwicklung in Deutschland seit 1990, nach Treibhausgasen.....	13
Abbildung 2: Emissionsentwicklung in Deutschland 1990 bis 2013 und Schätzung 2014, nach Quellgruppen	14
Abbildung 3: Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen 1990-2035 nach Quellbereichen (ohne internationale Treibstoffbunkerungen; Quelle Deutscher Projektionsbericht 2015 zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland gemäß Verordnung 525/2013/EU. online: http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/mmr/art04-13-14_Icds_pams_projections/envvqlq8w/ . 1990 – 2010: tatsächliche Emissionen. Ab 2015: Projektionen	16
Abbildung 4: Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland 1990-2013 und Schätzung 2014 in der Abgrenzung der Sektoren des Aktionsprogrammes Klimaschutz 2020	17

Tabellen

Tabelle 1: Übersicht der GWPs SAR und 4AR (Auszug)	11
Tabelle 2: Entwicklung der gesamten Treibhausgase 2005-2035 nach Quellbereichen (Quelle: siehe Quelle Abbildung 3/ 2005-2012: Tatsächliche Emissionen. Ab 2015 Projektion.).....	16
Tabelle 3: Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland im Vergleich	18

1 Zusammenfassung

Am 3. Dezember 2014 hat die Bundesregierung das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 sowie den Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) verabschiedet, der einen wesentlichen Beitrag zum Aktionsprogramm und damit zur Erfüllung der Klimaschutzziele der Bundesregierung leistet. Das Aktionsprogramm enthält insgesamt mehr als 100 Einzelmaßnahmen, mit denen sichergestellt werden soll, dass das Ziel erreicht wird, die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 zu mindern. Gleichzeitig hat die Bundesregierung beschlossen, die Umsetzung der im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 genannten Maßnahmen in einem kontinuierlichen Prozess zu begleiten und jährlich mit einem Klimaschutzbericht über Umsetzungsstand, die aktuellen Trends der Emissionsentwicklung und über die zu erwartenden Minderungswirkungen zu berichten. Dieser Verpflichtung kommt die Bundesregierung mit dem vorliegenden Klimaschutzbericht nach. Neue Maßnahmen werden dadurch nicht begründet.

Daneben hat die Bundesregierung dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie den Auftrag erteilt, mit einem Monitoring-Prozess die Umsetzung des Energiekonzepts und die darin enthaltenen Ziele zu überprüfen, um bei Bedarf nachsteuern zu können.

Deutschland konnte im Zeitraum von 1990 bis 2013 seine Treibhausgasemissionen mit 24,0 Prozent bereits deutlich reduzieren. Insbesondere wurden dadurch die Zusagen aus der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls – eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um durchschnittlich 21 Prozent im Zeitraum 2008-2012 gegenüber 1990 – übererfüllt. Die Emissionen im Jahr 2013 sind allerdings gegenüber dem Vorjahr 2012 um 2,4 Prozent gestiegen. Vor allem die kalte Winterwitterung führte zu mehr Kohlendioxid-Emissionen aus Haushalten sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen. Nach ersten Schätzungen des Umweltbundesamtes sind die Emissionen in 2014 dagegen wieder um 4,3 Prozent bzw. rund 41 Mio. t CO₂-Äq. gegenüber dem Vorjahr gesunken. Gegenüber 1990 bedeutet dies einen Rückgang um rund 27 Prozent. Neben witterungsbedingter Einflüsse (warmer Winter) können hier für das Jahr 2014 auch reduzierte Emissionen in der Elektrizitätswirtschaft als Ursachen genannt werden.

Ausgangspunkt für die Erstellung des Aktionsprogramms war die durch die Bundesregierung identifizierte Klimaschutzlücke von 5 bis 8 Prozentpunkten für 2020. Insgesamt ergibt sich durch Umsetzung der zentralen politischen Maßnahmen des Aktionsprogramms ein Beitrag von 62 bis 78 Mio. t CO₂-Äq. zur Schließung der Klimaschutzlücke.

Der aktuelle deutsche Projektionsbericht 2015 bestätigt die genannte Klimaschutzlücke und damit die Notwendigkeit der ambitionierten und zielgerichteten Umsetzung der Maßnahmen des Aktionsprogramms, um das 2020-Ziel tatsächlich zu erreichen.

Technisch-wirtschaftliche Potenziale für zusätzliche Minderungen bestehen grundsätzlich in allen Sektoren. Diese Potenziale werden durch das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 adressiert. Die Bundesregierung hat mit dem 2014 vorgelegten Aktionsprogramm jedoch keine sektorspezifischen Ziele festgelegt.

Für nahezu alle beschlossenen Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz sind die Umsetzungsplanungen bereits weit fortgeschritten. Einige Maßnahmen konnten bereits vollständig umgesetzt werden. Der Stand der Umsetzung wird im vorliegenden Klimaschutzbericht ausführlich dargestellt.

Sowohl für die Umsetzung der Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz als auch der Maßnahmen des NAPE hat die Bundesregierung aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm erhebliche finanzielle Mittel bereitgestellt.

Mit den in der geltenden Finanzplanung berücksichtigten insgesamt 1,19 Mrd. Euro für Maßnahmen des NAPE zuzüglich weiterer 0,81 Mrd. Euro im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms sowie der für den Verkehrsbereich und der für die Umsetzung der Effizienzmaßnahmen des Maßnahmenpaketes der Stromwirtschaft (vgl. Abschnitt 5.4.2) vorgesehenen Mittel setzt die Bundesregierung insgesamt ein deutliches Signal für mehr Klimaschutz und unterstreicht die Bedeutung, die Klimaschutz für nachhaltiges Wachstum, Investitionen und Beschäftigung für Deutschland hat.

Das Mitwirken aller Akteure und Zielgruppen ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für das Erreichen der Klimaschutzziele der Bundesregierung. Deshalb setzt die Bundesregierung auf eine breite Beteiligung der Zivilgesellschaft bei der Umsetzung des Aktionsprogramms wie auch beim Erarbeiten eines ersten Klimaschutzplans 2050.

Zur Unterstützung der Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen sowie zur Identifizierung weiterer Handlungsfelder hat die Bundesregierung unter Federführung des BMUB das Aktionsbündnis Klimaschutz mit Vertreterinnen und Vertretern aus allen gesellschaftlichen Gruppen eingesetzt. Damit soll das Aktionsbündnis

dabei unterstützen, dass das Ziel der Minderung der Treibhausgasemissionen in Deutschland um mindestens 40 Prozent bis zum Jahr 2020 sicher erreicht wird. Das Aktionsbündnis hat zum BMUB-Entwurf des Klimaschutzberichtes der Bundesregierung und zum Umsetzungsstand der Maßnahmen Stellung genommen. Die Erkenntnisse aus dieser Stellungnahme (einzusehen auf der Internetseite des BMUB unter www.bmub.bund.de/N52544) sind in die Überlegungen der Bundesregierung eingeflossen.

Auch der im Aktionsprogramm beschlossene breite Dialog- und Beteiligungsprozess zur Entwicklung von Maßnahmen für den Klimaschutzplan 2050 hat mit einer Auftaktkonferenz und einer ersten Dialogrunde mit allen beteiligten Zielgruppen (Länder, Kommunen, Verbände, Bürgerinnen und Bürger) begonnen.

2 Einleitung

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen der Menschheit. Durch die Verbrennung fossiler Energieträger ist die Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre seit Beginn der Industrialisierung stark angestiegen und hat zu einem Wandel des Klimas geführt. Bereits heute sind die Auswirkungen in Form von Dürren, Überschwemmungen, Stürmen und Hitzewellen auf der ganzen Welt spürbar.

Die Bundesregierung setzt sich daher dafür ein, die Erderwärmung auf unter zwei Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter zu begrenzen, um die Auswirkungen des Klimawandels so gering wie möglich zu halten. Schnelles Handeln ist dabei gefragt, denn Verzögerungen beim Klimaschutz können spätere Handlungsmöglichkeiten einschränken und die Kosten in die Höhe treiben. Um dem Klimawandel zu begegnen, muss ein tiefgreifender politischer, wirtschaftlicher und technischer Wandel vollzogen werden. Dabei ist das Jahr 2015 ein entscheidendes Jahr für den Klimaschutz. Am Ende dieses Jahres soll auf der internationalen Klimakonferenz in Paris ein neues weltweites Klimaabkommen beschlossen werden, das im Einklang mit der international vereinbarten 2-Grad-Obergrenze steht. Dazu sind tiefe Einschnitte bei den Treibhausgasemissionen erforderlich, einhergehend mit einer Dekarbonisierung der Weltwirtschaft im Laufe des Jahrhunderts. Das haben die Staats- und Regierungschefs der sieben größten Industrienationen unter deutscher Präsidentschaft im Juli bekräftigt.

Bis zur Mitte des Jahrhunderts sollen die Treibhausgasemissionen in Deutschland und in der Europäischen Union um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 gemindert werden.

Mit der Verabschiedung des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 hat die Bundesregierung ein Paket von Maßnahmen beschlossen, um das Etappenziel, die Emissionen von Treibhausgasen im Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 1990 um mindestens 40 Prozent zu reduzieren, zu erreichen. Damit leistet Deutschland im internationalen Kontext einen ambitionierten Beitrag.

Ausgangspunkt für die Erstellung des Aktionsprogramms war die durch die Bundesregierung – gemessen am nationalen Klimaschutzziel – identifizierte Klimaschutzlücke von 5 bis 8 Prozentpunkten für 2020.

Der aktuelle deutsche Projektionsbericht 2015 bestätigt die genannte Klimaschutzlücke und damit die Notwendigkeit der ambitionierten und zielgerichteten Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen des Aktionsprogramms, um das bestehende 2020-Ziel tatsächlich zu erreichen.

Insgesamt ergibt sich durch Umsetzung der zentralen politischen Maßnahmen des Aktionsprogramms ein Beitrag von 62 bis 78 Mio. t CO₂-Äq. zur Schließung der Klimaschutzlücke.

Dies setzt voraus, dass die durch die Bundesregierung beschlossenen Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz umgesetzt und die quantifizierten Treibhausgaseminderungen erreicht werden. Deshalb begleitet die Bundesregierung die Umsetzung des Aktionsprogramms Klimaschutz in einem kontinuierlichen Prozess und legt jährlich – beginnend mit dem Jahr 2015 im Klimaschutzbericht der Bundesregierung – die aktuellen Trends der Emissionsentwicklung in den verschiedenen Handlungsfeldern, den Stand der Umsetzung und einen Ausblick auf die zu erwartenden Minderungswirkungen bis 2020 dar.

Im Folgenden werden zunächst, nach einer Übersicht über bestehende Berichtspflichten im europäischen und internationalen Kontext, die aktuelle Emissionsentwicklung in Deutschland sowie die erwartete Emissionsentwicklung bis 2020 mit Stand der Maßnahmen vor Beschluss des Aktionsprogramms sowohl übergreifend als auch für die einzelnen Sektoren beschrieben.

Hieran schließt sich die Beschreibung des Umsetzungsstandes der einzelnen Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 an (Redaktionsschluss Mitte Oktober 2015). Eine aktualisierte Schätzung der Minderungswirkungen ist für den nächsten Klimaschutzbericht (2016) vorgesehen.

Zur Unterstützung der Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen sowie zur Identifizierung weiterer Handlungsfelder hat die Bundesregierung unter Federführung des BMUB das Aktionsbündnis Klimaschutz mit Vertreterinnen und Vertretern aus allen gesellschaftlichen Gruppen eingesetzt. Damit soll das Aktionsbündnis dabei unterstützen, dass das Ziel der Minderung der Treibhausgasemissionen in Deutschland im Jahr 2020 um mindestens 40 Prozent sicher erreicht wird. Die Erkenntnisse aus dieser Stellungnahme (einzusehen auf der Internetseite des BMUB unter www.bmub.bund.de/N52544) sind in die Überlegungen der Bundesregierung eingeflossen.

Während das Aktionsprogramm Klimaschutz auf das Erreichen des Etappenziels für das Jahr 2020 zielt, ist es wichtig, frühzeitig auch das Langfristziel für das Jahr 2050 in den Blick zu nehmen. Dazu hat im Sommer 2015 der Dialog- und Beteiligungsprozess mit Ländern, Gemeinden, Wirtschaft, Interessenvertretungen und Zivilgesellschaft zum Klimaschutzplan 2050 begonnen. Dieser wird im vorliegenden Klimaschutzbericht dargestellt.

Aussagen zu den Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland sowie zu den Maßnahmen zur Anpassung an diese Auswirkungen sind nicht Gegenstand des Klimaschutzberichts. Die Bundesregierung berichtet hierzu in den Fortschrittsberichten zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandels. Der nächste Fortschrittsbericht ist für Ende 2015 vorgesehen.

Daneben hat die Bundesregierung dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie den Auftrag erteilt, mit einem Monitoring-Prozess die Umsetzung des Energiekonzepts und die darin enthaltenen Ziele zu überprüfen, um bei Bedarf nachsteuern zu können.

3 Übergreifende Klimaschutzberichterstattung

Die Bundesrepublik Deutschland ist verpflichtet, regelmäßig über die Emissionsentwicklung der Vergangenheit zu berichten sowie eine Schätzung der künftigen Emissionsentwicklung vorzulegen. Damit wird eine kontinuierliche und transparente Überprüfung auf dem Weg zur Zielerreichung der Treibhausgasemissionen gewährleistet und gegebenenfalls notwendiger Nachsteuerungsbedarf identifiziert.

Mit der Berichterstattung für das Jahr 2013 – als erstem Jahr der sogenannten zweiten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls – sind, entsprechend den Beschlüssen der Vertragsstaatenkonferenzen, umfangreiche Änderungen in der Berechnung und Berichterstattung der Treibhausgasemissionen angewendet worden. In erster Linie folgen die Änderungen aus der verpflichtenden Anwendung der „2006 IPCC Guidelines on Greenhouse Gas Inventories“. Diese umfassen nicht nur überarbeitete methodische Vorgaben zur Berechnung von Treibhausgasemissionen, sondern auch bisher nicht in den Inventaren enthaltene Treibhausgase und integrieren weitere Quellgruppen, so dass das Spektrum der zu berichtenden Emissionen erweitert wurde.

Zur Ermittlung der Gesamtemissionen aller Treibhausgase werden Umrechnungsfaktoren verwendet, die sogenannten „global warming potentials“ (GWPs). Dabei wird die atmosphärische Treibhausgaswirkung der einzelnen Treibhausgase im 100-Jahrezeitraum auf die Wirkung von CO₂ normiert (deswegen hat CO₂ einen GWP-Wert von 1). In den bisherigen Berichten wurden die GWP-Werte des zweiten IPCC Sachstandsbericht 1995 (SAR) verwendet. Mit den jetzt veröffentlichten Berechnungen wurden für die Normierung erstmalig die Werte des 4. Sachstandsberichtes des IPCC (4AR) angewendet. Nachfolgende Tabelle vergleicht diese beiden Datensätze in Auszügen.

Tabelle 1: Übersicht der GWPs SAR und 4AR (Auszug)

Treibhausgas	SAR (1995)	4AR (2007)
Kohlendioxid (CO ₂)	1	1
Methan (CH ₄)	21	25
Lachgas (N ₂ O)	310	298
Stickstofftrifluorid (NF ₃)	--	17.200
Schwefelhexafluorid (SF ₆)	23.900	22.800
HFC-23	11.700	14.800
HFC-32	650	675

In der Gesamtheit aller dieser Effekte veränderten sich die berichteten Emissionen für die Jahre 1990 bis 2012 gegenüber denen, die bisher nach dem alten Regelwerk berichtet wurden. Im Ergebnis bedeutet dies, dass eine direkte Vergleichbarkeit aktueller Darstellungen – wie hier im Klimaschutzbericht – mit älteren Berichten oder Darstellungen nur bedingt möglich ist.

3.1 Klimaschutzberichterstattung – Darstellung der Berichtspflichten

Um den Fortschritt bei der Minderung von Treibhausgasemissionen bewerten zu können, ist eine umfassende und kontinuierliche Berichterstattung notwendig. Im Rahmen von internationalen Abkommen wie der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) und dem Kyoto-Protokoll wird von den Industriestaaten eine transparente, vollständige, konsistente und vergleichbare Berichterstattung zu den nationalen Treibhausgasemissionen gefordert. Sie ist nicht nur Grundlage für die Festlegung von Minderungsverpflichtungen, sondern ermöglicht auch, die Anstrengungen der Vertragsstaaten belastbar vergleichen zu können.

Eine wichtige Rolle in der internationalen Berichterstattung spielen neben den Treibhausgasemissionen auch Berichte über Klimaschutzziele und -strategien, Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen, über Bildung und Forschung sowie über die finanzielle und technische Zusammenarbeit.

Die wichtigsten Berichte auf internationaler und europäischer Ebene sind:

- Der Nationale Inventarbericht über die deutschlandweiten Treibhausgasemissionen seit 1990 dient der Pflichterfüllung zur Erstellung und Veröffentlichung nationaler Treibhausgasinventare unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll (jährlich).
- Der Projektionsbericht modelliert in verschiedenen Szenarien die mögliche emissionsmindernde Wirkung von Klimaschutzmaßnahmen in den nächsten 20 Jahren; er ist eine Berichtspflicht der Mitgliedstaaten der Europäischen Union (alle zwei Jahre).
- Der Nationalbericht unter der Klimarahmenkonvention dient einer umfassenden Berichterstattung über nationale Rahmenbedingungen, Treibhausgasemissionen, Klimaschutzmaßnahmen und Projektionen aber auch Anpassung an den Klimawandel, Forschung sowie finanzielle und technische Zusammenarbeit (alle vier Jahre).
- Der sogenannte Zweijährliche Bericht aktualisiert die wesentlichen Inhalte mit Fokus auf die Minderungswirkungen und Finanzierungen der Nationalberichte in einem kürzeren Turnus (alle zwei Jahre).

Diese Berichtspflichten sind in den vergangenen 20 Jahren auf europäischer und internationaler Ebene kontinuierlich weiterentwickelt worden und gewinnen zunehmend auch für Entwicklungs- und Schwellenländer an Bedeutung. Die wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen für die Treibhausgas-Berichterstattung werden zudem auf der Basis von Empfehlungen des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) in einem kontinuierlichen Prozess fortgeschrieben.

3.2 Emissionsentwicklung – Inventarbericht zu den Treibhausgasemissionen

Deutschland konnte im Zeitraum von 1990 bis 2013 seine Treibhausgasemissionen mit 24,0 Prozent deutlich reduzieren. Die Zusagen aus der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls – eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um durchschnittlich 21 Prozent im Zeitraum 2008-2012 gegenüber 1990 – sind somit übererfüllt. Die Emissionen im Folgejahr 2013 sind gegenüber dem Vorjahr 2012 um 2,4 Prozent gestiegen. Vor allem die kalte Winter-Witterung führte zu mehr Kohlendioxid-Emissionen aus Haushalten sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen. Nach ersten Schätzungen des Umweltbundesamtes sind die Emissionen im Jahr 2014 wieder um 4,3 Prozent bzw. rund 41 Mio. t CO₂-Äq. gegenüber dem Vorjahr gefallen. Gegenüber 1990 bedeutet dies einen Rückgang um rund 27 Prozent. Neben witterungsbedingten Einflüssen (warmer Winter) können hier auch reduzierte Emissionen in der Elektrizitätswirtschaft als Ursachen genannt werden.

Die einzelnen Treibhausgase trugen in unterschiedlichem Maß zu dieser Entwicklung bei. Bei den direkten Treibhausgasen konnten die Emissionen der mengenmäßig dominierenden Gase (CO₂, N₂O und CH₄) deutlich gemindert werden, am deutlichsten bei Methan. Die Hauptursachen für die Entwicklungen seit 1990 sind:

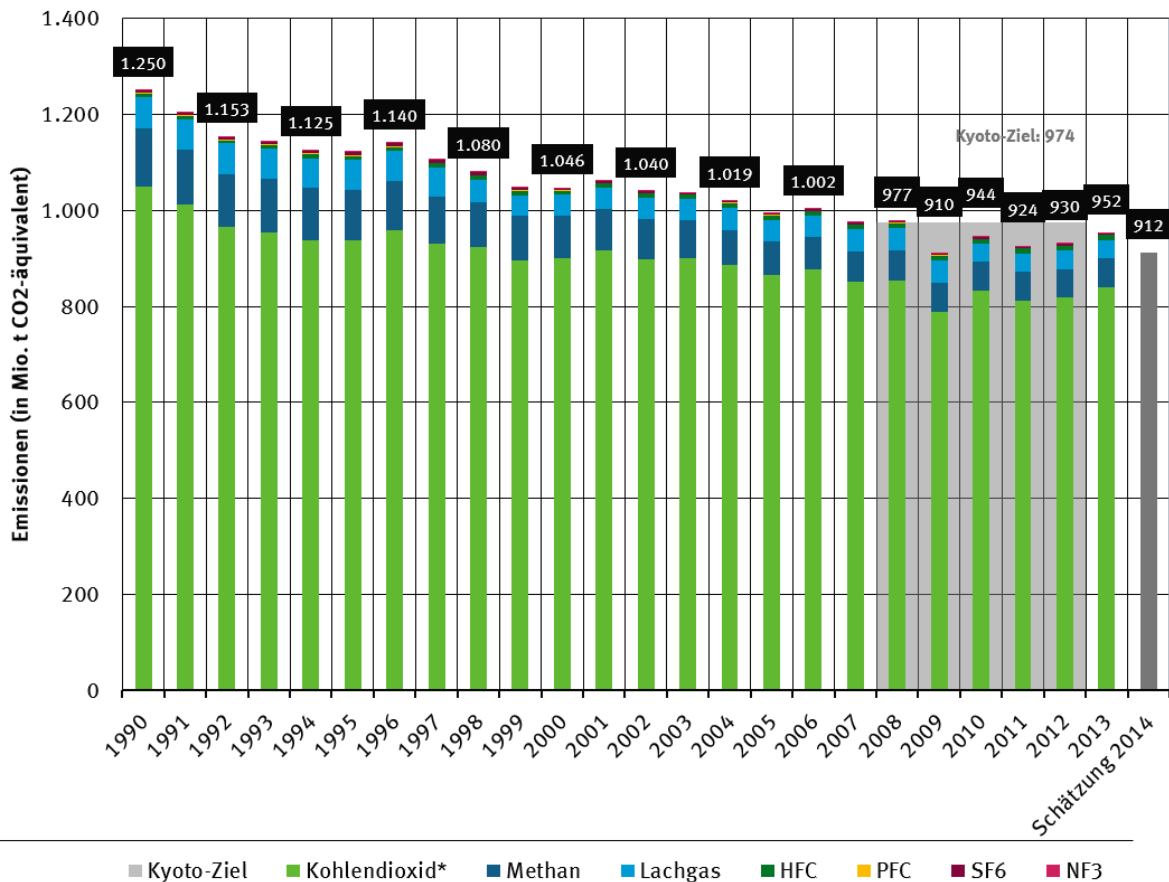
- Umstellungen der Nutzung fester Brennstoffe auf emissionsärmere flüssige und gasförmige Brennstoffe;
- Steigende Bedeutung der Nutzung der Erneuerbaren Energien und damit verbundene Substitution fossiler Brennstoffe;
- Gesteigerte Anlageneffizienz;
- Veränderung von Tierhaltungsbedingungen und der Abbau von Tierbeständen;
- Umsetzung gesetzlicher Regelungen im Bereich der Abfallwirtschaft.

Die globale wirtschaftliche Krise, die Ende 2008 ihre ersten Auswirkungen in Deutschland zeigte, hatte ebenfalls einen erheblichen Einfluss auf die Emissionen. Ein Teil der jährlichen Fluktuationen wird durch konjunkturelle Schwankungen verursacht.

In Bezug auf die einzelnen Treibhausgase dominiert die Freisetzung von Kohlendioxid (CO₂) – weit überwiegend verursacht durch die Prozesse der stationären und mobilen Verbrennung – das Gesamtbild der aggregierten Treibhausgasemissionen. Durch den überdurchschnittlichen Rückgang der anderen Treibhausgase ist der Anteil der CO₂-Emissionen an den Gesamtreibhausgasen seit 1990 um 4 Prozentpunkte gestiegen. Alle anderen Treibhausgase verursachen zusammen nur etwas über ein Zehntel der Gesamtreibhausgasemissionen.

Die überwiegend durch Tierhaltung, Brennstoffverteilung und Deponiewirtschaft verursachten Methanemissionen (CH₄) hatten zuletzt einen Anteil von 6,2 Prozent. Lachgasemissionen (N₂O) wurden hauptsächlich durch die Landwirtschaft, Industrieprozesse und die Verbrennung fossiler Brennstoffe verursacht und trugen zu 4,0 Prozent zu den Treibhausgasfreisetzungen bei. Die fluoridierten Treibhausgase (die sogenannten F-Gase) trugen etwa 1,5 Prozent zu den Gesamtemissionen bei, das neu berichtete Treibhausgas NF₃ ist mit 0,002 Prozent Anteil vernachlässigbar.

Das Verteilungsspektrum der Treibhausgasemissionen ist typisch für ein hoch industrialisiertes Land.



*Ohne CO₂ aus LULUCF

Quelle: Umweltbundesamt: Nationales Treibhausgasinventar 2015, v 1.7

Abbildung 1: Emissionsentwicklung in Deutschland seit 1990, nach Treibhausgasen¹

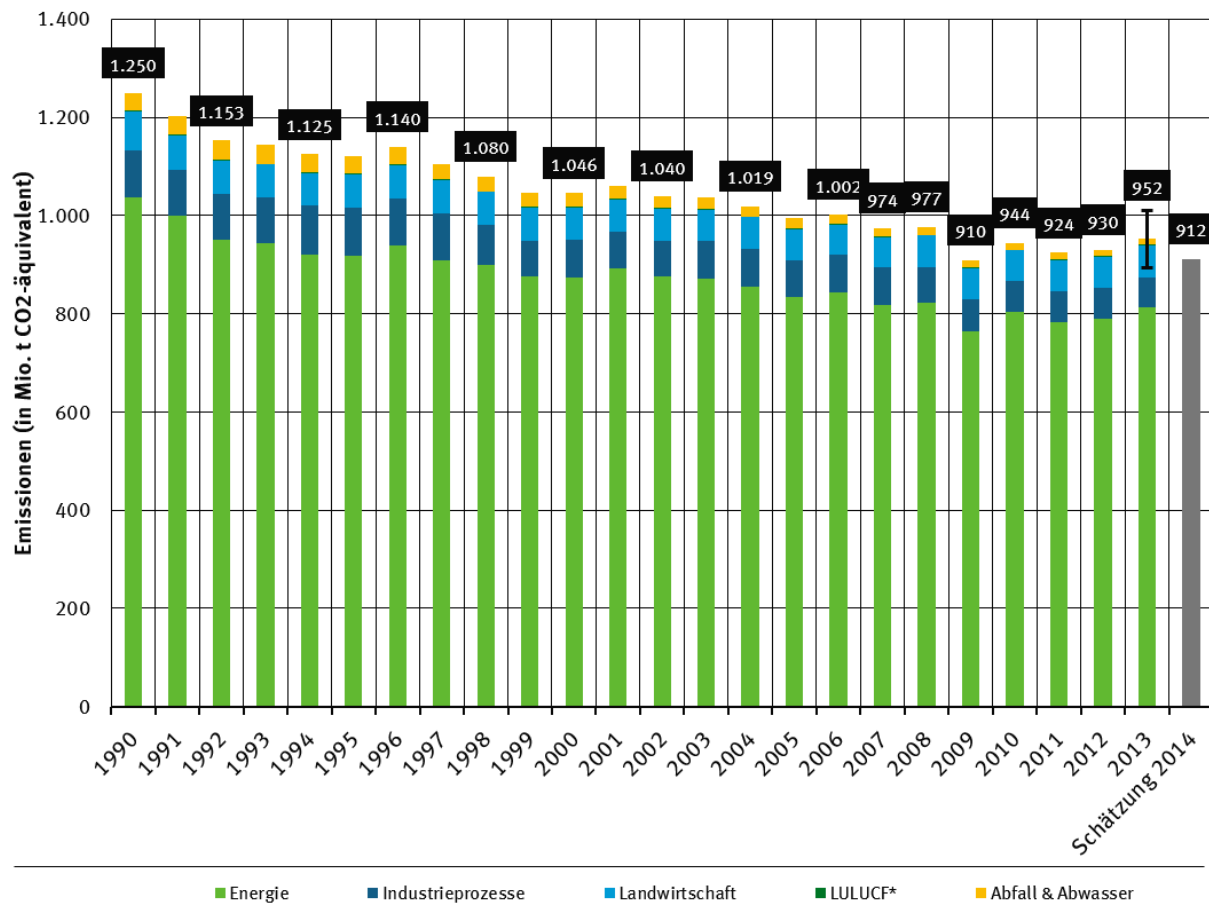
Bezogen auf die einzelnen Quell- und Senkengruppen der Treibhausgasinventare dominieren die energiebedingten Emissionen sehr deutlich. In absoluten Zahlen nahmen diese im zeitlichen Verlauf kontinuierlich ab. Diesen Trend überlagernde Variationen sind größtenteils temperaturbedingt. Unterschiedliche Temperaturverläufe, insbesondere im Winter, beeinflussen das Heizverhalten und damit den Energieverbrauch zur Erzeugung von Raumwärme und haben große Auswirkungen auf die jährlichen energiebedingten CO₂-Emissionen.

Die Betrachtungen der einzelnen Komponenten belegen diesen Trend in unterschiedlicher Ausprägung. Gegenüber den Basisjahremissionen (1995 für die F-Gase und NF₃, sonst 1990) betragen die Emissionsveränderungen bei den mengenmäßigen Haupttreibhausgasen Kohlendioxid (CO₂) -20,0 Prozent, bei Methan (CH₄) - 0,3 Prozent und bei Lachgas (N₂O) -42,1 Prozent.

Bei den F-Gasen ist diese Entwicklung dagegen nicht ganz so einheitlich. In Abhängigkeit von der Einführung neuer Technologien sowie der Verwendung dieser Stoffe als Substitute für ozonschädigende Kältemittel sanken die Emissionen seit dem Basisjahr 1995 bei SF₆ um 49,6 Prozent und bei FKW (fluorierte Kohlenwasserstoffe) um 87,7 Prozent, wohingegen sie bei den HFKW (teil- fluorierte Kohlenwasserstoffe) um 28,6 Prozent anstiegen.

Die Emissionen des neu zu berichtenden Treibhausgases NF₃ stiegen seit 1995 mit +216,1 Prozent deutlich, der Beitrag zu den Gesamtemissionen ist jedoch verschwindend gering.

¹ CO₂-Emissionen und Festlegungen in Böden werden unter Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft berichtet.



*Ohne CO₂ aus LULUCF / Level-Unsicherheit für 2013: 6,1%

Quelle: Umweltbundesamt: Nationales Treibhausgasinventar 2015, v 1.7

Abbildung 2: Emissionsentwicklung in Deutschland 1990 bis 2013 und Schätzung 2014, nach Quellgruppen²

3.3 Projektionen zur Emissionsentwicklung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind verpflichtet, alle zwei Jahre eine Schätzung vorzunehmen, wie sich ihre jeweiligen Treibhausgasemissionen in den nächsten etwa 20 Jahren voraussichtlich entwickeln werden. Für den deutschen Projektionsbericht 2015 hat ein Forschungskonsortium Szenarien für die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland für den Zeitraum 2005 bis 2035 erarbeitet.

Die Bundesregierung macht sich dabei die nachfolgend dargestellten die Ergebnisse der vorgestellten Szenarien für die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland für den Zeitraum 2005 bis 2035 nicht zu Eigen. Die Bundesregierung bezieht allerdings die Forschungsergebnisse in ihre künftigen Überlegungen mit ein.

Im Folgenden dargestellt ist das Mit-Maßnahmen-Szenario (MMS)³, das alle bis zum 31. August 2014 in den verschiedenen Sektoren neu eingeführten oder maßgeblich geänderten klima- und energiepolitischen Maßnahmen enthält⁴. Eine nach Quellbereichen strukturierte Übersicht über die Emissionsentwicklung im MMS bieten Abbildung 3 und Tabelle 2.

² CO₂-Emissionen und Festlegungen in Böden werden unter Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft berichtet.

³ Deutscher Projektionsbericht 2015, gemäß Verordnung 525/2013/EU. Online unter: http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/envvqlq8w/150422_Projektionsbericht_2015_final.pdf

⁴ Nicht dargestellt ist das Szenario, das neben den Maßnahmen vor Verabschiedung des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 auch die Maßnahmen, die mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 verabschiedet wurden, beinhaltet, da die Ergebnisse hierzu zum Redaktionsschluss (15. Oktober 2015) noch nicht vorlagen.

Für die gesamten Treibhausgasemissionen⁵ (ohne Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft) ergibt sich im Mit-Maßnahmen-Szenario für den Zeitraum 2005 bis 2020 eine Minderung um 156 Mio. t CO₂-Äq. bzw. 16 Prozent. Bis 2030 würde danach die Minderung gegenüber 2005 etwa 282 Mio. t CO₂-Äq. bzw. 28 Prozent und bis 2035 346 Mio. t CO₂-Äq. bzw. 35 Prozent betragen. Im Vergleich zu 1990 entspräche dies bis 2020 einer Minderung um 33 Prozent bzw. 408 Mio. t CO₂-Äq., bis 2030 einer Minderung um etwa 43 Prozent bzw. 532 Mio. t CO₂-Äq. und bis 2035 um etwa 48 Prozent bzw. 597 Mio. t CO₂-Äq. Würden zusätzlich die im Bericht analysierten Sensitivitäten berücksichtigt, ergäbe sich ein möglicher Korridor der Emissionsminderung im Jahr 2020, welcher zwischen -31,9 Prozent (höheres Bevölkerungswachstum bei gleichzeitig höheren Brennstoffpreisen) und -35,0 Prozent (niedrigeres Wirtschaftswachstum bei gleichzeitig niedrigerem Stromexportsaldo) im Vergleich zu 1990 liegt.

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die beschriebenen Emissionstrends die Entwicklungen im internationalen Flugverkehr und in geringerem Umfang auch der Hochseeschifffahrt ausklammern. Insbesondere die sehr dynamische Entwicklung im internationalen Luftverkehr führt dazu, dass die entsprechenden Treibhausgasemissionen im internationalen Luft- und Seeverkehr von 2005 bis 2020 gemäß dem deutschen Projektionsbericht mit gegenwärtigem Stand der Maßnahmen von 31,4 Mio. t CO₂-Äq. auf 39 Mio. t CO₂-Äq., also um ca. 24 Prozent wachsen würden. Von diesen 39 Mio. t CO₂-Äq. entfallen laut Projektionsbericht für 2020 auf den internationalen Seeverkehr 9,2 Mio. t CO₂-Äq. und auf den internationalen Luftverkehr 29,8 Mio. t CO₂-Äq.

Die energiebedingten Treibhausgasemissionen setzen sich zusammen aus CO₂-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger im Energiesektor, den Endverbrauchssektoren Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD), Haushalte, Verkehr und flüchtigen CH₄-Emissionen aus dem Kohlenbergbau sowie der Öl- und Gaswirtschaft.

Die Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung (Energiesektor, Industrie, GHD, Haushalte und Verkehr) würden im Zeitraum 2005 bis 2020 um 120 Mio. t CO₂-Äq. sinken, (Minderung von etwa 15 Prozent). Etwa 42 Prozent dieser Emissionsminderung würde dabei 2030 von den Endverbrauchssektoren erbracht werden. Dabei stünden erheblichen Minderungen in den Sektoren Haushalte, GHD und Verkehr (zusammen etwa 95 Mio. t CO₂-Äq.) nur geringe Emissionsänderungen im Bereich der Industrie (Absenkung um ca. 1 Mio. t CO₂-Äq.) gegenüber. Der gesamte Beitrag der Energiewirtschaft (ohne Industriekraftwerke) zur Emissionsminderung bei den Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung betrüge für den genannten Zeitraum ca. 58 Prozent.

Insgesamt ergäbe sich für die energiebedingten Treibhausgasemissionen (verbrennungsbedingte Emissionen und flüchtige Emissionen der Energiesektoren) im Zeitraum 2005 bis 2020 eine Reduktion von 142 Mio. t CO₂-Äq. bzw. 16 Prozent.

Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen aus Industrieprozessen wird in Deutschland vor allem durch die Entwicklung der CO₂-Emissionen aus der Stahl- und Zementproduktion sowie der N₂O-Emissionen aus der chemischen Industrie geprägt. Neben den prozessbedingten CO₂- und N₂O-Emissionen spielen auch die HFKW-, FKW- und SF₆-Emissionen aus Industrieprozessen und der Produktverwendung eine wichtige Rolle. Im Mit-Maßnahmen-Szenario ergeben sich hier gegenüber 2005 bis 2020 Emissionsreduktionen in Höhe von 14 Mio. t CO₂-Äq. bzw. 17 Prozent.

⁵ Abweichungen zu den Emissionsangaben im Kapitel 3.2 für die Jahre 1990-2014 ergeben sich aus der Verwendung unterschiedlicher Methoden: Bei der Berechnung der dargestellten Minderungswirkung der Instrumente in den Szenarien wurden im Projektionsbericht die Methoden der Revised IPCC Guidelines 1996 und die Treibhausgaspotenziale (GWP) des zweiten IPCC Sachstandsberichts (SAR) verwendet. In den Treibhausgasinventaren ab 2015 (für die Jahre 1990-2013 mit Schätzung für 2014) werden die Methoden der 2006 IPCC Guidelines und die GWP-Werte des 4. IPCC Sachstandsberichtes verpflichtend angewendet. Daher sind die Emissionsangaben in den hier dargestellten Szenarien nicht mehr vollständig mit den aktuellen Inventaren vergleichbar.

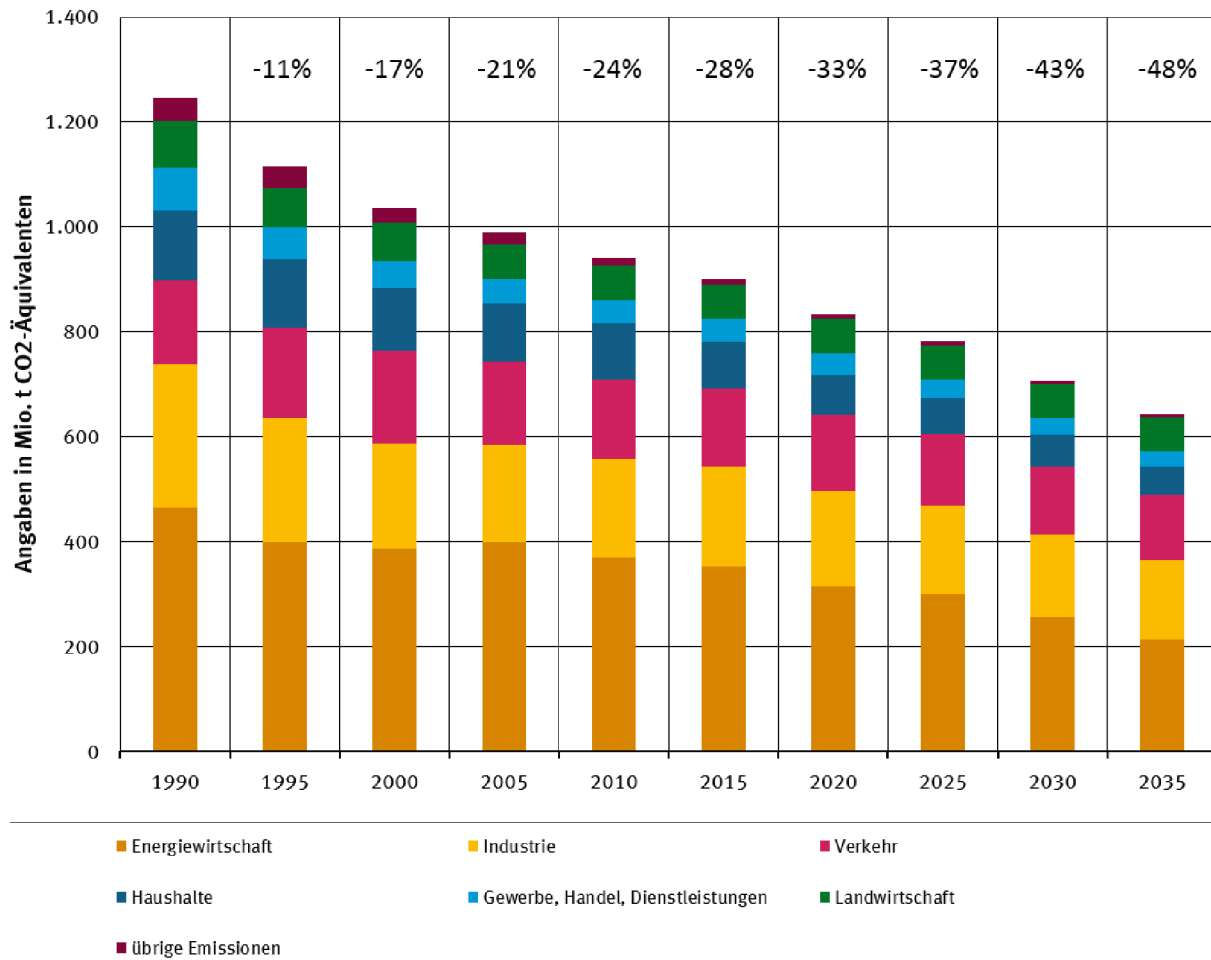


Abbildung 3: Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen 1990-2035 nach Quellbereichen (ohne internationale Treibstoffbunkerungen; Quelle Deutscher Projektionsbericht 2015 zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland gemäß Verordnung 525/2013/EU. online: http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/envvqlq8w/ . 1990 – 2010: tatsächliche Emissionen. Ab 2015: Projektionen

Tabelle 2: Entwicklung der gesamten Treibhausgase 2005-2035 nach Quellbereichen (Quelle: siehe Quelle Abbildung 3/ 2005-2012: Tatsächliche Emissionen. Ab 2015 Projektion.)

	2005	2012	2015	2020	2025	2030	2035
Mio. t CO ₂ -Äqu.							
Energiewirtschaft	398,8	378,6	351,8	314,2	299,0	255,7	213,9
Industrie	186,1	186,2	190,0	182,3	170,0	157,4	151,9
Verkehr	157,5	151,3	150,9	144,3	136,1	128,8	122,6
Haushalte	112,0	94,6	88,0	77,2	67,8	60,7	54,8
GHD	45,7	43,9	44,1	40,2	35,9	31,8	27,7
Landwirtschaft	66,6	64,4	64,9	65,8	65,9	66,0	66,0
Übrige	22,2	14,0	11,0	9,1	7,8	6,9	6,1
Gesamt	989,0	933,0	900,8	833,2	782,6	707,3	642,9
ggü. 2005	-	-5,7%	-8,9%	-15,7%	-20,9%	-28,5%	-35,0%
ggü. 1990	-20,6%	-25,1%	-27,7%	-33,1%	-37,2%	-43,2%	-48,4%
ggü. Basisjahr ^a	-20,9%	-25,3%	-27,9%	-33,3%	-37,4%	-43,4%	-48,5%

Anmerkung: ^a das Basisjahr ist 1990 für Kohlendioxid, Methan und Lachgas sowie 1995 für HFKW, FKW und Schwefelhexafluorid, die Basisjahremission wurde entsprechend berechnet

4 Handlungsfelder und Emissionsentwicklung – sektorale Betrachtung

Die Zuordnung der Emissionen zu den Sektoren erfolgt im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 entsprechend dem Quellprinzip, also gemäß dem Ort der Entstehung der Emissionen. So entstehen die Emissionen aus dem Stromverbrauch privater Haushalte bei der Verbrennung fossiler Rohstoffe in einem Kraftwerk und sind deshalb dem Sektor Energiewirtschaft zugeordnet.

Von 1990 bis 2014 verringerten sich nach ersten Schätzungen des Umweltbundesamtes die Gesamtemissionen Deutschlands von 1.250 Mio. t CO₂-Äq. auf 912 Mio. t CO₂-Äq. Dabei zeigt die Differenzierung nach Sektoren für 2014, dass die Energiewirtschaft mit knapp 39 Prozent die meisten Treibhausgase emittierte. Zweitgrößter Verursacher war der Industriesektor mit 21 Prozent, gefolgt vom Verkehr mit 18 Prozent. Dagegen spielten die Haushalte mit 10 Prozent, die Landwirtschaft mit 8 Prozent und der GHD-Sektor mit 4 Prozent untergeordnete Rollen. Die übrigen Emissionen in Höhe von 1 Prozent umfassen im Wesentlichen die Abfallwirtschaft.

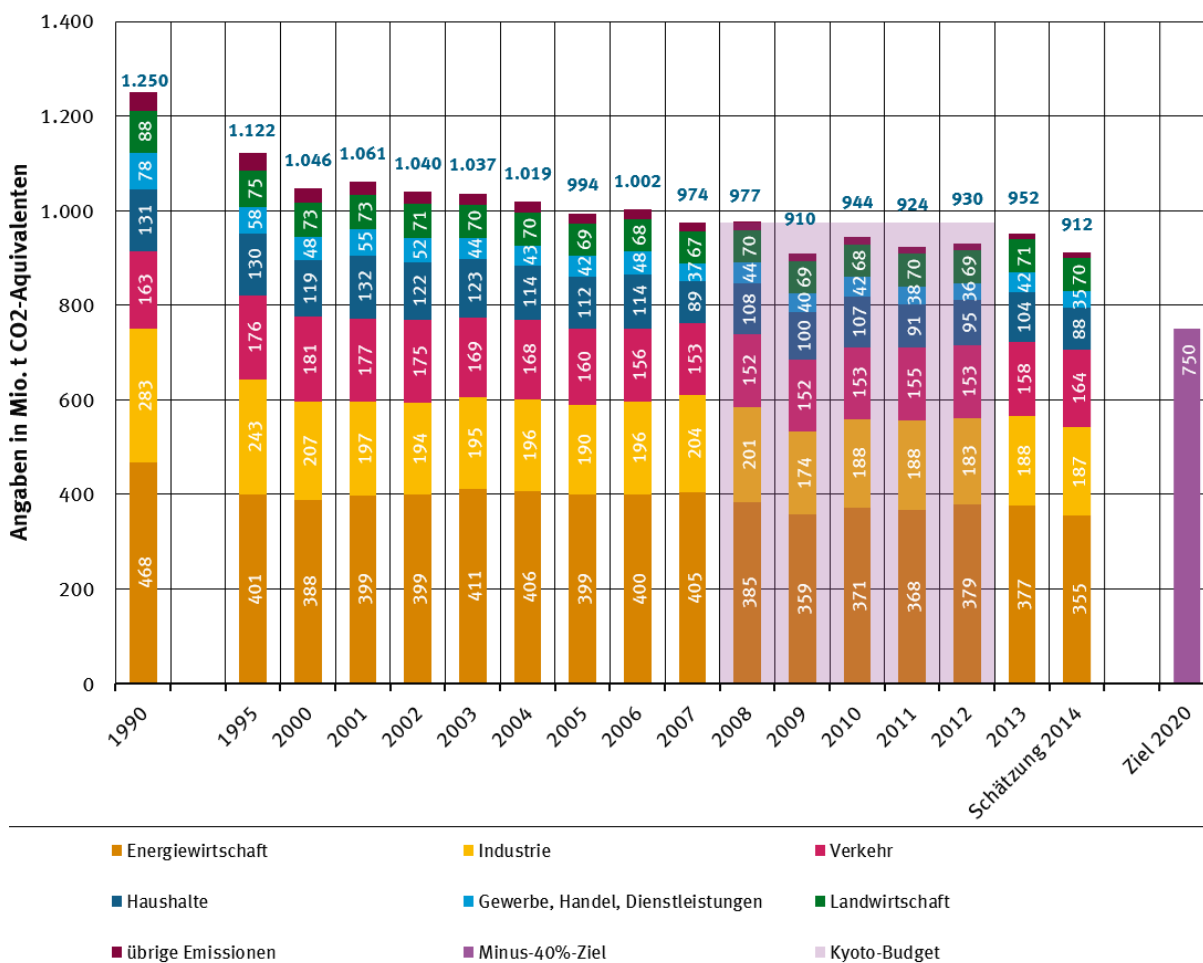


Abbildung 4: Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland 1990-2013 und Schätzung 2014 in der Abgrenzung der Sektoren des Aktionsprogrammes Klimaschutz 2020

Tabelle 3: Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland im Vergleich

Sektor	Emissionen 1990 in Mio. t CO ₂ -Äq.	Emissionen 2013 in Mio. t CO ₂ -Äq.		Entwicklung 1990 bis 2013 in Prozent	Emissionen 2014 in Mio. t CO ₂ -Äq. [Schätzung]		Entwicklung 1990 bis 2014 in Prozent	Projektion „Mit Maßnahmen“ 2020 (ohne Maßnahmen Aktionsprogramm)	Projektion „Mit Maßnahmen“ 2020 im Vergleich zu 1990
		absolut	[%]		absolut	[%]			
Energiewirtschaft	468	377	40%	-19%	355	39%	-24%	314	-33%
Industrie	283	188	20%	-34%	187	21%	-34%	182	-36%
Verkehr	163	158	17%	-3%	164	18%	+1%	144	-12%
Haushalte	131	104	11%	-21%	88	10%	-33%	77	-41%
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	78	42	4%	-46%	35	4%	-54%	40	-48%
Landwirtschaft	88	71	7%	-20%	70	8%	-21%	66	-26%
übrige Emissionen	38	13	1%	-65%	13	1%	-67%	9	-76%
Gesamt	1.250	952	100%	-24%	912	100%	-27%	833	-33%

4.1 Energiewirtschaft

Der Sektor Energiewirtschaft umfasst alle Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger in Kraftwerken der öffentlichen Strom- und Wärmebereitstellung. Enthalten sind somit auch die Emissionen, die aus dem Stromverbrauch der Sektoren private Haushalte, Verkehr, Industrie (außer Eigenerzeugung) und GHD resultieren.

Mit 377 Mio. t CO₂-Äq. und einem Anteil von 40 Prozent verursachte die Energiewirtschaft im Jahr 2013 die meisten THG-Emissionen. Im Vergleich zu den Vorjahren blieb dieser Anteil weitgehend konstant. Während die CH₄-Emissionen durch die vermehrte energetische Nutzung von Grubengas zurückgingen, stagnierten die CO₂-Emissionen, die etwa 98 Prozent der gesamten THG-Emissionen im Sektor Energiewirtschaft ausmachen. Nach ersten Schätzungen sanken die Emissionen der Energiewirtschaft 2014 gegenüber 2013 um knapp 6 Prozent auf 355 Mio. t CO₂-Äq. Maßgeblich dafür ist ein geringerer Kohleneinsatz. Da 2014 ein außergewöhnlich warmes Jahr war, kann kein maßnahmenbezogener Trend abgeleitet werden.

Laut dem deutschen Projektionsbericht von 2015 kann davon ausgegangen werden, dass die Emissionen der Energiewirtschaft durch die bis 31. August 2014 berücksichtigten Maßnahmen bis 2020 auf rund 314 Mio. t CO₂-Äq. zurückgehen.

Die zentralen Klimaschutzmaßnahmen in diesem Sektor sind der Emissionshandel, der Ausbau der erneuerbaren Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung sowie die schrittweise Reduzierung der Stromproduktion in Braunkohlekraftwerken auf der Angebotsseite sowie alle Maßnahmen zur Verringerung der Strom-, Wärme- und Kältenachfrage aus Kraftwerken der öffentlichen Versorgung (Steigerung der Energieeffizienz).

Eine bedeutende Rolle für zusätzliche Minderungsbeiträge der Energiewirtschaft durch das Aktionsprogramm kommt den Maßnahmen im Stromsektor, dem Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung und die Stärkung des Emissionshandels sowie eine ambitionierte Umsetzung des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz und der EU-Effizienzrichtlinie zu.

4.2 Industrie

Im Sektor Industrie sind die Emissionen aus Verbrennungsprozessen und der Eigenstromversorgung des produzierenden Gewerbes sowie die Emissionen aus gewerblichen und industriellen Prozessen (Produktion und Produktverwendung⁶) erfasst. Die durch Fremdstrombezug verursachten Emissionen sind dem Quellprinzip entsprechend im Sektor Energiewirtschaft erfasst.

Wie auch in den Vorjahren verursachte die Industrie – nach der Energiewirtschaft – die meisten Emissionen. Im Jahr 2013 stiegen die Emissionen gegenüber 2012 um knapp 3 Prozent auf 188 Mio. t CO₂-Äq. Während

⁶ unter anderem auch von fluorierten Treibhausgasen, den sogenannten F-Gasen

die Gesamtemissionen über alle Sektoren 2014 rückläufig waren, veränderten sich die absoluten Werte für den Industriesektor kaum. In der Folge ist der Anteil auf nunmehr 21 Prozent leicht gestiegen. In der Vergangenheit – insbesondere in den 1990er Jahren – konnten die Emissionen der Industrie reduziert werden. So sind die Treibhausgasemissionen 2014 gegenüber 1990 um 89 Mio. t CO₂-Äq. beziehungsweise um 34 Prozent gesunken.

Laut dem deutschen Projektionsbericht ist damit zu rechnen, dass die Emissionen des Industriesektors bei Berücksichtigung der Klimaschutzmaßnahmen bis August 2014 auf 182 Mio. t CO₂-Äq. sinken werden. Es bestehen noch weitere technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale. Die wichtigsten bisherigen Klimaschutzmaßnahmen in diesem Sektor sind der Emissionshandel, Anreize für Investitionen in höhere Energieproduktivität, der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien und Regelungen zur Minderung der fluorierten Treibhausgase (F-Gase). Eine bedeutende Rolle kommt in der Industrie – wie in der Energiewirtschaft – der Stärkung des Emissionshandels sowie einer ambitionierten Umsetzung des „Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz“ und der EU-Energieeffizienzrichtlinie zu.

4.3 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)

Der Sektor umfasst alle Emissionen aus Verbrennungsprozessen in Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD; auch als „Kleinverbrauch“ bezeichnet), die im Wesentlichen der Wärmebereitstellung⁷ dienen. Die Emissionsentwicklung des Sektors ist daher durch witterungsbedingte Schwankungen geprägt. Die durch Stromwendungen, wie Beleuchtung und IKT, verursachten Emissionen sind wiederum im Sektor Energiewirtschaft erfasst.

Der Sektor GHD hat mit 42 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2013 an den deutschlandweiten Gesamtemissionen einen nur geringen Anteil in Höhe von 4 Prozent. Von 2013 zu 2014 gab es nach ersten Schätzungen einen – vor allem witterungsbedingt – nochmals deutlichen Rückgang auf 35 Mio. t CO₂-Äq. Damit konnte der Sektor von 1990 bis 2014 zu einer weit überdurchschnittlichen Emissionsreduktion im Umfang von 57 Prozent beitragen. Bisher wurden vor allem durch Energieeffizienzanforderungen an Gebäude, Verfahren und Produkte deutliche Emissionsminderungen erreicht.

Laut dem deutschen Projektionsbericht kann bis 2020 mit bestehenden Maßnahmen (ohne Berücksichtigung der Maßnahmen des Aktionsprogramms) von keinem weiteren Rückgang der Emissionen ausgegangen werden. Es bestehen auch hier noch erhebliche technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale. Ein deutlicher Schwerpunkt wird im Gebäudebestand dieses Sektors gesehen (sog. Nichtwohngebäude). Zudem bestehen zusätzliche Potenziale zur Stromeinsparung und zum Einsatz erneuerbarer Energien, die zur angestrebten Emissionsminderung in der Energiewirtschaft beitragen können.

Eine bedeutende Rolle kommt im Sektor GHD den Maßnahmen des NAPE sowie der Strategie klimafreundliches Bauen und Wohnen zu.

4.4 Haushalte

Im Sektor Haushalte fallen direkte Emissionen (also ohne Strom und Fernwärme) ebenfalls fast ausschließlich aufgrund der Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser in Wohngebäuden an. Die Emissionsentwicklung unterliegt daher sehr deutlichen witterungsbedingten Schwankungen.

Von 1990 bis 2013 sind die direkten Emissionen um 21 Prozent auf 104 Mio. t CO₂-Äq. zurückgegangen. Witterungsbedingt fiel die Reduktion bis 2014 gegenüber 1990 mit 33 Prozent auf nunmehr 88 Mio. t CO₂-Äq. sogar nochmals deutlich umfangreicher aus.

Zurückzuführen sind die Fortschritte auf energetische Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand und energieeffiziente Neubauten, sowie unter anderem auch der Umstellungen von Heizungssystemen. Wichtige Instrumente sind ordnungsrechtliche Regelungen und Förderprogramme, wie das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm (Förderprogramme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren der Kreditanstalt für Wiederaufbau) und das Marktanreizprogramm zur Förderung von erneuerbaren Energien im Wärmemarkt.

Laut dem deutschen Projektionsbericht von 2015 kann davon ausgegangen werden, dass die Emissionen des Sektors durch die bis 31. August 2014 berücksichtigten Maßnahmen bis 2020 weiter auf rund 77 Mio. t CO₂-Äq. zurückgehen. Durch die zusätzlichen Maßnahmen des Aktionsprogramms können bis 2020 weitere Minderungsleistungen erbracht werden. Hierzu zählen unter anderem eine zielgerichtete Förderung energie-

⁷ Brennstoffe für Raumwärme, Kochen und Warmwasser

tisch anspruchsvoller Gebäudesanierungen, der weiter verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien sowie mittel- und langfristig erschließbare Potenziale durch die Umsetzung von „Quartierskonzepten“ im Rahmen der energetischen Stadtsanierung sowie im Ver- und Entsorgungsbereich⁸. Zudem bestehen Spielräume für Maßnahmen zur Stromeinsparung, die die Emissionsminderung der Energiewirtschaft unterstützen.

4.5 Verkehr

Emissionen im Sektor Verkehr resultieren aus der Kraftstoffverbrennung im Straßen-, Schienen- sowie dem nationalen Schiffs- und Flugverkehr. Im Sektor Verkehr ist einerseits der landwirtschaftliche Kraftstoffeinsatz nicht enthalten⁹, andererseits sind die THG-Emissionen des internationalen Luftverkehrs und der Seeschifffahrt nicht erfasst, für die ein kontinuierliches Wachstum prognostiziert wird. Wesentlichen Einfluss auf die Treibhausgasemissionen in diesem Sektor haben die Verkehrsleistung, der Energieverbrauch sowie die eingesetzten Kraftstoffe.

Der nationale Verkehr hatte 1990 mit 160 Mio. t CO₂-Äq. einen Anteil von 13 Prozent an den nationalen THG-Emissionen. Zwischen 1990 und 1999 stiegen die Verkehrsemissionen bis zum Höchstwert von 185 Mio. t CO₂-Äq. an. Nach einem zwischenzeitlichen Rückgang, nehmen die Emissionen seit 2010 wieder zu und haben 2014 mit 164 Mio. t CO₂-Äq. das Niveau von 1990 leicht überschritten. Der Anteil an den Gesamtemissionen hat sich von 13 Prozent auf mittlerweile 18 Prozent erhöht.

Gemäß dem deutschen Projektionsbericht gehen die Emissionen im Sektor Verkehr (ohne Emissionen aus internationalem Verkehr) bei Berücksichtigung von Maßnahmen bis August 2014 bis zum Jahr 2020 auf rund 144 Mio. t CO₂-Äq zurück. Erhebliche weitere Potenziale bieten auf mittel- und langfristige Sicht die Nutzung effizienter und neuer Technologien – Elektromobilität auf Basis erneuerbarer Energien und alternative Kraftstoffe – sowie Verkehrsverlagerungen in der individuellen Mobilität hin zum öffentlichen Personenverkehr, zum Fahrrad- und Fußverkehr sowie im Güterverkehr auf die Schiene. Darauf liegt deshalb der Fokus der Maßnahmen des Aktionsprogramms.

4.6 Landwirtschaft

Zu den Emissionen im Sektor Landwirtschaft zählen Methan- und Lachgasemissionen aus der Tierhaltung und dem Düngemittelmanagement sowie Kohlendioxidemissionen aus dem landwirtschaftlichen Kraftstoffeinsatz.

Von 1990 bis 2013 sind die THG-Emissionen im Sektor Landwirtschaft von 88 auf 71 Mio. t CO₂-Äq und damit um 19 Prozent zurückgegangen. Im Jahr 2014 betragen sie insgesamt rund 70 Mio. t CO₂-Äq., so das Ergebnis erster Schätzungen. Damit hat sich der Anteil an den Gesamtemissionen unwesentlich von 7 auf 8 Prozent erhöht.

Gemäß dem deutschen Projektionsbericht stabilisieren sich die Emissionen in diesem Sektor unter Berücksichtigung der Klimaschutzmaßnahmen bis August 2014 bis 2020 bei 66 Mio. t CO₂-Äq. Die bisherigen Minderungen im Sektor Landwirtschaft resultieren in erster Linie aus den Umweltaforderungen der gemeinsamen EU-Agrarpolitik, einem verbesserten Düngemittelmanagement und einer stärkeren Kopplung von Viehdichten an die Fläche. Mit dem Aktionsprogramm werden zusätzliche Minderungsoptionen in den Blick genommen, die durch die Erhöhung der Effizienz beim Stickstoffeinsatz und durch die Ausweitung des Ökolandbaus bestehen.

4.7 Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

Die Emissionen aus und Einbindungen in landwirtschaftliche Böden (zum Beispiel durch Grünlandumbruch oder durch Wiedervernässung von Niedermooren) sowie die Emissionen und Einbindung durch Kohlenstoffspeicherung in der Forstwirtschaft werden bisher nicht in die Bewertung der Zielerreichung beim Klimaschutz einbezogen.

Mittelfristig sollten die Potenziale für zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen in diesem Bereich in den Blick genommen werden. Die Bilanzierung der Emissionen im Sektor der Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) ist – verglichen mit den anderen Sektoren – mit methodischen Schwierigkeiten verbunden – auch fehlen hinreichende Datengrundlagen. Derzeit ist der Sektor insgesamt aufgrund der

⁸ z. B. Wärmerückgewinnung aus Grauwasser

⁹ der landwirtschaftliche Kraftstoffeinsatz ist im Sektor Landwirtschaft bilanziert

Senkenwirkung von Wäldern im Saldo aus Emissionen und Einbindungen noch eine Senke. Da die anderen Flächennutzungen Emissionen verursachen, sollte eine Analyse der Treibhausgasbilanz immer getrennt nach Landnutzungen durchgeführt werden. Allein die landwirtschaftliche Nutzung von Moorböden als Acker- und Grünland verursacht Emissionen von 30 Mio. t CO₂-Äq., das entspricht etwa 4 Prozent der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen. Durch Erhaltung von Dauergrünland und Schutz von Moorböden kann ein Klimaschutzbeitrag erzielt werden.

Ebenso kann eine nachhaltige Waldwirtschaft in Verbindung mit dem Holzproduktespeicher zu Sicherung der Kohlenstoffsенке beitragen. Nachdem die Wirkung der Wälder als Senke für Treibhausgase seit 1990 von rund 75 Mio. t CO₂-Äq. jährlich auf durchschnittlich rund 39 Mio. t CO₂-Äq. in den Jahren 2002 bis 2007 zurückgegangen war, hat sich die Senke nach Auswertung der letzten Bundeswaldinventur (BWI3) seitdem wieder auf rund 57 Mio. t CO₂-Äq. pro Jahr erhöht. Auch die Speicherwirkung der stofflichen Holznutzung, die seit 2015 in die Bilanz einbezogen wird, belief sich im Schnitt der letzten 5 Jahre auf weitere 3 Mio. t CO₂-Äq. jährlich. Zudem kann die Verwendung von Holz sowohl Produkte, die mehr Energie für ihre Herstellung benötigen, als auch fossile Energieträger substituieren. Diese Substitutionseffekte machen sich indirekt durch weniger Treibhausgasemissionen in den Quellgruppen Energiewirtschaft und Industrie bemerkbar und sind somit nicht direkt als Beitrag der Forst-/Holzwirtschaft sichtbar.

4.8 Übrige Emissionen

In diesem Sektor werden im Wesentlichen die Methan- und Lachgasemissionen aus der Kreislauf- und Wasserwirtschaft erfasst. 75 Prozent der Emissionen in diesem Sektor entfallen auf Gase aus der Abfalldeponierung, 18 Prozent auf die Abwasserbehandlung und 7 Prozent auf Kompostierung und mechanisch-biologische Abfallbehandlung (MBA).

Seit 1990 sanken die Emissionen in diesem Sektor von 45 Mio. t CO₂-Äq. um mehr als zwei Drittel auf 13 Mio. t CO₂-Äq. Mit 1 Prozent an den Gesamtemissionen tragen diese heute nur noch zu einem geringen Teil zu den klimarelevanten Emissionen in Deutschland bei. Die weit überdurchschnittlichen Minderungen resultieren in erster Linie aus dem Verbot der Deponierung organisch abbaubarer Siedlungsabfälle und verstärktem Recycling.

Laut Projektionsbericht ist – unter Berücksichtigung der Klimaschutzmaßnahmen bis August 2014 – mit einem weiteren Rückgang der Emissionen bis 2020 auf 9 Mio. t CO₂-Äq. zu rechnen. Weitere Potenziale, die mit dem Aktionsprogramm adressiert werden, bestehen im Bereich Deponien aber auch im Bereich der Abwasserwirtschaft. Weitere verbrauchsseitige Maßnahmen der Ressourceneffizienz schlagen sich in anderen Sektoren nieder, bspw. in Haushalten oder Industrie beziehungsweise Energiewirtschaft.

5 Umsetzung der zentralen politischen Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz

Nachfolgend wird für sämtliche Maßnahmen des Aktionsprogramms der Umsetzungsstand zum Zeitpunkt der Erstellung des Klimaschutzberichts (Redaktionsschluss Mitte Oktober 2015) dargestellt. Die Reihenfolge der Darstellung orientiert sich dabei im Wesentlichen an der des Aktionsprogramms Klimaschutz. Im Aktionsprogramm wurde auch die Schätzung der Minderungswirkungen der Maßnahmen/Bausteine des Aktionsprogramms dargestellt.

Eine aktualisierte Schätzung der Minderungswirkungen ist für den nächsten Klimaschutzbericht (2016) vorgesehen.

5.1 Finanzierung der Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020

Mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 setzt die Bundesregierung auf den bewährten Instrumentenmix von Ordnungsrecht, ökonomischen Anreizen, Förderprogrammen sowie Beratung und Information. Dabei wird ein erheblicher Anteil der Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 die sich auf Förderprogramme beziehen, aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm der Bundesregierung finanziert. So werden alleine die der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMUB (NKI) zur Verfügung stehenden Mittel für die Jahre 2016 bis 2018 um weitere 450 Mio. Euro erhöht. Auch die Mittel für den Bereich Bauen und Stadtentwicklung des BMUB werden um ca. 360 Mio. Euro, für Projekte des Städtebaus, der Sanierung kommunaler Einrichtungen im Bereich Sport, Jugend und Kultur oder in Modellvorhaben zum nachhaltigen Wohnen für Studenten und Auszubildende erhöht und damit zu großen Anteilen in Maßnahme des Klimaschutzes und der Energieeffizienz fließen.

Zur Umsetzung der Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz (NAPE) werden insgesamt Mittel in Höhe von 1,19 Mrd. Euro aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm für den Zeitraum 2016 bis 2018 zur Verfügung stehen.

Der NAPE wird ergänzt durch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz auf Grundlage der Beschlüsse des Koalitionsausschusses zu Eckpunkten für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende vom 1. Juli 2015. Ziel ist es, im Jahr 2020 5,5 Mio. Tonnen CO₂-Äq. durch Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebereich, in den Kommunen, in der Industrie sowie im Schienenverkehr einzusparen. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen die Mittel im Energie- und Klimafonds aufgestockt werden – bis 2020 sollen für die zusätzlichen Maßnahmen bis zu 5,8 Mrd. Euro zur Verfügung stehen.

Auch im Bereich Verkehr werden Mittel aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm für Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz verwendet.

Mit den in der geltenden Finanzplanung berücksichtigten insgesamt knapp 1,19 Mrd. Euro für Maßnahmen des NAPE zuzüglich weiterer 0,81 Mrd. Euro im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms sowie der für den Verkehrsbereich und der für die Umsetzung der Effizienzmaßnahmen des Maßnahmenpaketes der Stromwirtschaft (vgl. Abschnitt 5.4.2) vorgesehenen Mittel setzt die Bundesregierung insgesamt ein deutliches Signal für mehr Klimaschutz und unterstreicht die Bedeutung, die Klimaschutz für nachhaltiges Wachstum, Investitionen und Beschäftigung für Deutschland hat.

Insgesamt werden die Maßnahmen im Rahmen der geltenden Haushalts- und Finanzplanungsansätze der Ressorts (einschließlich Stellen und Planstellen) unter Vorbehalt der Verfügbarkeit der notwendigen Haushaltsmittel umgesetzt.

5.2 Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020

Das Maßnahmenpaket des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 umfasst mehr als einhundert Einzelmaßnahmen aus allen Wirtschaftssektoren, mit denen das Ziel der Minderung der Treibhausgasemissionen im Jahr 2020 um 40 Prozent gegenüber dem Jahr 1990, erreicht werden soll.

Nachfolgend sind, eingeleitet mit einer kurzen Erläuterung zur jeweiligen Maßnahme, der aktuelle Umsetzungsstand, verbunden mit einem weiteren Ausblick zur Umsetzung dargestellt. Im Wesentlichen orientiert sich dabei die Reihenfolge an der strukturellen Aufteilung der Maßnahmen, wie sie im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 genannt sind.

5.3 Emissionshandel, europäische und internationale Klimapolitik

Der Klimawandel ist ein grenzüberschreitendes Problem, das nur in enger Zusammenarbeit auf europäischer und internationaler Ebene erfolgreich bewältigt werden kann. Entsprechend ist die deutsche Klimapolitik in europäische und internationale Vereinbarungen und rechtliche Verpflichtungen eingebettet und steht in ständigen Wechselwirkungen mit diesen. Deutschland war und ist ein verlässlicher Partner in seinen Außenbeziehungen und setzt als Vorreiter bei ambitioniertem Klimaschutz entscheidende Impulse in der europäischen und internationalen Klimapolitik.

5.3.1 Internationale Zusammenarbeit

Im Dezember 2015 soll auf der 21. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Paris ein neues Klimaabkommen für die Zeit ab 2020 beschlossen werden. Ziel Deutschlands und der EU ist es, einen umfassenden, ambitionierten, modernen und fairen Klimavertrag für die Zeit ab 2020 zu erreichen, der den globalen Temperaturanstieg auf unter zwei Grad Celsius gegenüber vorindustrieller Zeit begrenzt. Hieran sollen sich alle Staaten mit anspruchsvollen Zielen für den Klimaschutz beteiligen und einen langfristigen Rahmen für eine kohlenstoffarme und klimaresiliente Entwicklung setzen.

Von Bedeutung ist hierbei, dass dieser durch einen flexiblen Ambitionsmechanismus weiterentwickelt werden kann, die Spaltung in Industrie- und Entwicklungsländer überwindet und dazu beiträgt, dass sich nachhaltige Klimapolitik und Maßnahmen zur Erreichung internationaler Entwicklungsziele gegenseitig begünstigen.

Gleichzeitig sollen unterschiedliche Verantwortlichkeiten und Kapazitäten der Länder auch im Lichte vorhandener Entwicklungsunterschiede, aber auch im Kontext der Veränderungen seit 1992 sowie zukünftiger Entwicklungen angemessen berücksichtigt werden und bedürftigen und vom Klimawandel gefährdeten Ländern Unterstützung bei Anpassung und Minderung ermöglichen und Ansätze für einen besseren Umgang mit Schadens- und Verlustrisiken durch den Klimawandel befördern. Eine zentrale Komponente des Vertrags ist die überprüfbare Umsetzung von Klimaschutz.

Im laufenden Jahr hat die Bundesregierung durch kontinuierliches Engagement, in verschiedenen Foren und auf verschiedenen Ebenen, den genannten Zielen den Weg bereitet und somit einen entscheidenden Beitrag für die Vorbereitungen der Konferenz von Paris geleistet. Insbesondere mit der Durchführung des VI. Petersberger Klimadialogs sowie im Rahmen der deutschen G7-Präsidentschaft ist es Deutschland gelungen, wichtige Impulse zu setzen.

Während des Petersberger Klimadialogs (17. bis 19. Mai 2015 in Berlin), haben 36 Staaten aus aller Welt Lösungsansätze für die internationalen Klimaverhandlungen diskutiert. Der Petersberger Klimadialog hat gezeigt: Gemeinsam können die Staaten Ende des Jahres ein ambitioniertes und dauerhaftes Klimaschutzabkommen beschließen. Der politische Wille dazu ist weltweit größer als je zuvor.

Dieses positive Momentum konnte die Bundesregierung insbesondere im Rahmen der G7-Präsidentschaft und während des Gipfels von Elmau (7. bis 8. Juni 2015) weiter stärken. In der Abschlusserklärung des Gipfels betonen die G7 erstmals die Notwendigkeit einer Dekarbonisierung der Weltwirtschaft im Laufe des Jahrhunderts und senden damit ein klares Signal, dass die Entwicklung und Umsetzung langfristiger nationaler kohlenstoffarmer und klimaresilienter Strategien der Weg ist, der von allen Staaten beschritten werden muss. Hierfür muss die Weltgemeinschaft die Treibhausgasemissionen bis 2050 am oberen Ende der IPCC-Empfehlung von minus 40-70 Prozent gegenüber 2010 reduzieren. Bis 2050 werden die G7 hierfür ihre Energiesektoren transformieren.

Auch die bilateralen internationalen Beziehungen wurden für intensive Gespräche zum Thema Klimaschutz genutzt. So verabschiedeten beispielsweise im Rahmen der Regierungskonsultationen Deutschland und Brasilien eine gemeinsame Klimaerklärung, in der sich mit Brasilien ein wichtiges Partnerland und die größte Wirtschaftsmacht Lateinamerikas dem Ziel der Dekarbonisierung anschloss und somit erneut die globale Bedeutung dieses Ziels deutlich machte.

Weiterhin wurde bei den Dritten Deutsch-Indischen Regierungskonsultationen eine Gemeinsame Erklärung über die Zusammenarbeit in den Bereichen Klimawandel und Energietechnik verabschiedet und eine Deutsch-Indische Allianz für Klimaschutz und erneuerbare Energien vereinbart.

Mit Nachdruck wird sich die Bundesregierung dafür einsetzen, auf diesen positiven Signalen aufzubauen und die Klimaverhandlungen von Paris zum Erfolg zu führen, damit von der Klimakonferenz das klare Signal ausgeht, dass die Regierungen aller Länder sich für einen kohlenstoffarmen, klimafreundlichen und klimaresilienten Entwicklungspfad entschieden haben und entsprechende nationale und internationale Regelungen beschließen und implementieren werden. Deutschland unterstützt auch weiterhin Entwicklungs- und Schwell-

lenländer dabei, ihre Entwicklung kohlenstoffarm zu gestalten und insbesondere die ärmsten und am stärksten vom Klimawandel betroffenen Länder, ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Auswirkungen des Klimawandels zu stärken.

5.3.2 Zusammenarbeit in der EU

Klimaschutz ist einer der politischen Schwerpunkte der Europäischen Union (EU). Die EU ist auf einem guten Weg, ihr aktuell gültiges verbindliches Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren, überzuerfüllen. Als Nachfolge für das 2020-Ziel haben die Staats- und Regierungschefs der EU im Oktober 2014 beschlossen, dass die EU-internen Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden sollen. Dieses Ziel liegt auf einem kosteneffizienten Minderungspfad hin zur langfristigen Zielsetzung der EU, den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent unter das Niveau von 1990 zu mindern. Wie schon das 2020-Ziel, soll auch das Klimaziel für 2030 gemeinsam durch den EU-Emissionshandel, der in erster Linie die Sektoren Industrie und Energiewirtschaft abdeckt, und national verbindliche Ziele für die Sektoren außerhalb des Emissionshandels – hier vor allem Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft – erbracht werden.

Neben dem Klimaziel sieht der Klima- und Energierahmen der EU für 2030 weitere Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien mit mindestens 27 Prozent am Endenergieverbrauch und die Steigerung der Energieeffizienz mit einem um mindestens 27 Prozent geringeren Primärenergieverbrauch als in der Referenzprognose, mit Option einer Anhebung auf 30 Prozent vor. Dies entspricht wiederum der Struktur des 2020-Klima- und Energiepaketes, das ebenfalls Ziele für erneuerbare Energien (20 Prozent) und Energieeffizienz (20 Prozent) enthält.

Die EU hat ihr Klimaziel für 2030 am 6. März 2015 als ihren Beitrag zum geplanten internationalen Klimaschutzabkommen beschlossen und an das Sekretariat der Klimarahmenkonvention übermittelt.

Nachdem die EU-Kommission am 15. Juli 2015 bereits einen Legislativvorschlag zur Anpassung des Emissionshandels an das neue 2030-Klimaziel vorgelegt hat (vgl. Abschnitt 5.3.3), soll im ersten Halbjahr 2016 ein Vorschlag für die Sektoren außerhalb des Emissionshandels folgen.

5.3.3 Emissionshandel

Eines der Kernelemente europäischer Klimapolitik ist der Emissionshandel. Dieser umfasst einen Großteil der Emissionen der Sektoren Energie und Industrie und seit 2012 auch den innereuropäischen Luftverkehr. Allerdings zeigte sich, dass aufgrund der Wirtschafts- und Finanzkrise sowie dem Zufluss internationaler Projektzertifikate hohe Überschüsse entstanden waren, die sehr niedrige CO₂-Preise zur Folge hatten, wodurch die Anreizwirkung des ETS massiv geschwächt wurde. Aus diesem Grund wurde bereits vor Verabschiedung des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 durch die EU das Backloading beschlossen, um zunächst eine Menge von 900 Mio. Emissionszertifikaten bis 2016 dem Markt zu entziehen. Dies sollte jedoch lediglich ein erster Schritt hin zu einer strukturellen Reform sein, mit dem Ziel, mittelfristig die aufgelaufenen Überschüsse abzubauen und mehr Flexibilität des Emissionshandelssystems bezüglich starker Nachfrage- und damit verbundener Preisschwankungen zu schaffen. Hierfür schlug die EU-Kommission die Einführung einer Marktstabilitätsreserve vor, die vom Europäischen Parlament und Rat beschlossen wurde.

Zwar konnte ein Inkrafttreten der Marktstabilitätsreserve zum Jahr 2017, wie es durch die Bundesregierung auf europäischer Ebene angestrebt wurde, nicht erreicht werden. Allerdings ist der nun gefundene Kompromiss, die Einführung der Marktstabilitätsreserve zum Jahr 2019 und die ebenfalls vorgesehene Überführung der bisherigen Backloading-Mengen sowie Restmengen aus der letzten Handelsperiode in die Marktstabilitätsreserve, aus Sicht der Bundesregierung ein wichtiger Schritt, den Emissionshandel als europäisches Klimaschutzinstrument zu stabilisieren. So werden mit der Einführung der Marktstabilisierungsreserve ab dem Jahr 2019 die aufgelaufenen Überschüsse schrittweise abgebaut und das Instrument zukünftig flexibler auf starke Nachfrageschwankungen reagieren können.

5.4 Klimaschutz in der Stromerzeugung

Um die notwendigen Minderungen im Sektor Energiewirtschaft zu erreichen, adressiert das Aktionsprogramm zusätzlich zur Reform des Emissionshandels neben dem Ausbau Erneuerbarer Energien, die Kraft-Wärme-Kopplung sowie weitere Maßnahmen insbesondere im Stromsektor, und Maßnahmen zur Verringerung des Stromverbrauchs (NAPE, siehe Abschnitt 5.5).

5.4.1 Erneuerbare Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien im Stromsektor hat im Jahr 2014 zu einer Treibhausgasvermeidung von rund 110 Mio. Tonnen CO₂-Äq. beigetragen. Windenergie, Biomasse und Photovoltaik leisteten dabei die größten Beiträge zum Klimaschutz. Mit der Novellierung des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2014) wurde ein Rahmen geschaffen, den Ausbau erneuerbarer Energien im Strombereich plan- und steuerbarer zu gestalten. Ziel ist es, den angestrebten Ausbaukorridor von 40 bis 45 Prozent Anteil erneuerbarer Energien in der Stromversorgung bis 2025 und 55 bis 60 Prozent im Jahr 2035 einzuhalten und die Ziele möglichst kostenoptimal zu erreichen. So konnte trotz einer weiteren Steigerung des Anteils erneuerbaren Stroms am Bruttostromverbrauch auf 27,4 Prozent bzw. 161 TWh im Jahr 2014 gegenüber den Vorjahren eine Stabilisierung der EEG-Umlage erreicht werden.

Kernelement der Neuausrichtung und ein Instrument der Mengensteuerung ist die Einführung wettbewerblicher Ausschreibungen über die die Förderhöhe künftig ermittelt werden soll.

Im Jahr 2015 wurden bereits zwei Ausschreibungsrunden als Pilotvorhaben für den Bereich Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfolgreich durchgeführt. Die erste Ausschreibungsrunde für Photovoltaik-Freiflächenanlagen endete am 15. April 2015, die zweite am 1. August 2015. Das Ausschreibungsvolumen von jeweils 150 MW wurde in beiden Fällen mehrfach überzeichnet. Der Zuschlagswert der ersten Ausschreibungsrunde im pay-as-bid-Verfahren lag bei 9,17 ct/kWh. Der Zuschlagswert der zweiten Runde lag mit 8,49 ct/kWh deutlich unter der bis zum 1. September 2015 geltenden Förderhöhe von 8,93 ct/kWh. In der zweiten Ausschreibungsrunde erfolgte die Ermittlung des Zuschlagswertes im Einheitspreisverfahren (uniform pricing). Der Zuschlagswert für alle erfolgreichen Gebote ist dabei der Wert des letzten bezuschlagten Gebots. Die Ergebnisse einer weiteren Ausschreibungsrunde werden im Dezember 2015 erwartet. Spätestens 2017 soll die Höhe der finanziellen Förderung grundsätzlich auch für andere erneuerbare Energien über Ausschreibungen ermittelt werden.

5.4.2 Weitere Maßnahmen, insbesondere im Stromsektor

Mit einer zusätzlichen Emissionsminderung in Höhe von 22 Mio. t CO₂-Äq sollen weitere Maßnahmen, insbesondere im Stromsektor nach dem NAPE den zweitgrößten Beitrag zum Erreichen der Ziele für das Jahr 2020 erbringen. Am 1. Juli 2015 hat die Regierungskoalition in dem „Eckpunktepapier für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende“ entsprechende Vorschläge zu einem Maßnahmenpaket vorgelegt.

Vorgesehen ist die schrittweise Stilllegung von Braunkohlekraftwerksblöcken in einem Umfang von 2,7 GW. Diese werden schrittweise vorläufig stillgelegt und für vier Jahre in eine Sicherheitsbereitschaft überführt. Nach Ablauf der vier Jahre werden sie endgültig stillgelegt. Die Betreiber erhalten dafür eine Vergütung. Diese Maßnahme soll eine Einsparung von 12,5 Mio. t CO₂ im Jahr 2020 erbringen. Sie soll im Strommarktgesetz umgesetzt werden und damit 2016 in Kraft treten. Ergänzt wird dies durch die Zusage der Kraftwerksbetreiber, soweit notwendig, eine zusätzliche Einsparung in Höhe von insgesamt bis zu 1,5 Mio. t CO₂ pro Jahr beginnend im Jahr 2019 zu erbringen, sofern durch die Maßnahme nicht die angestrebte Einsparung von 12,5 Mio. t CO₂ erzielt wird.

Weitere 4 Mio. t CO₂ sollen zusätzliche Anstrengungen bei der KWK-Förderung liefern (vgl. auch Abschnitt 5.4.3). Die Förderung der KWK soll hierzu von derzeit 750 Mio. Euro (derzeit ausgeschöpft: rund 500 Mio. Euro) auf 1,5 Mrd. Euro pro Kalenderjahr – und damit um 500 Mio. Euro mehr als im ursprünglichen Vorschlag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie im März 2015 vorgesehen – angehoben werden. Dabei soll ein Drittel des Förderbetrages (500 Mio. Euro) für die Umrüstung kohlebasierter Bestandsanlagen auf erdgasbasierte Anlagen und die moderate Förderung von Gasneubauvorhaben bereitgestellt werden. Kohlebasierete Neubauvorhaben oder Modernisierungen/Nachrüstungen sind von der Förderung ausgeschlossen. Hocheffiziente, mit Gas gefeuerte KWK-Bestandsanlagen der öffentlichen Versorgung (Stadtwerke, Energieversorger) werden für einen begrenzten Zeitraum nochmals gefördert, um ihren Bestand zu sichern.

Die verbleibenden 5,5 Mio. t CO₂ sollen ab 2016 durch Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich, in den Kommunen, in der Industrie sowie im Schienenverkehr erbracht werden. Die Finanzierung von jährlich bis zu 1,16 Mrd. Euro bis 2020 soll aus öffentlichen Mitteln über den EKF sichergestellt werden.

5.4.3 Kraft-Wärme-Kopplung

Tragende Säule im Bereich der Energieeffizienz im Energiewandlungssektor ist die gleichzeitige Bereitstellung von Strom und Wärme in hocheffizienten Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-Anlagen). Der Anteil von in KWK erzeugtem Strom ist in den vergangenen Jahren, nicht zuletzt aufgrund der konsequenten

Weiterentwicklung des KWK-Gesetzes, stetig gestiegen. Auch unter den veränderten Bedingungen eines sich in der Umwälzung befindlichen Strommarktes soll und wird die KWK einen erheblichen Beitrag zur effizienten Bereitstellung von Strom und Wärme liefern. Dies erfordert eine stetige Weiterentwicklung des KWK-Gesetzes, insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Entscheidungen zum Strommarkt und zum Klimaschutz.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat Eckpunkte zur Reform des KWK-Gesetzes (KWKG-Novelle) im März 2015 veröffentlicht. Darüber hat sich die Regierungskoalition am 1. Juli 2015 (vgl. Abschnitt 5.4.2) auf weitere Punkte, unter anderem die Förderung des Ersatzes bestehender mit Kohle befeuerter durch mit Gas befeuerter KWK-Anlagen geeinigt (vgl. Abschnitt 5.4.2). Hiermit wird nicht nur der Anteil der KWK stabilisiert, sondern durch den Ersatz eines CO₂-intensiven durch einen CO₂-armen Brennstoff ein erheblicher Beitrag zur Reduktion der Kohlendioxidemissionen in der Energiewirtschaft geleistet. Der Gesetzentwurf zur Novellierung des KWK-Gesetzes wurde durch die Bundesregierung am 23. September 2015 im Kabinett beschlossen und wird nunmehr im Parlament beraten.

Die Novellierung des KWK-Gesetzes soll möglichst zum 1. Januar 2016 in Kraft treten.

5.4.4 LED-Leitmarktinitiative

Die Nutzung von LEDs zur Beleuchtung hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Insbesondere private Haushalte greifen verstärkt auf diese kosten- und energieeffiziente Möglichkeit der Beleuchtung zurück. Allerdings führen Informationsdefizite und Personalengpässe in vielen Kommunen dazu, dass bei der Außen- und Straßenbeleuchtung aber auch Innenbeleuchtung das erhebliche Potenzial der LED nach wie vor ungenutzt bleibt.

Die LED-Leitmarktinitiative dient dem Abbau von nicht-finanziellen Umsetzungshemmnissen bei der Umstellung der kommunalen Innen- und Außenbeleuchtung auf LEDs. Um diese Hemmnisse und ihren Einfluss auf die Marktentwicklung zu analysieren mit dem Ziel, künftig auch im kommunalen Bereich verstärkt auf LED-Leuchtmittel umzustellen, konnte mittlerweile ein LED-LMI Begleitvorhaben vergeben werden. Die Ergebnisse des im Jahr 2015 gestarteten Vorhabens sollen sukzessive in die Nationale Klimaschutzinitiative einfließen.

5.5 Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz

Aufgrund von Effizienzmaßnahmen nicht benötigte End- und damit auch nicht benötigte Primärenergie ist eine wesentliche Voraussetzung zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Mit dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) sollen bis zum Jahr 2020 25 bis 30 Mio. t CO₂-Äq vermieden werden.

Insofern ist die Steigerung der Energieeffizienz wesentlicher Bestandteil zur Erreichung der Emissionsminderungsziele. Daher sind der NAPE und die in ihm beschriebenen und beschlossenen Maßnahmen sowohl eigenständiges Programm zur Erreichung von wirtschafts- und energiepolitischen Zielsetzungen, die sich vor allem an der Senkung des Energiebedarfs bemessen, als auch signifikanter Beitrag zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020, in dessen Fokus das Erreichen der Klimaschutzziele im Jahr 2020 steht. Während in einem separaten Monitoringprozess insbesondere die Wirkungen des NAPE hinsichtlich der Senkung des Energieverbrauchs in Deutschland untersucht werden, widmet sich die Darstellung im Rahmen des Klimaschutzberichts den Effekten auf die Emissionsminderung. Der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz gliedert sich dabei in die Bereiche

- Energiesparen als Rendite- und Geschäftsmodell (vgl. Abschnitt 5.5.1)
- Eigenverantwortlichkeit für mehr Energieeffizienz (vgl. Abschnitt 5.5.2) und
- Energieeffizienz im Gebäudebereich (vgl. Abschnitt 5.6.2)

5.5.1 Energiesparen als Rendite- und Geschäftsmodell

5.5.1.1 Einführung eines wettbewerblichen Ausschreibungsmodells für Energieeffizienz

Wettbewerbliche Ausschreibungen von Effizienzmaßnahmen bieten die Chance, die Suchfunktion des Marktes nach den kostenoptimal erschließbaren Einsparpotenzialen zu aktivieren. Sie motivieren die handelnden Akteure, selbst wirtschaftliche Einsparmöglichkeiten aufzudecken.

Bisher wurde die Förderrichtlinie „Stromeinsparungen im Rahmen wettbewerblicher Ausschreibungen: Stromeffizienzpotentiale nutzen – STEPup!“ entwickelt, deren Ziel es ist, grundsätzlich aktors-, sektor- und

technologieoffen die Umsetzung von Stromeffizienzmaßnahmen zu fördern. Zentrales Kriterium für die Förderentscheidung sind dabei die geringsten Förderkosten im Verhältnis zur erreichten Stromersparung (Euro/kWh). Nach Auswahl und Einarbeitung des Projektträgers soll die erste Ausschreibung 2016 starten.

5.5.1.2 Förderung Contracting – Ausfallbürgschaften der Bürgschaftsbanken für Contracting-Finanzierungen/Förderprogramm Einsparcontracting

Typische Contractingrisiken stellen ein Kreditvergabebehmnis im Bereich des Energieeinsparcontractings dar. Um diesem zu begegnen, soll das Bürgschaftsangebot der Bürgschaftsbanken der Länder ausgebaut und die Rückbürgschaftserklärungen von Bund und Ländern entsprechend angepasst werden. Dazu wurden im Jahr 2015 mehrere Expertenworkshops durchgeführt.

Am 18. September 2015 hat der Bund-Länder-Ausschuss Bürgschaften und Garantien beschlossen, – teilweise noch unter Leitungs- bzw. Gremienvorbehalt – das Vorhaben mit zu begleiten. Das Programm soll im Jahr 2016 starten.

Darüber hinaus wird die Beratung von Kommunen und KMU zur Anwendung des Energieeinsparcontractings seit dem 1. Januar 2015 durch eine Förderrichtlinie (BAFA) unterstützt.

5.5.1.3 Weiterentwicklung KfW-Energieeffizienzprogramme

Die KfW-Energieeffizienzprogramme basieren auf der Vergabe zinsgünstiger Kredite und sollen energieeffiziente Produktionsanlagen und –Prozesse mit hohem Energieeinsparpotenzial fördern. Bei der Fortentwicklung des Programms wird sowohl ein neuer Einstiegsstandard (10 Prozent Einsparung) als auch ein neuer Premiumstandard (30 Prozent Einsparung) eingeführt, wodurch die Förderintensität an der Höhe der Energieeinsparung ausgerichtet wird. Es können Investitionen zur Energieeinsparung in Produktionsanlagen/-prozessen gefördert werden.

Die verbesserten Förderbedingungen wurden im Juli 2015 wirksam, die aktualisierten Merkblätter sind auf der Internetseite der KfW veröffentlicht. Für die Förderung der energetischen Sanierung und des energieeffizienten Neubaus von gewerblich genutzten Gebäuden wird auf die Weiterentwicklung des CO₂-Gebäude-sanierungsprogramms verwiesen (vgl. Abschnitt 5.6.2.3).

5.5.1.4 Offensive Abwärmennutzung

Im industriellen Sektor werden zirka zweidrittel des Energieeinsatzes für Prozesswärme verbraucht, wovon wiederum ein erheblicher Anteil Abwärme anfällt. Die erheblichen und vielfach wirtschaftlichen Einsparpotenziale durch Vermeidung und Nutzung von Abwärme sollen konsequenter erschlossen werden. Die mit den Beschlüssen der Bundesregierung zum Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz im Dezember vergangenen Jahres vorgesehene Novellierung der Richtlinien zur Förderung von klimaschonenden Querschnittstechnologien sowie zur Energieberatung im Mittelstand konnte bereits Anfang 2015 vollständig umgesetzt werden.

Im Rahmen der Umsetzung der Beschlüsse des Koalitionsausschuss vom 1. Juli 2015 (neues Maßnahmenpaket zur Energieeinsparung, vgl. Abschnitt 5.4.2) soll die „Offensive Abwärmennutzung“ als eine zentrale Maßnahme zu einer neuen, umfassenden Initiative zur Vermeidung und Nutzung von Abwärme ausgebaut werden. Zusätzlich wird die Förderung hocheffizienter Pumpen und anderer Querschnittstechnologien zur Effizienzsteigerung ausgebaut bzw. weitergeführt.

5.5.1.5 Pilotprogramm „Einsparzähler“

Statt Einsparungen mittels vorgegebener Technologien zu befördern, sollen diese mit Hilfe von „Einsparzählern“, welche die Einsparung unter geringem Aufwand gerätescharf messen können, technologieoffen möglichst kostengünstig angereizt werden.

Entsprechend den Beschlüssen der Bundesregierung wird daher derzeit eine Förderrichtlinie zum Pilotprogramm „Einsparzähler“ entwickelt, die Anfang 2016 in Kraft treten wird. Nachfolgend soll eine Ausschreibung zu einem Begleitvorhaben und zu einer IT-Schnittstelle erfolgen.

5.5.1.6 Verbesserung der Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen

Eine Vielzahl nicht-monetärer Hemmnisse verhindert die Realisierung von eigentlich rentablen Investitionen in Energieeffizienz und Einspartechnologien.

Gemeinsam mit den betroffenen Akteuren soll hieran und an der Verbesserung der Rahmenbedingungen für solche Investitionen gearbeitet werden. Konkrete Handlungsvorschläge werden noch in diesem Jahr vorgelegt. Auch der Dialog mit den Ländern ist dabei wichtig, weshalb die Bundesregierung eine Informationsoffensive starten und gemeinsam mit den Ländern eine Arbeitsgruppe Contracting einrichten wird. Die Bundesregierung wird ebenfalls darauf hinwirken, dass die grundsätzliche Contracting-Eignung aller öffentlich genutzten Liegenschaften (ohne Liegenschaften des Militärs) mit Energiekosten ab 100.000 Euro im Jahr untersucht und innerhalb von fünf Jahren wirtschaftliche Contractinglösungen umgesetzt werden, sofern nicht gleichwertige Maßnahmen in Eigenregie kostengünstiger realisiert werden.

Im Jahr 2015 konnte bereits der Dialogprozess zu diesen Vorhaben durch die Gründung einer Arbeitsgruppe „Recht/EDL“ im Rahmen der Plattform Energieeffizienz beim BMWi in diesem Jahr gestartet werden.

5.5.1.7 Neue Finanzierungskonzepte

In der Praxis führen vielfältige Probleme dazu, dass auch Investitionen in hochrentable Effizienzmaßnahmen unterbleiben. Dazu gehören unter anderem das Problem gebundener Liquidität sowie betriebliche Anforderungen hinsichtlich der Amortisationszeit.

Zur Lösung dieser Problematiken sollen neue Finanzierungskonzepte und -modelle, etwa zur Verlagerung von zukünftigen Gewinnen in Liquidität (bspw. durch Projektbündelung, Standardisierung von Geschäftsmodellen wie auch zur Nutzung des neuen europäischen EFSI-Fonds) für Effizienzinvestitionen in der Gegenwart geprüft werden.

Der Dialogprozess zu diesen Vorhaben wurde durch die Gründung einer Arbeitsgruppe „innovative Finanzierungsinstrumente“ im Rahmen der Plattform Energieeffizienz beim BMWi gestartet.

Darüber hinaus ist es das Ziel, die Einführung von Umwelt- und Energiemanagementsystemen (ISO 50 001, EMAS) in Unternehmen zu beschleunigen, die Anreize dafür zu verbessern, niederschwellige Angebote insbesondere für KMU zu entwickeln und umzusetzen sowie das Normensystem klimagerecht weiterzuentwickeln. Das im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) entwickelte, kostenfreie Modulare Energieeffizienzmodell mod:EEM zur Einführung eines Energiemanagementsystems steht Unternehmen bereits zur Verfügung. Eine möglichst große Teilnehmerzahl wird angestrebt und die breite Anwendung unterstützt.

5.5.1.8 Stärkung der Forschung für mehr Energieeffizienz

Die Bundesregierung setzt auf eine anwendungsnahe und projektorientierte Forschung für mehr Energieeffizienz und wird die Fördermaßnahmen in diesem Bereich weiter ausbauen. Dazu werden sukzessive themenspezifische Forschungsnetzwerke gegründet, was für die Bereiche Gebäude, Stromnetze und Systemanalyse bereits umgesetzt werden konnte. Weitere Themenbereiche werden zurzeit geprüft.

5.5.1.9 Überprüfung des Effizienzgebotes im BImSchG auch im Hinblick auf eine Optimierung des Vollzugs

Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie ist in § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG als Betreiberpflicht verankert. Die Erfüllung dieser Anforderung ist insbesondere im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens von der zuständigen Behörde zu prüfen. In der Vollzugspraxis ist die Bewertung der Antragsunterlagen oftmals nicht einfach. Zum einen sind die Anforderungen an die Angaben zur Energieeffizienz gemäß § 4 d) der 9. BImSchV sehr allgemein gefasst, zum anderen stellt sich die Frage nach einheitlichen Bewertungsmaßstäben bei der Entscheidung über die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens. Hier besteht auch im Hinblick auf die im Vollzug vorhandenen Unsicherheiten, welche Auflagen von Unternehmen gefordert werden können, Handlungsbedarf.

Vor dem Hintergrund des gegenwärtigen frühen Bearbeitungsstandes des Vorhabens wird dieses zu einem späteren Zeitpunkt konkretisiert werden.

5.5.1.10 Fortführung bestehender Programme zur energieeffizienten Produktion (Querschnitt Mittelstand, Optimierung Produktionsprozesse)

Industrie und Gewerbe, verantwortlich für knapp ein Drittel des jährlichen Energieverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland, bieten hohe Potenziale für Energieeffizienzmaßnahmen. Im Rahmen des Förderprogramms „Investitionszuschüsse zum Einsatz hocheffizienter Querschnittstechnologien im Mittelstand“ erhalten KMU Anreize, solche Technologien verstärkt einzuführen. Sie erhalten eine Förderung entweder für Ein-

zelmaßnahmen (z. B. den Einsatz hocheffizienter Wärmeübertrager in raumlufttechnischen Anlagen) oder für komplexere Maßnahmen der systemischen Optimierung (z. B. Wärmerückgewinnungsanlagen, Dämmung von Rohrleitungen und Pumpen).

Durch die Erschließung der bestehenden Einsparpotenziale in diesen Bereichen wird ein deutlicher Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz geleistet.

Neben der Steigerung der Energieeffizienz, ist auch die Senkung der Treibhausgasemissionen für die deutsche Industrie von besonderer Bedeutung. Aus diesem Grund unterstützt das BMWi seit 2014 die Industrie, wenn sie energieeffiziente und klimaschonende Produktionsprozesse einsetzen.

Die Unternehmen erhalten eine Förderung, sofern sie sich im Falle von Investitionen für möglichst energieeffiziente und damit umweltverträgliche Lösungen bei der Gestaltung ihrer Produktionsprozesse entscheiden.

Derzeit werden die aus den ersten Antragsrunden gewonnenen Erfahrungen genutzt, um die Richtlinie zu novellieren, damit das Programm noch zielgerichteter wirken kann. Dabei erfolgt auch eine Abstimmung mit den geplanten zusätzlichen Maßnahmen im Industriebereich in Folge des Beschlusses des Koalitionsausschusses vom 1. Juli 2015.

5.5.2 Eigenverantwortlichkeit für Energieeffizienz

5.5.2.1 Initiative Energieeffizienznetzwerke

In Energieeffizienznetzwerken definieren Unternehmen mit Hilfe eines durch Energieberater sowie Moderatoren begleiteten Prozesses Effizienzziele für das Netzwerk und setzen diese um. Die Netzwerkinitiative von Bundesregierung und Verbänden der deutschen Wirtschaft beruht auf einheitlichen Mindeststandards für die Netzwerkarbeit. Ziel ist die Etablierung von 500 Energieeffizienznetzwerken bis zum Jahr 2020. Die Ansprache der Unternehmen geschieht durch Verbände und Organisationen der Wirtschaft. Diese treten in Einzelfällen auch als Netzwerkinitiatoren auf. Die Bundesregierung unterstützt dies unter anderem durch Öffentlichkeitsarbeit (Finanzierung einer Geschäftsstelle durch BMWi) und die Aufstockung des Projektes „LEEN 100 plus“ (Finanzierung durch BMUB) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMUB, das die Errichtung von Energieeffizienz-Netzwerken nach dem sogenannten LEEN-Standard zum Ziel hat.

Unmittelbar nach Verabschiedung des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz konnte am 3. Dezember 2014 die für die Netzwerkinitiative grundlegende Vereinbarung zwischen Bundesregierung und den beteiligten Verbänden unterzeichnet werden. Ein Praxisleitfaden zur Netzwerkarbeit wurde im Juni 2015 veröffentlicht, das Internet-Portal der Initiative ist im September 2015 gestartet. Der Aufbau einer Geschäftsstelle befindet sich in Vorbereitung. Auch das Monitoring soll noch im Jahr 2015 ausgeschrieben werden.

5.5.2.2 Beratung zu kommunalen Energieeffizienznetzwerken

Das Förderprogramm zur Beratung kommunaler Energieeffizienznetzwerke soll die Gewinnung von Teilnehmern an Energieeffizienznetzwerken von Kommunen, der Aufbau und Betrieb dieser Netzwerke sowie die Qualitätssicherung unterstützen, begleiten und gewährleisten.

Die Förderrichtlinie ist zum 1. Januar 2015 in Kraft getreten (BAFA). Da der Adressatenkreis mit dem zur „Energieeffizienz in der Abwasserbehandlung“ (vgl. Abschnitt 5.5.2.8) und der Förderung der Maßnahme „Energieberatung von Kommunen“ (vgl. Abschnitt 5.6.2.5) identisch ist, werden diese Maßnahmen künftig in einer gemeinsamen Förderrichtlinie umgesetzt. Das In-Kraft-Treten der neuen Richtlinie „Energieberatung und Energieeffizienz-Netzwerke für Kommunen und gemeinnützige Organisationen“ ist für Anfang 2016 geplant.

5.5.2.3 EU-Labeling und Ökodesign / Nationale Top-Runner Initiative

Die EU-Label-Richtlinie soll novelliert werden. Im Sommer 2015 hat die Kommission einen entsprechenden Verordnungsvorschlag vorgelegt, der unter anderem eine Rückkehr zum A-G-Label sowie die Einführung einer Produktdatenbank vorsieht. Es wird angestrebt, eine politische Einigung im Rat bereits bis Ende November 2015 und einen Abschluss der Verhandlungen mit dem Europäischen Parlament im ersten Halbjahr 2016 zu erreichen. Zur Vorbereitung der Position Deutschlands wurden im Rahmen einer Dialog-Reihe mehrere Workshops mit verschiedenen Stakeholdern zur geplanten Novellierung durchgeführt.

Darüber hinaus plant die Bundesregierung, eine Studie zum Label-Design/Verbraucherverständnis in Auftrag zu geben.

Die „Nationale Top-Runner-Initiative“ (NTRI) ist eine Informations-, Dialog- und Impulsinitiative, die im Kontext der Weiterentwicklung des EU-Labels zur Energieverbrauchskennzeichnung als zentrales Energieeffizienz-Instrument etabliert werden soll. Ziel ist, entlang der Wertschöpfungskette Hersteller-Händler – Verbraucher, die beschleunigte Marktdurchdringung qualitativ hochwertiger Dienstleistungen und Produkte (Top Runner) voranzubringen, die zur Senkung des Energieverbrauchs beitragen. Nach derzeitiger Konzeption soll die Initiative folgende Inhalte umfassen:

- Verbraucherbezogene Kommunikation zu Stromeffizienz,
- produktbezogene Energieeffizienz und rationelle Stromnutzung in Haushalten,
- Aktivierung des Handels als Effizienz-Multiplikator,
- Aktivierung der Hersteller zur Entwicklung zukünftiger Top-Runner (z. B. Open Innovation-Plattform),
- Nationale Online-Datenbank und
- einen Stakeholderdialog / Dialogreihe zur Produkteffizienz.

Im Jahr 2015 konnte bereits die Umsetzung der Initiative ausgeschrieben werden, so dass mit einem Start Anfang 2016 gerechnet wird.

Die Einsparwirkungen sollen im Rahmen einer begleitenden Evaluation ermittelt werden. Die Bundesregierung erwartet hier erste Ergebnisse voraussichtlich Ende 2016.

5.5.2.4 Energieauditpflicht für Nicht-KMU (Umsetzung Artikel 8 EED RL)

Gerade bei Großunternehmen mit entsprechend hohem Endenergiebedarf ist aus Sicht der Bundesregierung häufig ein erhebliches Energieeinsparpotenzial und damit ein enormes Treibhausgasminderungspotenzial vorhanden. Entsprechend Artikel 8 EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED-RL) sind diese Unternehmen (Nicht-KMU) verpflichtet, bis zum 5. Dezember 2015 und danach im Turnus von vier Jahren ein Energieaudit nach DIN EN 16247-1 durch- oder alternativ ein kontinuierliches Energiemanagement nach ISO 50 001 oder ein Umweltmanagement nach EMAS einzuführen.

Das Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G) wurde mit Beschluss des Bundestages vom 5. Februar 2015 entsprechend novelliert. Der Vollzug liegt beim BAFA (§§ 8c, 12 EDL-G). Ein entsprechendes BAFA-Merkblatt dazu wurde im Mai 2015 veröffentlicht.

5.5.2.5 Weiterentwicklung Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz

Die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz unterstützt seit dem 1. Januar 2013 Unternehmen bei der Energiewende und bietet durch Qualifizierungs- und Netzwerkprojekte konkrete Hilfestellung für kleine und mittelständische Unternehmen aus Handwerk und Industrie beim Thema Energieeffizienz und Klimaschutz. Die Mittelstandsinitiative ist ein Gemeinschaftsprojekt von DIHK, ZDH, BMWi und BMUB. Derzeit befindet sich die Fortführung der Mittelstandsinitiative über das Jahr 2015 hinaus inklusive der konkret vorgesehenen Maßnahmen in der Abstimmung zwischen den beteiligten Partnern BMUB, BMWi, DIHK und ZDH.

5.5.2.6 Weiterentwicklung der Energieberatung Mittelstand

Das Förderprogramm „Energieberatung im Mittelstand“ wurde an die Anforderungen des Energieaudits nach Anhang VI der Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU angepasst. Der Förderhöchstbetrag wurde angehoben. Zudem findet nunmehr eine Förderung der Umsetzungsbegleitung von Maßnahmen statt. Die novellierte Förderrichtlinie ist zum 1. Januar 2015 in Kraft getreten.

5.5.2.7 Nationales Effizienzlabel für Heizungsanlagen

Ziel dieser Maßnahme ist es, die Motivation der Gebäudeeigentümer zum Austausch alter, ineffizienter und damit treibhausgasintensiver Heizungsanlagen zu fördern. Es ist vorgesehen, dass verschiedene Akteure (Heizungsinstallateure, Schornsteinfeger, Gebäudeenergieberater) ab 2016 auf freiwilliger Basis ein neues Energielabel an Heizkessel vergeben die älter als 15 Jahre sind. Ab 2017 sollen dann auch die Bezirksschornsteinfeger verpflichtete werden, im Anschluss an die Feuerstättenschau das Label anzubringen.

Die für die Umsetzung des nationalen Effizienzlabels für Heizungsanlagen erforderliche Novelle des Energieverbrauchskennzeichnungsgesetzes (EnVKG) konnte Anfang November 2015 erfolgreich abgeschlossen

werden. Aus diesem Grund geht die Bundesregierung davon aus, dass das Effizienzlabel – wie geplant – als eine der Sofortmaßnahmen des NAPE am 1. Januar 2016 fristgerecht starten wird.

Die Einsparwirkungen der Maßnahme werden im Rahmen einer Evaluation bestimmt. Erste Schätzungen der gesamten Einsparwirkungen können frühestens Ende 2017 erfolgen

5.5.2.8 Energieeffizienz in der Abwasserbehandlung

Wegen des hohen Stromeinspar- und damit THG-Minderungspotenzials hat die Bundesregierung beschlossen, für eine Zeit von fünf Jahren die Durchführung von Energiechecks und –analysen in kommunalen Abwasseranlagen zu fördern. Aufgrund der Erkenntnisse des Förderprogramms wird nach drei Jahren gemeinsam mit den Ländern geprüft, ob kommunale Abwasseranlagen künftig verpflichtend Energiechecks und –analysen durchführen müssen. Zur Richtlinie und dem weiteren Verfahren vgl. Abschnitt 5.5.2.2.

Da der Adressatenkreis mit dem zur „Beratung zu kommunalen Energieeffizienznetzwerken“ (vgl. Abschnitt 5.6.2) und der Förderung der Maßnahme „Energieberatung von Kommunen“ (vgl. Abschnitt 5.6.2.5) identisch ist, werden diese Maßnahmen künftig in einer gemeinsamen Förderrichtlinie umgesetzt. Das Inkrafttreten der neuen Richtlinie „Energieberatung und Energieeffizienz-Netzwerke für Kommunen und gemeinnützige Organisationen“ ist für Anfang 2016 geplant.

5.5.2.9 Beratung: Bündelung und Qualitätssicherung

Gerade eine hochqualifizierte Beratung ist wesentliche Voraussetzung für eine nachhaltige Erschließung von Effizienzpotenzialen und damit auch zur Minderung von THG-Emissionen. Daher hat sich die Bundesregierung darauf verständigt, existierende Beratungsangebote in Zusammenarbeit mit allen Stakeholdern auf ihre Verständlichkeit, Wirksamkeit sowie weitere Anforderungen hin zu überprüfen und, soweit möglich, Beratungsangebote für die jeweiligen Handlungsfelder zusammenzuführen. Darüber hinaus werden bestehende Qualitätssicherungsinstrumente der Energieberatung auf weitere Zielgruppen ausgeweitet, im Zuge dessen die Kriterien dieser Qualitätssicherungsinstrumente überprüft und, so weit wie möglich, für die jeweiligen Handlungsfelder vereinheitlicht. Ferner werden Kriterien definiert, die eine hochqualifizierte Beratung sicherstellen und, wo notwendig, die Entwicklung neuer Qualitätsstandards angestoßen und begleitet. Dabei wird der Inhalt der Beratungsprogramme an den Anforderungen der EED ausgerichtet und besser an die jeweiligen Bedürfnisse der zu Beratenden angepasst. Ziel ist, die Entwicklung eines umfassenden Beratungsangebots mit klar definierten Kriterien für die Berater in den jeweiligen Anwendungsbereichen. Zu prüfen ist auch, ob der „Energieberater“ als Berufsbild definiert werden kann.

Im Zuge der Umsetzung der Maßnahme hat die Bundesregierung u. a. die Förderkonditionen für die Vor-Ort-Energieberatung für Wohngebäude (vgl. Abschnitt 5.6.2.1) sowie für die Energieberatung Mittelstand (vgl. Abschnitt 5.5.2.6) verbessert. Grundsätzlich gilt, dass die Förderprogramme regelmäßig fortentwickelt und im Hinblick auf Effektivität und Qualitätssicherung weiter optimiert werden. Selbstverständlich hierbei ist, dass der Inhalt der Beratungsprogramme an den Anforderungen der EED ausgerichtet und besser an die jeweiligen Bedürfnisse der zu Beratenden angepasst wird.

Die im Rahmen der Förderprogramme des Bundes tätigen Energieberater sind in der Energieeffizienz-Expertenliste des Bundes eingetragen. Zum Nachweis der Qualifizierung gehören hierbei der Nachweis regelmäßiger Weiterbildungen sowie stichprobenartige Überprüfung der Arbeitsergebnisse. Die „Expertenliste“ dient damit der Qualitätssicherung der staatlich geförderten Beratung, Planung und Ausführung der energetischen Gebäudesanierung.

Da es für Energieberater kein festes Berufsbild gibt, soll in Kürze die Entwicklung einer Prüfung für Energieberater ausgeschrieben werden.

Der Dialogprozess zu diesen Vorhaben wurde durch die Gründung einer Arbeitsgruppe „Beratung und Information“ im Rahmen der Plattform Energieeffizienz beim BMWi in diesem Jahr gestartet.

5.5.2.10 Entwicklung von Kennzahlen und Benchmarks im gewerblichen Bereich und für Haushalte

Um Energie effizienter nutzen zu können, müssen zunächst die bisherigen Energieverbräuche bekannt, die Baseline definiert und die künftigen Energieverbräuche messbar sein. Hierfür können anerkannte Vergleichsgrundlagen, Methoden, Kennzahlen und Benchmarks und eine Komplettierung des Instrumentenmixes zur Erhebung und Nutzung dieser Daten zweckmäßig sein. Daher hat die Bundesregierung beschlossen, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

5.5.2.11 Energieeffizienz in der Informations- und Kommunikationstechnologie

Zwar hat einerseits der enorme technologische Fortschritt in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) bereits zu deutlichen Verminderungen der spezifische Energiebedarfe in diesem Bereich beigetragen, andererseits führt die weiterhin anhaltende Nutzungsintensivierung verbunden mit wachsenden Endgerätebeständen und IT-Infrastruktur zu einer deutlichen Steigerung der Stromverbräuche und damit auch der Kühlbedarfe der IKT. Um diesem Trend durch geeignete Maßnahmen entgegen zu wirken und die aus dem täglichen Leben nicht mehr wegdenkbare Nutzung der IKT effizienter und damit klimaschonender zu gestalten hat die Bundesregierung beschlossen, auch im Bereich IKT, Effizienzpotenziale zu adressieren. Hierzu hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie zunächst eine Studie zur aktuellen Entwicklung des IKT-bedingten Strombedarfs in Deutschland in Auftrag gegeben, deren Ergebnisse seit Oktober 2015 vorliegen und derzeit ausgewertet werden. Diese soll unter anderem eine Prognose des zukünftigen IKT-bedingten Strombedarfs bis zum Jahr 2025 geben und Handlungsempfehlungen für eine Verringerung des IKT induzierten Strombedarfs vorlegen. Basierend auf den Ergebnissen und Empfehlungen der Studie sollen gezielt Maßnahmen angestoßen werden, um die Effizienzpotenziale im Bereich IKT zu adressieren.

5.5.2.12 Energieberatung für landwirtschaftliche Unternehmen

Energieberatung hat sich in allen Wirtschaftszweigen als hervorragender Hebel erwiesen, über qualifizierte Information, Betroffene zu informieren und hierüber Betreiber von Anlagen, Nutzer- und Eigentümer von Gebäuden zu Maßnahmen in Klimaschutz durch Energieeffizienz zu bewegen. Hierzu ist es jedoch erforderlich, dass durch hochqualifizierte und entsprechend ausgebildete Energieberater, die Adressaten zielgerichtet angesprochen und beraten werden können. Aus diesem Grund hat die Bundesregierung beschlossen, ein Förderprogramm für die Energieberatung in der Landwirtschaft erstmals bundesweit aufzulegen. Die Förderung von Energieberatung und Wissenstransfer ist Teil des BMEL-Bundesprogramms zur Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau 2016 bis 2018. Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Die geförderte Beratung durch von der BLE zugelassene Berater soll zu einzelbetrieblichen Energieeinsparungskonzepten führen. Die Förderung des Wissenstransfers soll die niederschwellige Teilnahme von Landwirten an Energieeffizienztischen ermöglichen.

Durch das BMEL konnte bereits die hierfür vorgesehene Förderrichtlinie erarbeitet und zur Freistellung bei der EU-Kommission angemeldet werden. Programmstart wird voraussichtlich Anfang 2016 sein.

5.5.2.13 Wiederaufnahme des Bundesprogramms zur Förderung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau

Bereits in den Jahren 2009 bis 2012 wurden gemeinsam von BMUB und BMEL über ein Förderprogramm Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau gefördert. Aufgrund der damaligen Wirtschaftskrise und der seitens der Unternehmen zurückhaltenden Investitionsbereitschaft stieg die Anzahl der Förderanträge erst gegen Programmende wieder an. Da aus der Praxis jedoch vermehrt der Wunsch geäußert wurde das Programm neu aufleben zulassen und hier nach wie vor erhebliche Potenziale zur Erhöhung der Energieeffizienz gesehen werden, hat die Bundesregierung mit dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz beschlossen, zunächst in den Jahren 2016 bis 2018, das Förderprogramm neu aufzulegen.

Das Bundesprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau 2016 bis 2018 sieht insgesamt verschiedene Förderungen für kleine und mittlere Unternehmen vor. Das Programm beinhaltet unter anderem die Förderung von Modernisierungen (Einzelmaßnahmen und systemische Optimierung) sowie Neubau von Niedrigenergiegebäuden für die pflanzliche Erzeugung. Hierfür werden Beihilfen in unterschiedlichen Höhen an die Unternehmen gewährt. Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

Durch das BMEL konnte bereits die hierfür vorgesehene Förderrichtlinie erarbeitet und zur Freistellung bei der EU-Kommission angemeldet werden. Programmstart wird voraussichtlich Anfang 2016 sein.

5.5.2.14 Förderung von Energieeffizienzmanagern zur Hebung von Potenzialen z. B. in Gewerbegebieten

Durch eine Förderung von Energieeffizienzmanagern können einzelbetriebliche sowie überbetriebliche Energieeffizienz-Potenziale, beispielsweise in Gewerbegebieten aufgedeckt und gemeinsam mit den beteiligten Betrieben gehoben werden. Bislang werden Effizienzsteigerungen vorrangig auf einzelbetrieblicher Ebene

betrachtet, überbetriebliche Synergieeffekte bleiben ungenutzt. Energieeffizienzmanager sollen unter anderem die relevanten Datengrundlagen der beteiligten Betriebe analysieren, zu Förderprogrammen beraten, wirtschaftliche Effizienzansätze aufzeigen sowie die konkrete Maßnahmenumsetzung unterstützen und begleiten. Derzeit wird die Maßnahme konzeptioniert und die Umsetzungsoptionen geprüft.

5.5.2.15 Branchenspezifische Effizienzkampagnen

Die aktuellen klima- und energiepolitischen Instrumente und Maßnahmen für die Sektoren Industrie und GHD wirken vielfach branchenübergreifend ohne branchenspezifische Zielrichtung. Die insgesamt erreichten Energieeinsparungen können größer sein, wenn zusätzlich verstärkt branchenspezifische Maßnahmen ergriffen werden.

Aus diesem Grund sehen die Beschlüsse der Bundesregierung zum NAPE vor, die Energieeffizienzkampagnen, getragen durch zwei Verbände potenzialträchtiger Branchen in den Sektoren Industrie bzw. Gewerbe/Handel/Dienstleistungen, durchzuführen. In diesem Rahmen soll eine adressatenspezifische Informationsbereitstellung über branchentypische Energieverbräuche, Kostentreiber, Einspar- und Fördermöglichkeiten, regionale Veranstaltungen ermöglicht werden.

Ein Konzeptvorschlag des Umweltbundesamtes wurde mittlerweile vorgelegt, auf dessen Grundlage in einem nächsten Schritt die Kontaktaufnahme mit potenziell durchführenden Branchenverbänden erfolgt.

Bereits erfolgreich angelaufen ist die Energie- und Klimaschutzkampagne des DEHOGA Bundesverbands, die zahlreiche konkrete Tipps zum Energiesparen – von der Technik bis zur Förderung – enthält, Tools zur Investitions- und Wirtschaftlichkeitsbewertung anbietet, eng mit qualifizierten Energieexperten zusammenarbeitet und die Teilnahme an einem Umweltcheck in den Bereichen Energie, Abfall, Wasser und Food für das Hotel- und Gastgewerbe ermöglicht. Sie ist im NAPE als Vorbild für weitere branchenbasierte Ansätze hervorgehoben.

5.5.2.16 Pilotprojekt zur Anwendung einer neuen Methodik zur Aufstellung von betrieblichen Energieeffizienzkennzahlen und Diffusionsförderung

Im Zuge der Entwicklung von Kennzahlen und Benchmarks im gewerblichen Bereich und für Haushalte (siehe Abschnitt 5.5.2.10) wird eine im Auftrag der Bundesregierung entwickelte Methodik zur Entwicklung betrieblicher Kennzahlen durch einen Pilottest einem Praxistest unterzogen, ausgehend von den Erfahrungen dieses Praxistests überarbeitet und schließlich in die Anwendung gebracht. Betriebliche Kennzahlen können z. B. als Grundlage für die Arbeit in Energieeffizienznetzwerken und in der Beratung genutzt werden.

5.6 Strategie „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“

Die Klimaschutzziele der Bundesregierung werden nur erreicht, wenn umwelt- und klimafreundliches Bauen, energetische Quartiers- und Stadtentwicklung sowie die Energieeffizienz im Gebäudebereich Hand in Hand gehen. Kaum ein anderer Bereich wirkt in den Lebensalltag der Menschen so unmittelbar hinein wie die Gebäude, in denen sie wohnen, arbeiten und ihre Freizeit verbringen. Aus diesem Grund erarbeitet die Bundesregierung unter Federführung des BMWi eine Effizienzstrategie Gebäude (vgl. Abschnitt 5.6.2) und zum klimafreundlichen Bauen und Wohnen unter Federführung des BMUB eine Strategie „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“. Mit der Strategie „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“ hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, mit einem integrierten und übergreifenden Ansatz, der die Belange der Energieeffizienz mit weitergehenden klimaschutzrelevanten Maßnahmen verbindet und auch übergeordnete Fragestellungen des Wohnens, der Quartier- und Stadtentwicklung, der Erschließung ländlicher Räume sowie der Herausforderungen des demografischen Wandels behandelt, einen zusätzlichen Beitrag zur Emissionsminderung zu leisten. Die Strategie „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“ soll damit zu einer wichtigen Säule der Klimaschutzpolitik gerade auch im Hinblick auf das Erreichen des Ziels eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 werden.

5.6.1 Langfristziel klimaneutraler Gebäudebestand

Die Strategie „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“ wird für Einzelpersonen sowie für Dörfer, Städte und Quartiere einen langfristig verlässlichen Rahmen zur Erreichung des Ziels eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes im Jahr 2050 schaffen. Dabei werden kulturelle, soziale und wirtschaftliche Auswirkungen in den Blick genommen. Insbesondere sind dies die Bezahlbarkeit des Wohnens und Bauens, Anforderungen des

altersgerechten Wohnens aber auch ökologische Kriterien, vermeidbare gesundheitliche Risiken sowie weitere übergeordnete Fragen (z. B. Erschließung ländlicher Räume, Vermeidung von Landnutzungskonflikten).

Im Zuge der beschlossenen Weiterentwicklung der „Strategie Klimafreundliches Bauen und Wohnen“ ist die Bundesregierung auf einem guten Weg, so dass Anfang 2016 die Ergebnisse hiervon in der Entwicklung der Strategie voraussichtlich vorliegen und aufgegriffen werden können. Ziel ist es, die Strategie „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“ in 2016 als Teil des Klimaschutzplans 2050 zu beschließen.

Basis für die langfristig angelegte Strategie „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“ ist ein verlässlicher, valider Überblick zu bautechnischen Daten, mit dem Ziel, eine differenzierte Bewertung der Klimawirkung des Gebäudebestandes zu ermöglichen. Die Bundesregierung legt daher großen Wert darauf, die Datenbasis für bestehende Gebäude zu verbessern, denn bis 2050 soll ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand realisiert werden. Klimaneutral heißt, dass die Gebäude nur noch einen sehr geringen Energiebedarf aufweisen und der verbleibende Energiebedarf zum überwiegenden Teil durch erneuerbare Energien gedeckt werden sollte. Zur Verbesserung der Datenlage strebt die Bundesregierung ein Forschungsvorhaben an.

5.6.2 Energieeffizienz im Gebäudebereich

Energieeffizienz im Gebäudebereich fokussiert auf eine Reduzierung des Endenergieverbrauchs sowie den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden. Die effiziente Nutzung von Energie in Gebäuden bringt wegen des damit verbundenen reduzierten Primärenergiebedarfs nicht nur erheblichen volkswirtschaftlichen Nutzen mit sich, sondern trägt auch erheblich zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Sektor Gebäude bei.

5.6.2.1 Qualitätssicherung und Optimierung / Weiterentwicklung der bestehenden Energieberatung

Effizienz, gerade im Gebäudebereich, stellt erhebliche Qualitätsanforderungen, nicht nur bei der Ausführung bautechnischer Maßnahmen, sondern bereits im Vorfeld bei der Entscheidungsfindung. Aus diesem Grund ist die bestehende Energieberatung eng mit dem CO₂-Gebäudesanierungsprogramm verknüpft. Dabei kann von der Initialberatung, wie Gebäude- und Heiz-Checks, über eine vertiefende Vor-Ort-Beratung bis hin zur Begleitung von Sanierungsmaßnahmen bereits heute auf entsprechende Förderprogramme u. a. des BAFA und der KfW zurückgegriffen werden.

Dieses bereits bewährte Konzept konnte mittlerweile ausgeweitet werden, so dass zusätzliche Anreize wie eine Verbesserung der Förderkonditionen oder auch die Einbeziehung von Wohnungseigentümergeinschaften gesetzt werden.

Die am 1. März 2015 in Kraft getretene novellierte Förderrichtlinie zur Vor-Ort-Beratung greift insbesondere individuelle Bedürfnisse und finanzielle Rahmenbedingungen von zur Gebäudesanierung Willigen auf. Gefördert wird die Beratung zu umfassenden Sanierungen oder zur Aufstellung individueller Sanierungsfahrpläne und damit aufeinander abgestimmter schrittweiser Sanierungsmaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz.

5.6.2.2 Steuerliche Förderung von energetischen Sanierungen

Der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz sieht vor, künftig energetische Gebäudesanierungen steuerlich mit einem Volumen von jährlich 1 Mrd. Euro gemeinsam durch Bund, Länder und Kommunen zu fördern. Allerdings konnte die notwendige Einigung mit den Ländern insbesondere zur Gegenfinanzierung nicht abschließend erreicht werden.

Als Alternative zu der im NAPE geplanten steuerlichen Förderung energetischer Sanierungen wird das neue „Anreizprogramm Energieeffizienz“ die bestehende Förderlandschaft (CO₂-Gebäudesanierungsprogramm und MAP) sinnvoll ergänzen und verstärken. Dazu sollen nunmehr alternativ die zur Verfügung gestellten Bundesmittel in Höhe von 165 Mio. Euro jährlich zur Förderung weiterer Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich eingesetzt werden. Schwerpunkte der Förderung sind die Erneuerung der Heizungen sowie der Einbau von Lüftungsanlagen zur Vermeidung von Bauschäden (u. a. Schimmelbefall). Das Programm soll zu Beginn des Jahres 2016 starten.

5.6.2.3 Weiterentwicklung, Verstetigung und Aufstockung des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms bis 2018 - inkl. Einführung des Förderstandards Effizienzhaus Plus

Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der Bundesregierung mit den daraus finanzierten Förderprogrammen der KfW zum energieeffizienten Bauen und Sanieren ist ein etabliertes und sehr erfolgreiches Förderprogramm des Bundes. Seit 2006 bis Ende Juli 2015 hat die Förderung die energieeffiziente Sanierung oder Errichtung von fast 4 Mio. Wohnungen mit einem Investitionsvolumen von über 210 Mrd. Euro unterstützt. Ferner wurden seit 2007 Energieeinsparmaßnahmen an über 2.200 Gebäuden der sozialen und kommunalen Infrastruktur gefördert. Der CO₂-Ausstoß wird durch die seit 2006 geförderten Investitionen über den 30-jährigen Nutzungszeitraum der Maßnahmen jährlich um rund 7,9 Mio. t reduziert. Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm ist damit eine wichtige Säule der Energiewende und leistet einen essentiellen Beitrag, um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen.

Dieses bewährte und erfolgreiche Förderinstrument wurde verstetigt und um 200 Mio. Euro aufgestockt, um Gebäudesanierungen und Neubauten von Wohngebäuden, kommunalen und sozialen Einrichtungen und gewerblich genutzten Gebäuden zu fördern. Dabei gehen hier gesetzten Anforderungen weit über die gesetzlichen Anforderung der Energieeinsparverordnung (EnEV) hinaus, bis hin zur Einführung des Förderstandards „Effizienzhaus Plus“.

Für einen zusätzlichen Energieeinspar- und Klimaschutzbeitrag der Gebäudesanierung und zum Ausgleich der gestiegenen investiven (energiebedingten) Mehrkosten sowie zur Beibehaltung der Förderimpulse bei niedrigen Marktzinsen wurden seit Beginn des Jahres 2015 die Förderprogramme der KfW weiter sukzessive angepasst. So wurden beispielsweise die Zuschüsse für Einzelmaßnahmen und umfassende Sanierungen zum Effizienzhaus erhöht und in der Kreditförderung zusätzlich ein Tilgungszuschuss für energieeffiziente Einzelmaßnahmen eingeführt sowie die Tilgungszuschüsse insgesamt erhöht. Ferner wurden die Darlehenshöchstbeträge im Neubau und in der Sanierung angepasst. Von diesen Maßnahmen profitieren insbesondere auch die Wohnungseigentümergeinschaften (WEG). Ferner wurde für diese Eigentümergruppe der Zugang zur Förderung im Rahmen der beihilferechtlichen Regelungen erleichtert (de-minimis Verordnung). Im Bereich der Nichtwohngebäude wurden die Programme „Energieeffizientes Bauen und Sanieren gewerblich genutzter Gebäude“ und „Energieeffizientes Sanieren von Gebäuden kommunaler und sozialer Einrichtungen (Nichtwohngebäude)“ aufgelegt.

Für das Jahr 2016 ist Einführung eines neuen Förderstandards „Effizienzhaus 40 Plus“ im Wohngebäudebereich geplant.

5.6.2.4 Heizungs-Check

Die auf Freiwilligkeit setzende Maßnahme „Heizungs-Checks“ soll dazu dienen, Schwachstellen ineffizienter Heizungsanlagen zu ermitteln und Vorschläge zur Abhilfe zu liefern. Dabei wird die gesamte Anlage aus Wärmeerzeugung, einschließlich der Nutzung erneuerbarer Energien, Wärmespeicherung, Wärmeverteilung und Wärmeübergabe betrachtet. Hierfür wurde der bestehende Heizungs-Check nach DIN 15378 von der betroffenen Wirtschaft und der Wissenschaft weiterentwickelt. Ziel ist dabei, die Effizienz von Heizungsanlagen zu erhöhen, damit einhergehend, den Primärenergieeinsatz zu verringern und die CO₂-Emissionen zu senken.

Ein begleitendes Förderprogramm soll 2016 eingeführt und vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) durchgeführt werden.

5.6.2.5 Energieberatung für Kommunen

Kommunen und kommunale Liegenschaften verfügen teils über technisch sehr anspruchsvolle Gebäude und Anlagen. Gleichzeitig bietet die Gesamtheit der in kommunaler Hand sich befindlichen Gebäude erhebliche Möglichkeiten, die Energieeffizienz deutlich zu steigern. Der Einstieg für entsprechende Sanierungen ist regelmäßig eine fundierte, an den speziellen Bedürfnissen von Kommunen ausgerichtete Energieberatung. Daher hat die Bundesregierung mit dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz beschlossen, ein Förderprogramm auf den Weg zu bringen, mit dem die Energieberatung vor Ort für eine energieeffiziente Sanierung und den Neubau kommunaler und sozial genutzter Gebäude und Anlagen unterstützt werden soll. Da der Adressatenkreis mit dem zur „Beratung zu kommunalen Energieeffizienznetzwerken“ (vgl. Abschnitt 5.5.2.2) und der Förderung der Maßnahme „Energieeffizienz in der Abwasserbehandlung“ (vgl. Abschnitt 5.5.2.8) identisch ist, werden diese Maßnahmen künftig in einer gemeinsamen Förderrichtlinie umgesetzt. Das Inkraft-

treten der neuen Richtlinie „Energieberatung und Energieeffizienz-Netzwerke für Kommunen und gemeinnützige Organisationen“ ist für Anfang 2016 geplant.

Die hierfür erforderliche Richtlinie ist nach Abstimmungsgesprächen mit den kommunalen Spitzenverbänden und Verbänden der Energieberatung in Kraft. Der Vollzug erfolgt durch das BAFA.

5.6.2.6 Energieeinsparrecht I – Weiterentwicklung EnEV (Niedrigstenergiestandard für Neubau; Überprüfung Anforderungen Bestand; Überprüfung Energieausweise; Verbesserung Vollzug)

Neben den bereits genannten Maßnahmen im Bereich Gebäude zur Steigerung der Energieeffizienz bzw. zur Verringerung des Primärenergiebedarfs und damit zur Senkung der CO₂-Emissionen, die vorrangig durch enorme Förderanstrengungen umgesetzt werden sollen, sollen die ordnungsrechtlichen Vorgaben im Gebäudeeffizienzbereich weiterentwickelt werden. Die Standards des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) und der Energieeinsparverordnung (EnEV) sind wesentlich zum Erreichen der Energieeffizienz- und Klimaziele der Bundesregierung. Die letzte Änderung der EnEV ist am 1. Mai 2014 in Kraft getreten. Kernregelung ist die Anhebung der energetischen Anforderungen an Neubauten ab dem Jahr 2016.

Der ab 2016 geltende Neubaustandard der EnEV setzt eine zentrale Vorgabe der EU-Gebäuderichtlinie um und liegt dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) und damit auch dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung zugrunde. Er ist ein Schritt auf dem Weg zum Niedrigstenergiegebäude, dessen Standard im Rahmen der in 2016 anstehenden EnEV-Novelle zur Umsetzung der Bestimmungen der EU-Gebäuderichtlinie eingeführt wird. Das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), auf dem die EnEV fußt, enthält die dafür notwendige Rechtsgrundlage. Das Gesetz setzt die generellen Vorgaben der EU-Gebäuderichtlinie um und bestimmt, dass ab dem 1. Januar 2021 neue Gebäude als Niedrigstenergiegebäude errichtet werden müssen. Für neue Nichtwohngebäude der öffentlichen Hand gilt diese Verpflichtung schon ab dem 1. Januar 2019. Das „Niedrigstenergiegebäude“ ist im EnEG wie folgt definiert: Niedrigstenergiegebäude sind gesetzlich definiert als Gebäude, die eine sehr hohe Gesamtenergieeffizienz aufweisen, das heißt einen sehr geringen Energiebedarf haben, der zu einem ganz wesentlichen Teil durch Energie aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden sollte. Die EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden spricht hier von einem fast bei null liegendem oder sehr geringem Energiebedarf.

Die konkreten Anforderungen an Niedrigstenergiegebäude sind in der EnEV zu regeln. Auf Grund der Vorgaben des EnEG sind die Neuregelungen vor dem 1. Januar 2017 zu erlassen. Derzeit werden die technisch und wirtschaftlich machbaren Anforderungen an Niedrigstenergiegebäude durch ein Gutachten ermittelt. Im Rahmen des Gutachtens wird außerdem geprüft, ob und inwieweit die Anforderungen an Änderungen, Erweiterungen und den Ausbau von bestehenden Gebäuden angepasst werden können, soweit die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen werden kann. Das Gutachten wird Ende des Jahres 2015 abgeschlossen sein. Außerdem werden Energieausweise und Effizienzklassen auf eine Verbesserung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit überprüft. Zudem soll gemeinsam mit den Ländern auf Verbesserungen des Vollzugs hingewirkt werden.

5.6.2.7 Energieeinsparrecht II – Abgleich EnEV und EEWärmeG

Neben dem Energieeinsparungsgesetz mit der Energieeinsparverordnung ist auch das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) ein wesentliches ordnungsrechtliches Instrument. Die Weiterentwicklung beider Regelwerke hin zu einem aufeinander abgestimmten System ist ein wesentlicher Baustein zum Erreichen des Ziels eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes. Die abgeschlossene gutachterliche Untersuchung zum Abgleich von EEWärmeG und EnEG/EnEV zeigt die Optionen dafür auf.

Das Gutachten beleuchtet Überschneidungen an Schnittstellen und Vereinfachungsmöglichkeiten, insbesondere mit dem Ziel einer verbesserten Integration erneuerbarer Energien in die Wärmeversorgung von Gebäuden sowie einer Effektivierung des Vollzugs. Und es stellt mögliche Wege für eine Zusammenlegung von EEWärmeG und EnEG/EnEV dar.

5.6.2.8 Energieeinsparrecht III – Verbesserung Heizkostenverordnung (Prüfauftrag)

Teil des Energieeinsparrechtes ist auch die verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung. Die Bundesregierung hatte daher mit dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz beschlossen zu prüfen, inwieweit eine Weiterentwicklung der Vorschriften im Bereich Abrech-

nungs- bzw. Verbrauchsinformation unter Einhaltung des Wirtschaftlichkeitsgebots einen zweckmäßigen Beitrag zu weiteren Energieeinsparungen leisten kann.

Mit Ergebnissen des diese Prüfung unterstützenden Forschungsvorhabens wird noch im Jahr 2016 gerechnet.

5.6.2.9 Mietrecht

Energetische und damit klimafreundliche Modernisierungen von vermieteten Bestandsgebäuden durchzuführen setzt voraus, dass Vermieter hierin einen Anreiz sehen. Dies ist der Fall, wenn die Möglichkeit der Modernisierungsmieterhöhung gegeben ist. Für den Mieter ist eine energetische Modernisierung insbesondere dann von Vorteil, wenn dadurch die zu zahlende Warmmiete nach Modernisierung sinkt (Win-win-Situation).

Übersteigt die Mieterhöhung die durch die Modernisierung erzielbaren Kosteneinsparungen auf Grund eines geringeren Energiebedarfs deutlich, so kann es im Einzelfall jedoch zu finanziellen Überforderungen kommen. Der Erhalt bezahlbaren Wohnraums stellt ebenfalls ein wichtiges Ziel der Bundesregierung dar. Die Bundesregierung plant daher, wie im Koalitionsvertrag vorgesehen, die Regelungen zur Mieterhöhung nach Modernisierung einschließlich der Härtefallklausel zu überarbeiten. Durch die Änderung sollen Mieterinnen und Mieter vor finanzieller Überforderung geschützt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Anreize für energetische Modernisierungen nicht verringert werden.

Derzeit erarbeitet BMJV Leitlinien hierzu, die voraussichtlich im Jahr 2016 in eine entsprechende rechtliche Regelung einfließen werden.

5.6.2.10 Gebäudeindividuelle Sanierungsfahrpläne für Wohn- und Nichtwohngebäude

Ziel der Erstellung gebäudeindividueller Sanierungsfahrpläne ist, die häufig in Teilschritten durchgeführten Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden aufeinander abzustimmen, so dass die Gesamtanierung dem Gesamtziel eines klimaneutralen Gebäudebestandes im Jahr 2050 Rechnung trägt. Die Bundesregierung wird daher einen standardisierten Rahmen entwickeln, mit dessen Hilfe Gebäudeeigentümer auf freiwilliger Basis in die Lage versetzt werden, technisch und wirtschaftlich optimale Lösungen zur Sanierung ihres Gebäudes zu ermitteln.

Die Ergebnisse der laufenden Gutachten werden im Anschluss einem fundierten Praxistest unterzogen und könnten künftig im Zusammenhang mit der Vor-Ort-Beratung und der Energieberatung im Mittelstand (s. o.) in Förderrichtlinien einfließen.

5.6.2.11 Fortentwicklung Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien

Mit einem Volumen von über 300 Mio. Euro pro Jahr ist das Marktanreizprogramm (MAP) das zentrale Instrument zum Ausbau erneuerbarer Energien im Wärmemarkt. Es liefert damit einen bedeutenden Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele Deutschlands, da es Privatpersonen, Unternehmen und Kommunen motiviert und unterstützt, in nachhaltige Wärmeversorgungstechnik zu investieren und mit erneuerbaren Energien ihren Bedarf an Wärme und Kälte zu decken. Zugleich trägt es damit zur Erreichung des gesetzlichen Ziels des EEWärmeG, bei. Die Förderung kann dabei entweder aus der Inanspruchnahme eines Zuschusses (BAFA) oder eines zinsverbilligten Darlehns, verbunden mit einem Tilgungszuschuss (KfW) bestehen.

Ziel der Maßnahme zur Fortentwicklung des MAP ist, nicht nur das Programm als solches zu verstetigen, sondern auch das gesetzliche Ziel des EEWärmeG, einen Anteil von 14 Prozent im Bereich Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch zu erreichen. Darüber hinaus werden verschiedene Kommunikationsmaßnahmen durchgeführt, um das MAP zu erläutern und seine Bekanntheit zu steigern.

Bereits im ersten Quartal des Jahres 2015 konnten hier die Arbeiten abgeschlossen werden und damit die neu gefasste Förderrichtlinie am 1. April 2015 in Kraft treten.

5.6.2.12 Schnelle Etablierung neuer technischer Standards – Entwicklung von Systemkomponenten

Von der Entwicklung bis zur Durchsetzung am Markt ist es im Gebäudebereich nicht unüblich, dass hierbei ein Zeitraum von 20 Jahren vergeht. Dies hat zur Folge, dass bei der Errichtung von Gebäuden stets individuelle (bau)technische Lösungen verbaut, standardisierte Lösungen im Gegenzug jedoch wenig genutzt werden.

Dagegen bietet eine verstärkte Nutzung standardisierter Systemkomponenten die Möglichkeit nicht nur kosteneffizient, sondern auch in gleichbleibender Qualität Gebäude inkl. deren Technik zu errichten.

Ziel der Maßnahme ist es daher, ausgehend von der Forschung, über die Entwicklung bis hin zu Markterprobung, klarere Schnittstellen für Komponenten am Markt zu etablieren. Hierzu hat die Bundesregierung unter

Federführung des BMWi ein Gutachten beauftragt, dessen Ergebnisse noch in diesem Jahr vorliegen sollen und in die Effizienzstrategie Gebäude (s. u.) einfließen werden.

5.6.2.13 Forschungsnetzwerk „Energie in Gebäuden und Quartieren“

Aus Sicht der Bundesregierung wird das Ziel des klimaneutralen Gebäudebestandes in 2050 nur erreicht werden, wenn auch weiterhin aus der Forschung heraus innovative Lösungen gedacht und der Praxis zugänglich gemacht werden. Dabei ist ein rascher Transfer von Ergebnissen in die eine und Bedarf (Anforderungen) in die andere Richtung für eine zielgerichtete und an der Praxis orientierte Forschung und Entwicklung wesentliche Voraussetzung.

Um den Informationsfluss zu bündeln und aus dem Prozess heraus laufende Forschungsinitiativen weiter zu entwickeln wurde daher das Forschungsnetzwerk „Energie in Gebäuden und Quartieren“ ins Leben gerufen. Das Auftakttreffen zum Prozess hat im März 2015 stattgefunden im Zuge dessen neun Arbeitsgruppen gegründet wurden. Derzeit beraten rd. 500 Experten über den Forschungsbedarf und künftige Förderstrategien als Beitrag zur Ausgestaltung der in 2016 geplanten Förderinitiative „Solares Bauen/Energieeffiziente Stadt“.

5.6.2.14 Energieeffizienzstrategie Gebäude

Die Energieeffizienzstrategie Gebäude (ESG) ist das Strategiepapier für die Energiewende im Gebäudebereich, das neben den technischen und energetischen Aspekten auch erste Ansätze ökonomischer und perspektivisch gesellschaftspolitischer Belange des Gebäudebereichs im Blick hat. Gleichfalls übergreifend werden Aspekte wie die Interaktion mit anderen Sektoren, z. B. Strom-Wärme, berücksichtigt. Mit der ESG wird untersucht, wie die energie- und klimapolitischen Ziele im Gebäudebereich erreicht werden können. Die ESG liefert damit einen wichtigen Beitrag, wie der Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand zu beschreiten ist. Die Energieeffizienzstrategie Gebäude wird daher gemeinsam mit dem hier vorliegenden Klimaschutzbericht der Bundesregierung im Bundeskabinett verabschiedet.

5.6.3 Bildungsinitiative für Gebäudeeffizienz

5.6.3.1 Build Up Skills

Information, Fort- und Weiterbildung, sind für eine klimagerechte Entwicklung des Gebäudebestandes neben den bereits genannten Maßnahmen ein bedeutender Faktor. Denn aus Sicht der Bundesregierung kann ein langfristig klimaneutraler Gebäudebestand nur mit gut ausgebildeten Handwerkern, Architekten und aller bei der Errichtung eines Gebäudes beschäftigten Planenden gelingen.

Daher soll ein Dialog mit allen relevanten Akteuren im Rahmen eines Programms zur Belebung des Wohnungsbaus und der energetischen Gebäudesanierung gestartet werden. Im Rahmen der Europäischen Bauinitiative BUILD UP Skills bilanzierte bereits der Zentralverband des deutschen Handwerks (ZDH) in Zusammenarbeit mit sechs Konsortialpartnern 2011 bis 2013 den Qualifikationsbedarf im Baubereich auch und gerade vor dem Hintergrund der vereinbarten klima- und energiepolitischen Ziele mit dem Ergebnis, dass

- der Bedarf an zukünftigen Qualifikationen im Gebäudebereich bisher nicht früh genug erkannt wird und Maßnahmen benötigt werden, die zukünftige Qualifikationsbedarfe langfristig und koordiniert antizipieren,
- die Gewerke übergreifende Kooperation oft mangelhaft ist mit der Folge, dass Effizienzpotenziale nicht vollständig ausgeschöpft werden,
- selbst das Ausbildungspersonal im Handwerk insbesondere für die Gewerke übergreifende Kooperation bisher nicht ausreichend qualifiziert ist,
- KMU im Handwerk nicht über die Ressourcen für eine intensive Personalentwicklungsarbeit verfügen, weshalb hier unterstützende Konzepte benötigt werden und
- die Weiterbildungsbeteiligung zu gering ist, da Angebote nicht transparent genug gestaltet sind und nicht ausreichend nach außen kommuniziert werden.

5.6.3.2 Programmbeitrag ESF

Neben dem genannten und vom ZDH durchgeführten Projekt setzt BMUB ein Förderprogramm im Rahmen des Europäischen Sozialfonds (ESF) mit dem Titel „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung – Über grüne Schlüsselkompetenzen zu klima- und ressourcenschonendem Handeln im Beruf (BBNE)“ um. BBNE ist das

erste Bundesprogramm mit explizitem Umwelt- und Klimaschutzschwerpunkt in der Geschichte des ESF. Dafür stellen das BMUB und die Europäische Union bis 2020 35 Millionen Euro Projektmittel bereit, die zwei Bereichen zu Gute kommen:

- Das Handlungsfeld „Gewerke übergreifende Qualifizierung“ stärkt bereits bei Auszubildenden die Zusammenarbeit zwischen denjenigen Gewerken, die Gebäude klimaschonend und energiesparend bauen und sanieren.
- Das zweite Handlungsfeld „jeder Job ist grün“ trägt mit der Förderung von Workcamps und Roadshows zu mehr Information über klima- und ressourcenschonende Berufe und Produktionsweisen bei.

BBNE ist das erste Bundesprogramm, das einen klaren Fokus auf Umwelt- und Klimaschutzaspekte legt. Es folgt damit dem Anliegen der Europäischen Kommission, in der laufenden Förderperiode auch mit dem ESF zu einer ressourcenschonenden Wirtschaftsweise beizutragen. Insgesamt ist eine Laufzeit von 2015 bis 2021 vorgesehen. Für eine erste Förderrunde 2015 bis 2017/2018 wurde im Jahr 2015 bereits eine entsprechende Förderrichtlinie veröffentlicht und damit auch noch im selben Jahr mit der Umsetzung begonnen.

5.6.4 Klimafreundliches Wohnen für einkommensschwache Haushalte

5.6.4.1 Klima-Komponente beim Wohngeld

Die Bruttokaltmieten vieler energetisch sanierter Wohnungen liegen über den Miethöchstbeträgen des Wohngelds, so dass diese Wohnungen in vielen Fällen für Wohngeldhaushalte nicht bezahlbar sind.

Daher prüft die Bundesregierung gemeinsam mit den Ländern, eine Ergänzung des Wohngelds um eine Klimakomponente. So könnte beispielsweise die energetische Gebäudequalität im Wohngeld über eine Differenzierung der Höchstbeträge berücksichtigt werden. [

Ziel wird es zunächst sein, im Rahmen eines Forschungsprojektes die Gesamtproblematik aufzuarbeiten und hieraus Handlungsempfehlungen zu entwickeln. Bis Ende 2016 ist mit Ergebnissen zu rechnen. Im Ergebnis soll auch dargestellt werden, welche Wirkungen eine Klima-Komponente (Empfängerzahlen und finanzielle Auswirkungen) haben würde.

5.6.4.2 Ergänzung SGB II und SGB XII

Neben der möglichen Klimakomponente beim Wohngeld prüft die Bundesregierung eine Ergänzung im SGB II und XII. Es soll ermöglicht werden, dass existenzsichernde Bedarfe für die Kosten der Unterkunft und Heizung (KdU) in der Grundsicherung für Arbeitsuchende nach dem Zweiten Buch Sozialgesetzbuch (SGB II) und in der Sozialhilfe nach dem Zwölften Buch Sozialgesetzbuch (SGB XII) auf Basis eines Gesamtkonzepts (der Bruttowarmmiete) zu ermitteln.

Hierzu wurde bereits ein Forschungsvorhaben vergeben. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens werden voraussichtlich Ende 2016 vorliegen.

5.6.5 Mietspiegel

Energetische Differenzierungsmerkmale werden zum Teil vom Markt nicht abgebildet.

Das BMJV arbeitet derzeit an der Überprüfung der gesetzlichen Vorgaben zur ortsüblichen Vergleichsmiete im Mietspiegel. Diese Arbeiten werden von Sachverständigen begleitet. Die Berücksichtigung der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit im Mietspiegel ist Bestandteil der Überprüfung.

BMJV wird erste Leitlinien hierzu voraussichtlich Ende des Jahres 2015 vorlegen. Mit einem Gesetzentwurf ist voraussichtlich im Jahr 2016 zu rechnen.

5.6.6 Energetische Stadtsanierung und Klimaschutz in Kommunen

5.6.6.1 Energetische Stadtsanierung

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, müssen künftig über die Gebäudeebene hinausgehende energieeffiziente Lösungen im Quartier gestärkt werden. Mit dem KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“ werden seit Ende 2011 durch die Förderung integrierter Quartierskonzepte und Sanierungsmanager im Quartier sowie u. a. der energetischen Quartiersversorgung (insbes. Wärmeversorgung) umfassende Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz in Gebäuden und in der kommunalen Infrastruktur angestoßen. Das Programm

wird ständig weiterentwickelt und mit weiteren Förderprogrammen verzahnt. Folgende Programmverbesserungen werden kurzfristig realisiert:

- Für das Sanierungsmanagement wird ab 1. Dezember 2015 eine Verlängerungsoption von drei Jahren auf bis zu fünf Jahren eingeführt.
- Für das Teilprogramm „Energetische Quartiersversorgung“ werden ab 1. Dezember 2015 Tilgungszuschüsse eingeführt, um das Programm für Investoren attraktiver zu gestalten.
- Aspekte des Barriereabbaus sollen künftig sowohl auf Konzeptebene, als auch in der Umsetzung stärker berücksichtigt werden.
- Um das Programm weiter bekannt zu machen und den Wissenstransfer zwischen den Akteuren sicherzustellen, wird die Öffentlichkeitsarbeit ausgebaut.
- Aus 63 Pilotprojekten sollen in den kommenden Jahren gute Beispiele identifiziert sowie Erkenntnisse für eine Verbesserung der Programmumsetzung gesammelt werden.
- Der Informationsaustausch unter den Sanierungsmanagements wird durch jährliche Vernetzungstreffen sichergestellt und das jährliche Treffen zwischen Sanierungsmanagements und Klimaschutzmanagements verstetigt.

Darüber hinaus ist die Weiterentwicklung des KfW-Programms „Energetische Stadtsanierung“ ein Schwerpunkt im „Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen“.

5.6.6.2 Klimaschutz in Kommunen – Kommunalrichtlinie

Seit 2008 fördert das BMUB im Rahmen seiner Nationalen Klimaschutzinitiative auf Basis der „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative“ („Kommunalrichtlinie“) Klimaschutzprojekte in Kommunen. Insgesamt konnten bereits rund 8.000 Projekte in rund 3.000 Kommunen unterstützt werden.

Gefördert werden im Rahmen der Kommunalrichtlinie Beratungsleistungen, die Erstellung von Klimaschutzkonzepten und das Klimaschutzmanagement sowie investive Klimaschutzmaßnahmen beispielsweise im Bereich der LED-Beleuchtung und der Belüftung. Im Zuge des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 sind die finanziellen Mittel für die Kommunalrichtlinie deutlich erhöht worden. Dies ermöglicht eine verbesserte Unterstützung kommunaler Klimaschutzprojekte. So ist im Oktober 2015, neben dem bereits etablierten Antragsfenster zum Jahresanfang ein weiteres Antragsfenster im Sommer eingeführt worden. Darüber hinaus ist die Förderung investiver Klimaschutzprojekte ausgeweitet worden. Neue Schwerpunkte hierbei sind die LED-Straßenbeleuchtung sowie investive Maßnahmen in Schulen, Kindertagesstätten, Freizeiteinrichtungen, Sportstätten und Schwimmhallen.

5.6.6.3 Förderung der Sanierung von Sport-, Jugend und Kulturstätten (Modellprojekte)

Über die bereits genannten Quartiersansätze und die breite Förderung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen hinaus werden künftig Sport-, Jugend- und Kultureinrichtungen gesondert gefördert. Denn diesen kommt im Hinblick auf die soziale und gesellschaftliche Integration eine zentrale Rolle zu. Mit einem neuen Bundesprogramm, das noch im Jahr 2015 startet, sollen überregional wahrnehmbare, größere Projekte der sozialen Infrastruktur zur sozialen Integration und zum Klimaschutz gefördert werden.

Daneben soll die niederschwellige Förderung von klimaschutzrelevanten Maßnahmen relevante Klimaschutzpotenziale mit geringen bis mittleren Investitionsvolumina heben. Es werden insbesondere Kommunen adressiert, für die ein Neubau oder eine vollständige Sanierung von Sportstätten, Schwimmhallen und Jugendeinrichtungen keine Option darstellt. Um eine zügige Umsetzung zu gewährleisten, wird die Förderung in den umfassenden Förderansatz der sog. Kommunalrichtlinie integriert (s. o.).

5.6.7 Klimafreundliche Wärmeerzeugung

5.6.7.1 Mini-KWK

Eine Säule klimafreundlichen Bauens und Wohnens ist die Energieeffizienz, die andere, den verbleibenden Rest des Bedarfes an Wärme für Raumheizung und Warmwasserbereitung auf möglichst klimafreundliche Weise bereitzustellen.

Um die klimafreundliche Wärmeerzeugung weiter voranzutreiben, wird die Bundesregierung im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative die bestehende Mini-KWK-Richtlinie novellieren, im Einklang mit der KWK-Strategie der Bundesregierung fortentwickeln und mit Blick auf den Strommarkt ausweiten, zum Beispiel durch Einführung eines Fördermerkmals für besonders stromeffiziente Anlagen.

So wurde bereits Anfang 2015 eine erste Novellierung der Mini-KWK-Richtlinie vorgenommen und ein erster Vorschub in diesem Leistungssegment geleistet. Neu eingeführt wurden eine Bonusförderung „Wärmeeffizienz“ und eine Bonusförderung „Stromeffizienz“.

5.6.7.2 Beseitigung steuerlicher Hemmnisse für Wohnungsunternehmen

Jenseits der Förderung der Verbreitung effizienter Techniken, wie insbesondere der KWK, möchte die Bundesregierung sicherstellen, dass dem Einsatz klimafreundlicher Energiewandlung keine Hemmnisse entgegenstehen. Dabei ist auch eine steuerliche Frage zu beachten, die Wohnungsunternehmen betrifft, die Strom aus erneuerbaren Energien oder in KWK erzeugen. Wohnungsbaugenossenschaften sind derzeit unter bestimmten Voraussetzungen von der Körperschaft- und Gewerbesteuer befreit. Andere Immobilienunternehmen können auf Antrag eine Begünstigung bei der Gewerbesteuer in Anspruch nehmen. Durch den Betrieb von Photovoltaik (PV)- oder KWK-Anlagen können die steuerlichen Vorteile jedoch als Ganzes verloren gehen. Hier hat die Verwaltung bereits mit der Verfügung der OFD Düsseldorf vom 9. September 2013, G 1425-2013/0015 mögliche Lösungen aufgezeigt. Sollte sich in der Praxis zeigen, dass die Hemmnisse weiterbestehen, soll angestrebt werden, dass Wohnungsgenossenschaften und -unternehmen die Steuervorteile nicht verlieren, wenn sie Strom aus erneuerbaren Energien oder KWK erzeugen.

Die Bundesregierung hat mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 einen entsprechenden Prüfauftrag beschlossen. Dieser wird derzeit im „Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen“ unter Einbezug aller relevanten Aspekte mit dem Ziel vorangetrieben, eine Lösung zu finden.

5.6.8 Ideenwettbewerb: Klimafreundliches Bauen begehrllich machen

Die Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit den Zielen der Klimaschutzpolitik und hier insbesondere der Zielstellung im Gebäudebereich ist aus Sicht der Bundesregierung ein wesentlicher Erfolgsfaktor für ein Gelingen der Klima- und Energiewende in Deutschland. Aus diesem Grund wurde mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 beschlossen, einen Ideenwettbewerb zu initiieren, mit dem Ziel neue kommunikative Lösungsansätze zu suchen und so das klimafreundliche und energiesparende Wohnen und Bauen als „Lifestyle-Produkt“ begehrllich zu machen.

Als wesentliche Eckpunkte zur Durchführung des Ideenwettbewerbs sind seitens der Bundesregierung bislang identifiziert worden:

- Konzepterstellung für die Durchführung des Ideenwettbewerbs
- Durchführung des Ideenwettbewerbs mit Prämierung der besten Ideen
- Überführung der Ergebnisse in die Praxis
- Initiierung eines Think Tanks klimafreundliches Bauen

Das endgültige Konzept für die Durchführung des Ideenwettbewerbs wird voraussichtlich Ende 2015 zur Verfügung stehen, so dass mit einer Durchführung in den Jahren 2016/2017 zu rechnen ist.

5.7 Klimaschutz im Verkehr

Der Verkehrsbereich ist einer der – bezüglich der erbrachten Verkehrsleistung – mit am deutlichsten wachsenden Sektoren mit einem dem Gebäudebereich vergleichbaren Anteil an den Gesamtemissionen in Deutschland. Gleichzeitig ist aus Sicht der Bundesregierung hier ein erhebliches Potenzial vorhanden, Treibhausgasemissionen zu mindern.

Demzufolge unterstreicht die Bundesregierung mit der Entscheidung zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020, dass der Verkehrssektor zur Erreichung der Klimaschutzziele im Jahr 2020 einen Beitrag durch ein Bündel verschiedenster Maßnahmen in Höhe von ca. 7 bis 10 Mio. t CO₂-Äq leisten kann. Das Bündel der Maßnahmen bezieht sich dabei auf die Bereiche

- klimafreundliche Gestaltung des Güter- und Personenverkehrs,
- den verstärkten Einsatz elektrischer Antriebe bei Kraftfahrzeugen,
- übergreifende Maßnahmen im Verkehrsbereich,

- Klimaschutzmaßnahmen im Luftverkehr und
- der Unterstützung von Klimaschutz im internationalen Seeverkehr.

5.7.1 Klimafreundliche Gestaltung des Güterverkehrs

5.7.1.1 Weiterentwicklung LKW-Maut und Umstellung der LKW-Maut auf Energieeffizienzklassen

Die Maßnahme zur klimafreundlichen Ausgestaltung des Güterverkehrs soll nach Beschluss der Bundesregierung durch ein Bündel von Maßnahmen erreicht werden.

So bezieht das Maut-System Wegekosten und externe Kosten für die Luftverschmutzung gestaffelt nach Schadstoffklassen seit dem 1. Januar 2015 mit ein. Die LKW-Maut wurde am 1. Juli 2015 auf weitere rund 1.100 km autobahnähnlich ausgebaute Bundesfernstraßen ausgeweitet und gilt seit dem 1. Oktober 2015 zudem für die bisher nicht einbezogenen Fahrzeuge zwischen 7,5 und 12 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht. Darüber hinaus ist die Ausweitung der LKW-Maut auf alle Bundesstraßen für das Jahr 2018 vorgesehen. Hierzu wird die technische und organisatorische Umsetzung derzeit geprüft. Zudem werden die Einbeziehung weiterer Fahrzeugkategorien (bspw. Busse) und eine Staffelung nach Energieverbrauch und Lärmbelastung (ergänzend zu Schadstoffen) ebenfalls geprüft.

5.7.1.2 Markteinführung von energieeffizienten Nutzfahrzeugen

Die Markteinführung von energieeffizienten Nutzfahrzeugen soll durch ein befristetes Förderprogramm unterstützt werden. Die hierfür erforderlichen Arbeiten zur Ausgestaltung des künftigen Förderprogramms laufen derzeit.

5.7.1.3 Stärkung des Schienengüterverkehrs

Neben dem Verkehrsträger Straße, sieht die Bundesregierung erhebliche Potenziale zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Ausbau des Schienenverkehrs. Demzufolge soll der Schienenverkehr in den folgenden Jahren verstärkt ausgebaut werden. Hierfür werden deutlich höhere Investitionen zwischen 2016 und 2018 in den Infrastrukturausbau fließen. Neben der Realisierung von Bedarfsplanvorhaben sollen auch die Mittel für den kombinierten Verkehr (KV) auf ausreichend hohem Niveau erhalten werden. Am 1. Juli 2015 hat das Bundeskabinett beschlossen, die Förderung des kombinierten Verkehrs einer Haushaltsanalyse (sog. Spending Review) zu unterziehen. Die Spending Review hat den Auftrag zu untersuchen, ob das Förderprogramm angemessene Ziele verfolgt, ob diese Ziele erreicht werden, ob dies wirtschaftlich geschieht und wie ggf. die Förderung optimiert werden kann. Die Ergebnisse der Spending Review werden bei der zukünftigen Weiterentwicklung der Förderung ab 2017 berücksichtigt. Darüber hinaus werden die kapazitätserhöhenden Maßnahmen des Sofortprogramms Seehafen-Hinterlandverkehr II beginnend im Jahr 2015 bis 2020 umgesetzt und die Schienenstrecken München – Geltendorf – Lindau und Ulm – Friedrichshafen – Lindau elektrifiziert.

Für das Sofortprogramm Seehafen-Hinterlandverkehr II wurde die Finanzierungsvereinbarung für eine erste Tranche abgeschlossen, Maßnahmen für eine zweite Tranche werden gegenwärtig geprüft. Für die Strecken-Elektrifizierungen werden derzeit die Finanzierungsmodalitäten verhandelt.

5.7.1.4 Stärkung des Verkehrsträgers Wasserstraße

Als dritter Verkehrsträger, neben Straße und Schiene, soll ebenfalls der Verkehrsträger Wasserstraße künftig klimafreundlicher gestaltet werden.

So wurde bereits die Förderrichtlinie für emissionsärmere Motoren in der Binnenschifffahrt überarbeitet und durch die „Richtlinie über Zuwendungen für Binnenschifffahrtsunternehmen zur nachhaltigen Modernisierung von Binnenschiffen (Förderprogramm nachhaltige Modernisierung von Binnenschiffen)“ vom 21. Juli 2015 ersetzt.

Darüber hinaus werden im Bereich des kombinierten Verkehrs die Fördermittel auf hohem Niveau erhalten und im Rahmen der Spending Review geprüft, wie ggf. die Förderung optimiert werden kann (vgl. Abschnitt 5.7.1.3).

5.7.1.5 Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe

Über die einzelnen, bereits genannten Verkehrsträger hinaus, wurde mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 beschlossen, regionale Wirtschaftskreisläufe zu stärken und den Zulieferverkehr umweltfreundlicher zu organisieren. Hier können eine gemeinsame regionale Flächenbuchhaltung, eine Optimierung der Aufstellung von Raumordnungs- und Raumentwicklungsplänen sowie regionalen Verkehrsentwicklungsplänen und Konzepte der interkommunalen Gewerbeflächenentwicklung verkehrssparende Strukturen begünstigen. Dazu sollen Handlungsoptionen für Kommunen in Form eines Leitfadens entwickelt werden, auf dessen Basis gegebenenfalls ausformulierte Vorschläge für ein Förderprogramm entwickelt werden. Ziel ist es, durch gemeindeübergreifende Steuerungsabsichten die Anzahl der Wege und die Transportdistanzen zu verringern, sensible Gebiete zu schützen und den Flächenverbrauch zu verringern.

Derzeit wird die Vergabe der vorbereitenden Analysen als Grundlage zur Erstellung des genannten Leitfadens erarbeitet. Die Ergebnisse werden voraussichtlich im ersten Halbjahr 2016 vorliegen.

5.7.2 Klimafreundliche Gestaltung des Personenverkehrs

5.7.2.1 Stärkung des öffentlichen Personenverkehrs

Wie die klimafreundliche Ausgestaltung des Güterverkehrs, umfasst die Maßnahme zur klimafreundlichen Gestaltung des Personenverkehrs ebenfalls ein Gesamtmaßnahmenbündel.

Im Jahr 2014 haben die Bundesländer über das Regionalisierungsgesetz (RegG) rund 7,3 Mrd. Euro an Regionalisierungsmitteln erhalten, die sie in erster Linie zur Finanzierung der Verkehrsleistungen im Schienenpersonennahverkehr, aber auch investiv zur Verbesserung des ÖPNV einsetzen können. Die den Ländern zustehenden Regionalisierungsmittel waren mit Wirkung ab 2015 neu festzusetzen. Die Bundesregierung hat dazu einen Gesetzesentwurf vorgelegt. Der Bundesrat hat zu dem Gesetzesentwurf den Vermittlungsausschuss angerufen.

Bundestag und Bundesrat haben am 15. bzw. am 16. Oktober 2015 die Beschlussempfehlung des Vermittlungsausschusses angenommen und das Gesetzgebungsverfahren damit abgeschlossen. Folgendes wurde vereinbart:

- Erhöhung der Regionalisierungsmittel um 1,5 Prozent auf rd. 7,4 Mrd. Euro für 2015 mit bisherigem Verteilungsschlüssel auf die Länder.
- Erhöhung der Regionalisierungsmittel auf 8 Mrd. Euro im Jahr 2016.
- Der Betrag für das Jahr 2016 steigt ab 2017 bis einschließlich 2031 um jährlich 1,8 Prozent.

Die horizontale Verteilung der Regionalisierungsmittel auf die Länder ab 2016 wird in einer gesonderten Rechtsverordnung der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrats festgelegt werden.

Nach dem Entflechtungsgesetz (EntflechtG) erhalten die Länder seit 2007 aus dem Haushalt des Bundes Kompensationszahlungen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (ÖPNV und kommunaler Straßenbau) in Höhe von rund 1,336 Mrd. Euro jährlich. Diese Mittel unterliegen seit 2014 nur noch einer allgemeinen investiven Zweckbindung. Weitere Zahlungen von 332,6 Mio. Euro jährlich stehen ihnen nach Maßgabe des Bundesprogramms nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) zu, mit dem ÖPNV-Schienenverkehrswege in Verdichtungsräumen anteilig finanziert werden können. Sowohl die Zahlungen aus dem GVFG-Bundesprogramm als auch diejenigen aus dem EntflechtG laufen auf Grund der Föderalismusreform I nur noch bis einschließlich 2019. Der Koalitionsvertrag sieht eine verlässliche Anschlussfinanzierung für das Bundesprogramm nach dem GVFG vor. Bund und Länder haben am 24. September 2015 beschlossen, die Mittel des GVFG im Rahmen der Neuregelung der Bund-Länder Finanzbeziehungen ungekürzt über 2019 hinaus fortzuführen.

Darüber hinaus werden nach der geltenden Finanzplanung die Schieneninvestitionsmittel des Bundes in den nächsten Jahren weiter ansteigen. Damit soll die auch dem Schienenpersonennahverkehr dienende Schieneninfrastruktur verstärkt ausgebaut werden.

Die Bundesregierung unterstützt weiterhin die bundesweite Einführung des e-tickets sowie eines verbesserten Fahrgastinformationssystems, um die Attraktivität des ÖPNV zu steigern. Zur digitalen Vernetzung im öffentlichen Personenverkehr haben bislang drei Workshops zum Dialog- und Stakeholderprozess stattgefunden. Ein weiterer Fachworkshop findet im November 2015 statt.

Ferner werden im Rahmen der vom BMVI am 8. Juni 2015 veröffentlichten Förderrichtlinie Elektromobilität unter anderem Projekte zur Erarbeitung und Umsetzung kommunaler Elektromobilitätskonzepte auch unter dem Aspekt ÖPNV im Vordergrund gefördert.

5.7.2.2 Förderung alternativer Antriebe im ÖPNV

Die Maßnahmen zur klimafreundlichen Gestaltung des Personenverkehrs werden ergänzt durch die Fortsetzung der Unterstützung von Verkehrsbetrieben bei der Beschaffung von Bussen mit Hybridantrieb. Im Rahmen der veröffentlichten neuen Förderrichtlinie des BMUB (Laufzeit 2015 bis 2017) wird nun auch die Beschaffung extern aufladbarer Plug-In-Hybrid-Busse gefördert; erste Förderanträge wurden bereits bewilligt.

5.7.2.3 Stärkung des Rad- und Fußverkehrs

Hauptgegenstand der ebenfalls im Bereich der Maßnahmen zur klimafreundlichen Gestaltung des Personenverkehrs anzusiedelnden Maßnahme zur Stärkung des Rad- und Fußverkehrs ist die Weiterentwicklung und Verknüpfung des Radverkehrssystems mit anderen Verkehrsträgern durch investive und kommunikative Maßnahmen. Die Aufgabe des Bundes dabei ist es, die Rahmenbedingungen für die weitere Entwicklung des Radverkehrs zu schaffen. Er fördert den Radverkehr daher in seiner Zuständigkeit als Gesetzgeber. Im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans nimmt der Bund eine bedeutende Rolle als Moderator, Koordinator und Impulsgeber ein. Betriebswege an Bundeswasserstraßen können unter bestimmten Voraussetzungen auch für den Radverkehr tauglich ausgebaut werden.

Mit dem aktuellen Projektauftrag zum Nationalen Radverkehrsplan (NRVP) für das Förderjahr 2016 werden daher insbesondere Projektvorschläge und Projektideen mit Schwerpunkt „Elektromobilität“ und „Rad und Raum“ gesucht. Voraussichtlich im Frühjahr 2016 starten die neuen NRVP-Modellprojekte. Mit der Maßgabe der hälftigen finanziellen Beteiligung sowie der Übernahme der Verkehrssicherungspflicht durch Kommunen können außerdem Betriebswege an Bundeswasserstraßen radverkehrstauglich ausgebaut werden. Im Rahmen der Novellierung der Kommunalrichtlinie wird ebenfalls geprüft, ob die Förderung der Kommunen zur Stärkung des Radverkehrs weiter ausgeweitet werden kann. Außerdem werden voraussichtlich die Mittel für den Radwegebau an Bundesstraßen erhöht.

5.7.2.4 Förderung des betrieblichen Mobilitätsmanagements

Ziel des Beschlusses zur Förderung des betrieblichen Mobilitätsmanagements ist, Pendel- und Arbeitswege erheblich nachhaltiger zu gestalten. Die Erstellung entsprechender Konzepte soll daher über eine Förderrichtlinie von BMUB und BMVI unterstützt werden.

Das grundlegende Förderprogramm wird derzeit erarbeitet, so dass die Arbeiten zu einer Förderrichtlinie mit dem Ziel der Veröffentlichung im 1. Halbjahr 2016 kurzfristig beginnen können.

5.7.2.5 Kraftstoffsparendes Fahren (PKW/LKW)

Auch verbrauchsarme Fahrweisen sowohl für PKW als auch für LKW können durch unterschiedliche Maßnahmen unterstützt werden. Dazu zählen insbesondere:

- Förderung von Sprit-Spar-Trainings und
- Förder- und Investitionsprogramme für den Einbau von Verbrauchs- und Schaltpunktanzeigen sowie Tempobegrenzern bei LKW

Zur Umsetzung dieser Maßnahmen sollen Gespräche mit den jeweiligen Akteuren geführt werden (z. B. Automobilindustrie, Versicherungswirtschaft, Fahrlehrerverband, ADAC, VCD).

Derzeit befindet sich ein Vorhaben, im Rahmen dessen die verschiedenen Optionen in diesem Bereich (Förderung von Sprit-Spar-Trainings, Investitionsprogramme für den Einbau von Verbrauchs- und Schaltpunktanzeigen sowie Tempobegrenzern bei LKW) geprüft werden sollen in Vorbereitung. Erste Gespräche mit den genannten Stakeholdern haben ebenfalls bereits stattgefunden.

5.7.2.6 Carsharing-Gesetz

Zu den Maßnahmen zur klimafreundlichen Gestaltung des Personenverkehrs zählt auch die Unterstützung von Carsharing insbesondere in Ballungszentren. So beinhaltet auch der Koalitionsvertrag für die 18. Legislaturperiode den Auftrag, die Möglichkeit zur Bevorrechtigung des Carsharing zu schaffen. Konkret sollen die

Rechtsgrundlagen dafür geschaffen werden, dass für das Carsharing spezielle Parkflächen reserviert sowie Parkgebühren ermäßigt oder erlassen werden können.

5.7.3 Verstärkter Einsatz elektrischer Antriebe bei Kraftfahrzeugen

Aus Sicht der Bundesregierung ist es für eine mittel- und langfristig nachhaltige Reduzierung der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor von zentraler Bedeutung, die Elektrifizierung der Kraftfahrzeugantriebe im Personen- und Güterverkehr voranzutreiben. Daher werden derzeit in Betracht kommende Instrumente der Förderung intensiv geprüft.

5.7.3.1 Sonder-AfA für gewerblich genutzte Elektrofahrzeuge

Die Unterstützung der Einführung und eine zügige Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen hat für die Bundesregierung eine hohe Bedeutung. Daher werden derzeit alle in Betracht kommenden Instrumente der Förderung, darunter auch Sonderabschreibungen für gewerbliche Kunden (Sonder-AfA), intensiv geprüft.

Der Bundesrat hat am 10. Juli 2015 beschlossen, einen Gesetzesentwurf zur Einführung von Sonderabschreibungen für Elektrofahrzeuge in den Bundestag einzubringen (Bundesratsdrucksache 114/15). Die im Gesetzesentwurf enthaltenen Maßnahmen bedürfen hinsichtlich ihres Wirkungsumfangs, ihrer Reichweite sowie ihrer technischen Ausgestaltung einer vertieften Prüfung durch die Bundesregierung.

5.7.3.2 Ladestationen

Ein wesentlicher Beitrag zur Förderung des Ausbaus elektrischer Antriebe soll nach Beschluss der Bundesregierung auch durch die Schaffung grundlegender Infrastrukturen hierfür (Ladestationen) erbracht werden.

Die Ladesäulenverordnung schafft verbindliche Steckerstandards für die Ladeinfrastruktur zur Elektromobilität. Sie tritt nach der Bundesratsbefassung voraussichtlich 2016 in Kraft.

Zudem sollen im Strommarktgesetz Ladeinfrastrukturbetreiber den Letztverbrauchern gleichgestellt werden. Dadurch wird Rechtsklarheit in Bezug auf die energiewirtschaftlichen Pflichten der Betreiber erzielt.

Im Forschungsprojekt „SLAM - Schnellladenetz für Achsen und Metropolen“ des BMWi werden bis zu 600 weitere Schnellladepunkte aufgebaut. Der Aufbau soll in den Jahren 2015 bis 2017 erfolgen, 67 Säulen bestehen bereits.

Das Forschungsprojekt beinhaltet ebenfalls die Erstellung und wissenschaftliche Untersuchung von Standort- und Betreibermodellen für Schnellladepunkte, die Entwicklung eines Golden Test Device, sowie die Entwicklung eines standardisierten Bezahl- und Abrechnungssystems.

Des Weiteren soll der Aufbau der Schnellladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge auf den Bundesautobahnen durch Ausrüstung von ca. 400 Rastanlagen möglichst bis zum Jahr 2017 erfolgen. Die ersten drei Schnellladesäulen wurden auf der Autobahnraststätte Köschinger Forst an der A 9 im September 2015 in Betrieb genommen.

5.7.3.3 Feldversuch zur Erprobung elektrischer Antriebe bei schweren Nutzfahrzeugen

Das Einsatzspektrum elektrischer Antriebe bei schweren Nutzfahrzeugen ist bisher aufgrund der begrenzten Leistungsfähigkeit der Batterien und der damit verbundenen reduzierten Reichweite der Fahrzeuge sehr eingeschränkt. Durch die Kombination schnellladefähiger Batterien und Oberleitungsabschnitten zum Nachladen der Batterien während der Fahrt kann das Einsatzspektrum elektrischer Antriebe erheblich erweitert werden. Im Rahmen des Feldversuchs soll diese Kombination aus batterieelektrisch angetriebenen LKW und einem Oberleitungsabschnitt unter realen Bedingungen erprobt werden. Die Aufforderung zur Einreichung von Projektskizzen erfolgt im Rahmen der Förderbekanntmachung zum BMUB-Förderprogramm „Erneuerbar Mobil“, die noch im Jahr 2015 veröffentlicht werden soll.

Die Bewertung der Projektskizzen und die Aufforderung zur Antragstellung werden voraussichtlich im Jahr 2016 stattfinden.

5.7.3.4 Beschaffungsaktion Elektrofahrzeuge – Informationskampagne

Neben den bereits genannten Maßnahmen zur verstärkten Nutzung elektrischer Antriebe ist es aus Sicht der Bundesregierung gerade zur Erhöhung der Akzeptanz notwendig, dass die öffentliche Hand auch hier ihrer Vorbildfunktion gerecht wird.

Um diesem Anspruch Rechnung zu tragen, wird die Bundesregierung zunächst eine Informationskampagne gemeinsam mit den Ländern starten mit dem Ziel, den Anteil von Fahrzeugen mit elektrischen Antrieben in den Fahrzeugflotten der öffentlichen Hand zu erhöhen.

Dazu hat bereits 2015 ein „Beschaffungstag“ der gemeinsamen Geschäftsstelle Elektromobilität stattgefunden. Weitere Aktivitäten werden im Rahmen der Allianz für Nachhaltige Beschaffung und dem „Schaufenster Elektromobilität“ stattfinden, diese befinden sich in Vorbereitung.

Ziel ist, zu Beginn des Jahres 2016, ein Informationspaket zur Beschaffung von Elektrofahrzeugen der Allianz für nachhaltige Beschaffung zu versenden. Darüber hinaus wird ebenfalls geprüft, inwieweit für Beschaffung bei Bund und Ländern finanzielle Unterstützung gewährt werden kann.

5.7.4 Übergreifende Maßnahmen im Verkehrsbereich

5.7.4.1 Mobilität der Bundesverwaltung

Mobilitätsmanagement ist ein Ansatz zur Beeinflussung der Verkehrsnachfrage innerhalb der Bundesverwaltung mit dem Ziel, den Verkehr effizienter, umwelt- und sozialverträglicher und damit nachhaltiger zu gestalten. Dies kann erreicht werden durch „weiche“ Maßnahmen wie Information, Kommunikation, Motivation, Koordination und Service oder durch finanzielle Anreize.]

Ziel ist es, ein Mobilitätsmanagement in der Bundesverwaltung einzuführen und zu etablieren sowie ein standardisiertes und zertifiziertes Verfahren zur Planung, Durchführung, Umsetzung und Evaluation von Mobilitätsmanagementmaßnahmen zu entwickeln.

Neben Umweltentlastungen könnten Behörden Kosten sparen, z. B. durch energieeffiziente Fahrzeuge, umweltverträgliche Mobilität bei den täglichen Arbeitswegen der Beschäftigten und insbesondere bei den Dienstreisen. Zu den konkreten Maßnahmen in der Bundesverwaltung wird auf das Maßnahmenprogramm des Staatssekretärsausschuss für nachhaltige Entwicklung vom 30. März 2015 verwiesen.

Im Mittelpunkt der Aktivitäten stehen finanzielle Anreize zur klimafreundlichen Mobilität. Geprüft wird, ob stärkere Anreize für die Nutzung des Umweltverbundes geschaffen werden können. Zudem sollen die Voraussetzungen für Videokonferenzen verbessert, das mobile Arbeiten und Jobticket-Angebote ausgebaut und die Nutzung von Dienstfahrrädern unterstützt werden. Ein Vorhaben wird die Umsetzung eines Maßnahmenpakets vorbereiten, die Vergabe ist in Vorbereitung.

5.7.4.2 Verlängerung der Steuerbegünstigung für Erdgas- und Flüssiggasfahrzeuge über 2018 hinaus

Im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 wurde die Verlängerung der Förderung von Erdgas und Flüssiggas als Kraftstoff aus dem Koalitionsvertrag und der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung erneut aufgegriffen.

Die Förderung von Erd- und Flüssiggas als Kraftstoff über das Jahr 2018 hinaus war bereits Gegenstand der Mitte Jahres 2013 beschlossenen Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie. Darin hatte die damalige Bundesregierung u. a. angekündigt, sie werde prüfen, ob – und ggf. unter welchen Voraussetzungen – eine konditionierte Verlängerung der Energiesteuerermäßigung angezeigt ist. Inzwischen hat der Deutsche Bundestag in seiner 115. Sitzung am 2. Juli 2015 den Antrag der Fraktionen der CDU/CSU und SPD auf Bundestagsdrucksache 18/5378 mit dem Titel „Energiesteuerermäßigung für Erd- und Flüssiggas über 2018 hinaus verlängern“ mehrheitlich angenommen. Der Deutsche Bundestag hat damit ein wichtiges Signal an Unternehmen und Verbraucher gesendet, dass er die Technologie des Gasantriebs als einen wichtigen Bestandteil der Energiewende im Verkehrssektor anerkennt.

Dieser Fraktionsantrag gibt auch die nächsten Schritte vor. Dem Deutschen Bundestag sind bis zum 15. Dezember 2015 die Ergebnisse des vom Bundesministerium der Finanzen vergebenen Forschungsvorhabens zur Entwicklung der Energiesteuereinnahmen im Kraftstoffsektor sowie zu Überlegungen über steuerliche und andere Fördermaßnahmen von Erd- und Flüssiggaskraftstoffen, und spätestens im Frühjahr 2016 ein Gesetzesvorschlag der Bundesregierung vorzulegen.

Das Gutachten soll auch die Kosten einer Verlängerung der Energiesteuerermäßigung für Erdgas- und Flüssiggaskraftstoff darstellen. Zur Sicherstellung der Gegenfinanzierung, die nur auf Basis einer realistischen Schätzung der finanziellen Auswirkungen einer Verlängerung der Steuervergünstigung erfolgen kann, ist auf eine präzise Analyse zu achten. Ausgehend hiervon soll das Gutachten auch Vorschläge für eine sachgerechte

Ausgestaltung einer degressiven Staffelung der Steuerermäßigungen, gegebenenfalls nach Autogas und Erdgas differenzierend, enthalten.

5.7.5 Klimaschutzmaßnahmen im Luftverkehr

5.7.5.1 Single European Sky

Als Reaktion auf die 1993 erfolgte Liberalisierung des Luftverkehrsmarktes und den erwarteten weiterhin steigenden Flugverkehrszahlen erfolgte 2004 die Implementierung des Single European Sky Programms.

Die Schaffung eines einheitlichen und harmonisierten Europäischen Luftraumes soll den Luftverkehr auch mit Blick auf die Effizienz verbessern. Die angestrebten ambitionierten technologischen Veränderungen wurden mit dem SESAR 1 Programms analysiert, nun soll mit SESAR 2020 ein völlig neues Europäisches Flugverkehrsmanagementsystem entwickelt werden. Die Finanzierung wird gegenwärtig auf EU-Ebene eruiert. Die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) entwickelt derzeit eine globale marktbasierende Maßnahme zur Begrenzung der CO₂-Emissionen des internationalen Luftverkehrs, die bis 2016 beschlossen und bis 2020 in Kraft treten soll. Ferner arbeitet die ICAO an einem CO₂-Standard für Luftfahrzeuge.

5.7.6 Unterstützung von Klimaschutz im internationalen Seeverkehr

Zwar können nach wie vor Klimaschutzmaßnahmen im internationalen Seeverkehr nicht auf das nationale Minderungsziel angerechnet werden. Um jedoch die Rolle, des Seeverkehrs für den internationalen Klimaschutz zu unterstreichen, hat die Bundesregierung in diesem Bereich ebenfalls zwei Maßnahmen in das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 aufgenommen.

5.7.6.1 Erfassung und Berichterstattung

Ein Kernelement der Maßnahme ist die Begleitung der Einführung des EU-Systems zur Erfassung und Berichterstattung von CO₂-Emissionen aus dem Seeverkehr (Monitoring, Reporting, Verification) und die Unterstützung der Einführung einer CO₂-Reduktionsmaßnahme auf Ebene der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO).

Die Verordnung zur Erfassung und Berichterstattung ist Mitte 2015 bereits in Kraft getreten und soll nun auf europäischer Ebene umgesetzt werden.

5.7.6.2 Kraftstoffalternativen und LNG

Ferner sollen u. a. durch Förderung der Erstausrüstung oder Nachrüstung von Seeschiffen, die Nachfrage zur Verwendung von LNG gesteigert und klimaschonendere Kraftstoffalternativen unterstützt werden. Einzelne Projekte wurden identifiziert und werden derzeit evaluiert. Parallel soll eine Förderrichtlinie erarbeitet werden, so dass ab dem Jahr 2016 eine Förderung auf Basis dieser Richtlinie erfolgen kann.

5.7.7 Weitere Maßnahmen im Bereich Verkehr

Ein weiteres zentrales Element, die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor zu reduzieren ist, die Weiterentwicklung des europäischen Rahmens voranzutreiben. So wurde durch die Verordnungen (EU) 333/2014 und (EU) 427/2014 neue durchschnittliche Flottenzielwerte für PKW und leichte Nutzfahrzeuge festgelegt. Dies hat zur Folge, dass die Grenzwerte in Höhe von 95 gCO₂/km (PKW) ab 2021 und 147 gCO₂/km (leichte Nutzfahrzeuge) ab 2020 von der jeweiligen EU Neuwagenflotte eingehalten werden müssen. Aus den EU Zielen leiten sich Zielwerte für die einzelnen Hersteller ab. Werden diese Zielwerte überschritten, drohen empfindliche Strafzahlungen.

5.8 Minderung von nicht-energiebedingten Emissionen in der Industrie und im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD)

Nachfolgend werden die Maßnahmen und der jeweilige Umsetzungsstand der mit dem Aktionsprogramm 2020 durch die Bundesregierung beschlossenen Maßnahmen zur Minderung nicht energiebedingter Treibhausgasemissionen in den Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) erläutert.

Effizienzmaßnahmen zur Reduktion energiebedingter Emissionen in diesen Sektoren werden hingegen im Abschnitt 5.5 zum Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz behandelt.

5.8.1 Stärkung von Abfallvermeidung, des Recyclings sowie der Wiederverwendung

Abfallvermeidung und Recycling bilden zentrale Strategien zur Ressourcenschonung, zugleich wird damit auch ein Beitrag zur Minderung von Treibhausgas-Emissionen geleistet.

Dabei ist zunächst vorgesehen, Recycling durch Erarbeitung eines Wertstoffgesetzes und die Novellierung der Gewerbeabfallverordnung sowie durch forcierten Ersatz von Primär- durch Sekundärmaterialien zu stärken. Darüber hinaus sollen im Rahmen des nationalen Abfallvermeidungsprogramms Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet werden.

Die im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 angekündigte Novellierung der Gewerbeabfallverordnung soll planmäßig in 2016 in Kraft treten. Das Wertstoffgesetz wird derzeit vom federführenden Bundesumweltministerium erarbeitet. Zur Vorbereitung der Umsetzung des Abfallvermeidungsprogrammes wurden mehrere Themendialoge mit Stakeholdern im Rahmen eines UFOPLAN-Vorhabens durchgeführt.

Jenseits der vorgenannten ordnungsrechtlicher Ansätze sollen sowohl für Endverbraucher als auch für Hersteller Ansätze zur Erhöhung der Nutzungsintensität (z. B. durch technische Langlebigkeit, Wiederverwendung und Ermöglichung der Wiederverwendung, gemeinschaftliche Nutzung von Produkten) vorangetrieben werden. Dabei ist auch an die Unterstützung von gesellschaftlichen Initiativen bei der Entwicklung alternativer bzw. gemeinschaftlicher Nutzungsformen von Produkten gedacht.

5.8.2 Reduktion von F-Gas-Emissionen

Neben CO₂ tragen auch weitere Gase erheblich zum Klimawandel bei, daher ist auch die weitere Reduktion der Emissionen von fluorierten Treibhausgasen wichtiger Bestandteil dieses Aktionsprogramms, deren Treibhausgas(Schad)potenzial um ein Vielfaches über dem von CO₂-liegt.

5.8.2.1 Umsetzung EU-F-Gase-VO und vorbereitende/flankierende Maßnahmen

Auf EU-Ebene wurde mit der EU-F-Gase-Verordnung (Nr. 517/2014) ein wichtiger Schritt gegangen, um die Emissionen dieser Gase weiter zu reduzieren. Die Verordnung greift jedoch im Wesentlichen erst im Zeitraum nach 2020. Um bis 2020 zusätzliche Wirkungen zu erzielen, sind daher weitere Maßnahmen erforderlich.

Die Umsetzung der Maßnahmen umfasst vorbereitende und flankierende Maßnahmen zur wirkungsvollen und vorfristigen Umsetzung der EU-F-Gase-Verordnung. Dabei sollen vor allem technologische Entwicklungen und planerische Entscheidungen gestärkt werden, die Lock-in-Effekte vermeiden. Dies beinhaltet insbesondere die Erstellung von fachlichen Grundlagen (z. B. Studien, Fachpublikationen) zu den Einsatzbereichen natürlicher Kältemittel, eine entsprechende Stärkung der fachlichen Beratung von Planern, Investoren und Betreibern durch Fachfirmen sowie der Aus- und Fortbildung des Fachpersonals.

Im Jahr 2015 konnten bereits wesentliche Grundlagen erarbeitet werden, etwa zu den Einsatzbereichen brennbarer Kältemittel, so dass voraussichtlich noch im Jahr 2016 Programme zur Umsetzung in die Praxis (z. B. Schulungen, Beratungsstellen) etabliert werden können.

5.8.2.2 Verstetigung und Anpassung des Förderprogramms gewerbliche Kälte- und Klimaanlagen

Darüber hinaus wurde ebenfalls bereits im Jahr 2015 eine Novellierung des im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative bestehenden Förderprogramms für Maßnahmen an Kälte- und Klimaanlagen eingeleitet. In einem ersten Schritt wurde der Adressatenkreis erweitert: neben Unternehmen können nun vor allem auch Kommunen, Kirchen und gemeinnützige Organisationen eine Förderung beantragen. Beratungsmaßnahmen durch einen Sachkundigen waren bereits förderfähig. Diese „kleine Novelle“ ist zum 1. Oktober 2015 in Kraft getreten.

Seit 1. September 2015 wird eine „große Novelle“ der Richtlinie erarbeitet, die im Laufe des Jahres 2016 umgesetzt werden soll. Diese umfasst im Wesentlichen

- eine Verstetigung des Förderprogramms sowie eine regelmäßige Anpassung der Förderbedingungen,
- eine Prüfung der Mittelaufstockung,
- eine Einführung einer Beratungskomponente zum Abbau von Hemmnissen bei der Nutzung von Anlagen mit natürlichen Kältemitteln und
- eine Ausweitung auf klimafreundliche mobile Kälte- und Klimaanlagen.

5.8.3 Stärkung der Ressourceneffizienz

Ressourcenschonende Technologien und Praktiken können in erheblichem Umfang Umweltbelastungen und auch Treibhausgasemissionen vermeiden.

Die Umsetzung der Maßnahme Stärkung der Ressourceneffizienz beinhaltet eine erneute Beauftragung des VDI Zentrums für Ressourceneffizienz (VDI ZRE) bis zum Jahr 2019 mit Fortführung und weiterem Ausbau insbesondere der Bereitstellung von Informationen für KMU zur Stärkung der Diffusion von Wissen ressourceneffizienter Technologien und Verfahren, den Ausbau und die Verstetigung von Ressourceneffizienznetzwerken sowie eine Verstetigung und mögliche Ausweitung und Aufstockung bestehender Forschungsprogramme mit Bezug zur Ressourceneffizienz.

Die vorhandene Projektidee zum Ausbau und der Verstetigung von Ressourceneffizienznetzwerken wird derzeit konkretisiert, deren Umsetzung ist für Mitte 2016 vorgesehen.

5.9 Abfall- und Kreislaufwirtschaft und übrige Emissionen

5.9.1 Minderung der Methanemissionen aus Deponien durch Belüftung

Durch die Belüftung stillgelegter Hausmülldeponien werden biologisch abbaubare Abfallbestandteile mikrobiell oxidiert. Der biogene Kohlenstoff im Abfall wird unter den aeroben Verhältnissen – nicht wie beim anaeroben Abbau in Methan – sondern in Kohlendioxid biogenen Ursprungs und damit treibhausgasneutral umgewandelt. Dies führt zu einer entsprechenden Reduzierung des Methanbildungspotenzials einer Deponie. Bereits vor Verabschiedung des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 hat die Bundesregierung die Deponiebelüftung gefördert. Aufgrund der positiven Erfahrungen hat die Bundesregierung im Dezember 2014 beschlossen, die Maßnahme nicht nur weiter zu betreiben, sondern diese auch auf größere und insbesondere mehr Deponien auszuweiten. Die Kommunalrichtlinie wurde in dem Sinne überarbeitet, so dass ab dem dritten Quartal 2015 Anträge zur Förderung gestellt werden können

5.10 Landwirtschaft

Die seitens der Bundesregierung beschlossenen Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft betreffen, vorrangig nicht-CO₂, sondern andere Treibhausgase, wie Lachgas (N₂O).

5.10.1 Novelle der Düngeverordnung

Der Einsatz von Stickstoffdüngern in der Landwirtschaft ist mit direkten N₂O-Emissionen aus den gedüngten Böden und indirekten N₂O-Emissionen als Folge des Austrags reaktiver Stickstoffverbindungen (hauptsächlich Ammoniak) aus nicht landwirtschaftlich genutzten Böden verbunden. Darüber hinaus werden bei dessen Produktion aufgrund der hierfür erforderlichen Energie und dem Transport Treibhausgase freigesetzt. Diese werden jedoch nicht im Bereich der Landwirtschaft bilanziert.

Die Novelle der Düngeverordnung (DüV) zielt auf eine Verbesserung der Stickstoffverwertung und die Reduzierung von Stickstoffüberschüssen ab und trägt dadurch zur Minderung der N₂O-Emissionen bei. Hierdurch wird auch ein erheblicher Beitrag zum in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung formulierten Ziel, den Stickstoffüberschuss auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und im Stall auf 80 kg N/ha zu reduzieren, geleistet.

Der Verordnungsentwurf für die Novelle der Düngeverordnung befindet sich in der Schlussphase der Ressortabstimmung. Anschließend sind die Notifizierung bei der EU-Kommission und die Durchführung der Strategischen Umweltprüfung vorgesehen.

5.10.2 Erhöhung des Flächenanteils des ökologischen Landbaus

Laut der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung soll der Flächenanteil des ökologischen Landbaus an der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Zukunft 20 Prozent betragen. Der Hauptfaktor zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen im ökologischen Landbau liegt in der Einsparung von Mineraldüngern, der im ökologischen Landbau nicht eingesetzt wird. Die mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz durch die Bundesregierung beschlossene Maßnahme zielt auf eine verstetigte Schwerpunktsetzung bei der Ausgestaltung der Förderung des ökologischen Landbaus auf Länderebene innerhalb des Rahmenplans der Gemeinschaftsaufgabe der Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) sowie in der Durchfüh-

zung des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) ab.

Bereits im Jahr 2014 erfolgte hierfür der Beschluss des Planungsausschusses für Agrarstruktur und Küstenschutz (PLANAK) zur Anhebung der Zahlungen für den Ökolandbau (Förderbereich 4, Markt- und Standortangepasste Landbewirtschaftung im GAK-Rahmenplan 2015 bis 2018).

Dabei wurden, ausgehend vom Prämienniveau 2013 die Flächenprämien um bis zu 24 Prozent angehoben.

Daneben ist das BÖLN eine bestehende Maßnahme zur Unterstützung des Ökolandbaus und weiterer Formen nachhaltiger Landwirtschaft mit folgenden Schwerpunkten:

- Forschungsbedarf identifizieren, Forschungsprojekte initiieren und betreuen, erarbeitetes Wissen zielgruppengerecht aufbereiten,
- Angebot und Nachfrage von ökologisch und nachhaltig erzeugten Produkten mit Weiterbildungs- bzw. Informationsangeboten und Wettbewerben unterstützen und stärken und
- Informationsangebote und Messeauftritte der Branche zum Ökolandbau und zu anderen Formen nachhaltiger Landwirtschaft unterstützen.

Um dem Ökolandbau in Deutschland zusätzliche Wachstumsimpulse zu verschaffen, wird derzeit eine Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau erarbeitet.

5.11 Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

CO₂-Emissionen aus landwirtschaftlichen Böden und CO₂-Senken werden nicht in die Bewertung zur Erreichung des nationalen und europäischen Klimaschutzziels einbezogen. Es bestehen Potenziale, in diesem Sektor die Freisetzung von Treibhausgasen zu reduzieren. Darüber hat der Europäische Rat im Dezember 2014 beschlossen, dass künftig auch die Emissionen dieses Sektors in die Formulierung der Klimaschutzziele mit einbezogen werden.

5.11.1 Erhaltung von Dauergrünland

Beim Umbruch von Dauergrünland geht organische Bodensubstanz in Form von CO₂-Emissionen verloren. Im Übrigen wird bei verstärkter Mineralisation der organischen Bodensubstanz Stickstoff und, damit verbunden, N₂O freigesetzt. Ferner setzt der Umbruch von Dauergrünland sehr viel mehr und schneller Treibhausgase frei, als bei Neuschaffung von Grünland wieder gebunden werden kann. Aus diesem Grund hat die Bundesregierung beschlossen, sich gemeinsam mit den Ländern für die Erhaltung von Dauergrünland durch Umsetzung der Beschlüsse der Gemeinsamen Agrarpolitik und durch Schwerpunktsetzung bei der Ausgestaltung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen auf Länderebene einzusetzen.

Ab dem Jahr 2015 wird die Dauergrünlanderhaltung im Rahmen der neuen Agrarpolitik der EU über das sogenannte Greening geregelt (Verordnung (EU) Nr. 1307/2013). Die EU-Mitgliedstaaten sollen gewährleisten, dass der Dauergrünlandanteil um nicht mehr als 5 Prozent zurückgeht. Mit der nationalen Umsetzung durch das Direktzahlungen-Durchführungsgesetz und die Direktzahlungen-Durchführungsverordnung wurden die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen, dass am 1. Januar 2015 in FFH-Gebieten gelegenes Dauergrünland einem Umwandlungs- und Pflugverbot unterliegt. Dauergrünland außerhalb von FFH-Gebieten, das vor dem Jahr 2015 entstanden ist, darf im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens grundsätzlich nur dann umgebrochen werden, wenn dem nicht andere Rechtsvorschriften entgegenstehen und eine Ersatzfläche mit Neueinsaat von Dauergrünland angelegt wird.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, an freiwilligen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen teilzunehmen, die grundsätzlich einen Beitrag zur Dauergrünlanderhaltung leisten. Vertragsabschlüsse sind kontinuierlich für die Dauer der EU-Förderperiode 2014 bis 2020 möglich. Der PLANAK-Beschluss vom August vergangenen Jahres sieht daher eine Anhebung der Zahlungen für besonders nachhaltige Verfahren auf Dauergrünland vor (Förderbereich 4, Markt- und Standortangepasste Landbewirtschaftung im GAK-Rahmenplan 2015 bis 2018, Agrar- und Klimamaßnahmen), mit den Schwerpunkten:

- Extensive Nutzung des Dauergrünlandes und
- Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen
- Extensive Bewirtschaftung zur Erhaltung pflanzengenetischer wertvoller Grünlandvegetation

Für Genehmigungen und Kontrollen zur Grünlanderhaltung sowie die Umsetzung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen sind die Länder zuständig.

Zurzeit wird eine Nationale Grünlandstrategie im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft erarbeitet.

5.11.2 Schutz von Moorböden

Durch die Erhöhung des Wasserstandes können Treibhausgasemissionen aus drainierten Moorflächen verringert, damit die Kohlenstoffspeicherfunktion von Mooren bei nahezu vollständiger Vernässung wieder hergestellt und zusätzlich erhebliche positive Effekte für den Wasserhaushalt und die Biodiversität erzielt werden.

Aus diesem Grund hat es sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, gemeinsam mit den Ländern, eine Vereinbarung auf Grundlage des Positionspapiers der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) vom November 2012 zu beschließen.

Die Zuständigkeit für die Umsetzung von Moorschutzprogrammen liegt bei den Ländern. Maßnahmen, die über die Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) umgesetzt werden, werden von Bund und Ländern kofinanziert und können den Moorschutz unterstützen.

Bisher betrug zum Beispiel die Förderung der dauerhaften Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland bis zu 644 Euro/ha. Ab dem Jahr 2015 wurde die Förderung deutlich auf bis zu 1.690 Euro/ha erhöht. Bei der Verwendung besonders umweltfreundlicher und standortgeeigneter Saatgutmischungen kann die Förderung bis zu 2.210 Euro/ha betragen.

Damit besteht nun ein wesentlicher Anreiz, um die Emissionen aus der Nutzung von organischen Böden zu verringern.

Weitere besonders nachhaltige Verfahren auf Dauergrünland werden unter der Maßnahmengruppe D genannt und können zu einer extensiven, moorschonenden Nutzung beitragen. Dazu zählen:

- Verzicht auf Bodenbearbeitung
- Verzicht auf mineralischen Stickstoffdünger
- Geringe Viehbestandsdichte
- Verschiebung des frühesten Weidegangs um 2 Wochen
- Verschiebung des Zeitpunkts der Pflegemaßnahmen um 4 Wochen.

Vor allem durch die beiden letztgenannten Förderpunkte kann ein höherer Grundwasserstand in den Frühjahrsmonaten gewährleistet werden.

Über den Waldklimafonds werden darüber hinaus modellhafte Vorhaben zum Schutz, Erhalt und der Renaturierung von Mooren im Wald gefördert.

5.12 Vorbildfunktion des Bundes

5.12.1 Öffentliche Beschaffung: Stärkung der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung und der Allianz für nachhaltige Beschaffung

Unter dem Vorsitz der Bundesregierung arbeiten Bund, Länder und Kommunen seit 2010 in der „Allianz für nachhaltige Beschaffung“ zusammen. Sie dient dem Erfahrungsaustausch und soll dazu beitragen, den Anteil nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen beim Einkauf der öffentlichen Hand deutlich zu erhöhen. Über die Ergebnisse der „Allianz für nachhaltige Beschaffung“ wird regelmäßig in Fortschrittsberichten informiert.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Sondersitzung der Staatssekretäre am 21. Oktober 2011 sowie der Sitzung des Staatssekretärsausschusses für nachhaltige Entwicklung am 31. Oktober 2011 wurde die Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung (KNB) eingerichtet. Aufgabe und Ziel der KNB ist die Information und Beratung von Beschaffungsstellen des Bundes, der Ländern und der Kommunen zu Fragen der nachhaltigen Beschaffung.

Die KNB betreibt eine webbasierte Informationsplattform mit Arbeitshilfen für Beschaffungsstellen. Sie arbeitet darüber hinaus in diversen Gremien mit und bietet Schulungen zur nachhaltigen Beschaffung an.

5.12.2 Maßnahmenprogramm „Nachhaltigkeit“ der Bundesregierung

Das Maßnahmenprogramm „Nachhaltigkeit“ hat zum Ziel, die Bundesverwaltung nachhaltiger auszurichten. Es gilt für alle Behörden und Einrichtungen der unmittelbaren Bundesverwaltung.

Mit Beschluss des Staatssekretärsausschusses für nachhaltige Entwicklung vom 30. März 2015 wurde das Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit aus dem Jahr 2010 weiterentwickelt. Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Bundesverwaltung trägt die Bundesregierung mit Maßnahmen im Bereich der Bundesliegenschaften, durch Einführung von Energie- und Umweltmanagementsystemen sowie durch Maßnahmen zu nachhaltiger Beschaffung und Mobilität aktiv zum Klimaschutz bei. Zur Darstellung der Fortschritte sollen die CO₂-Emissionen für Bundesliegenschaften und Mobilität systematisch erhoben und Änderungen gegenüber dem Vorjahr erläutert werden; Ein erster Monitoringbericht zum Maßnahmenprogramm soll 2016 veröffentlicht werden.

5.12.3 Klimaschädliche Subventionen

Das Bundeskabinett hat am 28. Januar 2015 die Subventionspolitischen Leitlinien um ein Bekenntnis zur Nachhaltigkeitsprüfung sowie zur verstärkten Evaluierung von Subventionen ergänzt. Die Nachhaltigkeitsprüfung, die im Rahmen des Subventionsberichts der Bundesregierung vorgenommen wird, orientiert sich grundsätzlich an den Zielen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und konzentriert sich hierbei auf die Prüfung langfristiger ökonomischer, ökologischer und sozialer Wirkungen von Subventionen. Hierbei werden gemäß dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 auch Klimaschutzaspekte berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Prüfung wurden erstmals im am 26. August 2015 im Bundeskabinett verabschiedeten 25. Subventionsbericht dokumentiert. Im Hinblick auf den Beschluss der Bundesregierung zur Klimapolitik vom 3. Dezember 2014, ist bei der Fortführung der Maßnahmen eine besondere Aufmerksamkeit auf die Belange der Nachhaltigkeit zu legen. Der Subventionsbericht der Bundesregierung erscheint alle zwei Jahre.

5.12.4 Erstellung energetischer Sanierungsfahrpläne für die öffentliche Hand

Die Energetische Sanierung öffentlicher Liegenschaften soll nach den Beschlüssen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 verstärkt in Angriff genommen werden. Nicht nur, dass hieraus eine Signalwirkung aufgrund der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand in den Bereich privat genutzter Gebäude gegeben wird, auch kann sie die Akzeptanz und die Verbreitung von Sanierungsmaßnahmen im Bereich der Nichtwohngebäuden deutlich erhöhen.

Für den Bereich des Bundes wird derzeit der Entwurf eines energetischen Sanierungsfahrplans Bundesliegenschaften (ESB) innerhalb der Bundesregierung abgestimmt. Er sieht vor, Liegenschaftsenergiekonzepte (LEK) für alle Liegenschaften zu erstellen, die im Rahmen der konzeptionellen Vorarbeiten zum ESB als sanierungsbedürftig identifiziert wurden. Auf Basis der LEK werden dann in den kommenden Jahren konkrete energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Neben den Bundesliegenschaften sollen auch Sanierungsfahrpläne für die Liegenschaften der Länder und Kommunen erarbeitet werden. Grundsätzlich sollen sich diese am energetischen Sanierungsfahrplan für die Bundesliegenschaften orientieren, soweit eine Übertragbarkeit möglich ist. Der Bund wird hier die Länder und Kommunen auf Basis der Erfahrung bei der Erstellung des Sanierungsfahrplans für Bundesliegenschaften unterstützen. Dies wird jedoch frühestens nach Erstellung des Konzeptes auf Bundesebene – demnach frühestens im Jahr 2016 möglich sein.

5.12.5 Umsetzung von Nachhaltigkeits-Bewertungssystemen neben dem Bund auch bei Ländern und Kommunen

Die Bundesbauverwaltungen in den Ländern sind mit Erlass vom 5. Juli 2013 verpflichtet, die Gebäudezertifizierungen nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen des Bundes (BNB), die bislang vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) durchgeführt wurden, in eigener Verantwortung ab dem 1. Januar 2015 zu organisieren. In den Ländern wurden dazu die notwendigen organisatorischen Maßnahmen getroffen und Aufgaben von Konformitätsprüfungsstellen in den Fachaufsicht führenden Ebenen angesiedelt. Regelmäßige Anwendertreffen der Konformitätsprüfungsstellen sollen eine bundeseinheitliche Verfahrensweise bei der weiteren Umsetzung des Leitfadens Nachhaltiges Bauen sicherstellen. Das erste Treffen wurde im Oktober 2015 unter Leitung des BBSR durchgeführt.

Daneben werden mit Ländern und Kommunen gemeinsame Veranstaltungen zur Umsetzung von Bewertungssystemen geplant. Eine Veranstaltung wurde im September 2015 in Köln durchgeführt. Über den „Runden Tisch Nachhaltiges Bauen“ beim BMUB werden Länder und kommunale Stellen in den politischen und fachlichen Umsetzungsprozess regelmäßig einbezogen.

5.13 Forschung und Entwicklung

Auch in Zukunft sind weitere Impulse aus der Wissenschaft notwendig, nicht nur um aktiv und durch geeignete Maßnahmen Deutschland fit für eine kohlenstofffreie Gesellschaft zu machen, sondern auch Wege aufzuzeigen, mit denen wir in der Lage sein werden, die Folgen des Klimawandels zu erkennen und mit diesem besser umzugehen.

Daher hat die Bundesregierung in dem Beschluss zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 auch verankert, die Forschung in den Bereichen

- Forschung für die Energiewende,
- Vorsorgeforschung zum Klimawandel,
- Sozialökologische Forschung und
- Angewandte Forschung im Städte- und Baubereich

nochmals deutlich zu stärken.

5.13.1 Forschung für die Energiewende

Innovative Energietechnologien und Konzepte sind wesentliche Voraussetzung zum Gelingen der Energiewende. Daher ist die Energieforschung ein strategisches Instrument der Energiepolitik. Grundlage für die staatliche Forschungsförderung ist das 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung. Es ist an der Energiewende ausgerichtet und transdisziplinär angelegt, um der Komplexität des ambitionierten Zukunftsprojekts Rechnung zu tragen. Eine Vielzahl von abgestimmten Maßnahmen decken sowohl Langfristaspunkte der Grundlagenforschung als auch die anwendungsnahe Energieforschung ab:

- Energiewende-Plattform „Forschung und Innovation“, als beratendes Gremium für die Gestaltung und Weiterentwicklung der Programmatik des Energieforschungsprogramms (laufend).
- Aktivitäten im Rahmen des Forschungsforums Energiewende wie z. B. die Förderung von sog. Kopernikus-Projekten mit dem Ziel, benötigte Technologien und Systeme für die Umsetzung der Energiewende bis zur großtechnischen Anwendung zu entwickeln.
- Die ressortübergreifende Förderinitiativen „Zukunftsfähige Stromnetze“ und „Energiespeicher“ zur Weiterentwicklung von Netzinfrastrukturen und Speicherelementen im Energiesystem.
- Die Materialforschung für die Energiewende, um die notwendigen Durchbrüche für die Entwicklung neuer Werkstoffe zu ermöglichen.“

Dabei liefert die anwendungsorientierte Grundlagenforschung laufende Beiträge zur Entwicklung innovativer Technologien und zu einer gesellschaftsverträglichen Transformation des Energiesystems. Die anwendungsnahe Energieforschung betrachtet Technologien und Konzepte entlang der gesamten Energiekette von der Umwandlung über den Transport und die Verteilung bis hin zum effizienten Energieeinsatz in verschiedenen Branchen, u. a. im Gebäude- und Industriesektor. Mit den neuen Forschungsnetzwerken zu ausgewählten Themen (bisher: Gebäudeeffizienz, Netze, Systemanalyse) werden der Austausch der Akteure und die Beschleunigung des Ergebnistransfer in die Praxis forciert.

Die Kopernikus-Projekte bilden zudem ein neues Format, um Themen und Ergebnisse der Grundlagenforschung wesentlich gezielter zusammen mit der Industrie in die großtechnische Anwendung zu bringen und unter Einbindung aller gesellschaftlichen Gruppen umzusetzen.

Daher wurde im Jahr 2015 zur Förderung der genannten Kopernikus-Projekte eine Ausschreibung gestartet. Darüber hinaus wird Ende des ersten Quartals 2016 ein Statusseminar zur Zukunftsfähigkeit der Stromnetze stattfinden. Aktuell wird die dritte Förderinitiative „Solares Bauen/Energieeffiziente Stadt“ sowie eine Förderinitiative zur Umsetzung der „Zukunftsstadt“ vorbereitet. Im Bereich der Materialforschung für die Energiewende wird ebenfalls noch in 2016 die 3. Förderphase gestartet.

5.13.2 Vorsorgeforschung zum Klimawandel

Die Vorsorgeforschung zum Klimawandel verfolgt die Ziele, vordringliche Wissenslücken zum Klimawandel zu schließen, praktisch wirksame Kompetenz in der Nutzung von Klimawissen aufzubauen und eine entsprechende Innovationsdynamik für nachhaltiges Wachstum zu entfalten. Die Umsetzung erfolgt in den folgenden drei vorrangigen Handlungsfeldern:

- Nationale Initiative zur Klimamodellierung,

- Regionalisierung von Klimawissen und
- der integrierten Bewertung für Klimapolitik und Innovation

und leistet damit entsprechende Beiträge zum Klimaschutz.

Im neuen Rahmenprogramm „Forschung für Nachhaltige Entwicklung“ (FONA³) wurde die Vorsorgeforschung zum Klimawandel verankert. Darin wurden o. g. Forschungsziele und prioritäre Handlungsfelder definiert. Auf dieser Grundlage werden nun in allen drei Handlungsfeldern Fördermaßnahmen und sonstige Aktivitäten konzipiert und umgesetzt. Im Nachgang zu den Beschlüssen zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 konnten somit durch das BMBF bereits eine Vielzahl von Prozessen angestoßen werden. Zu nennen sind hierbei der Dialogprozess zur „Ökonomie des Klimawandels“, dessen Ergebnisse noch im Jahr 2015 vorliegen werden und an den sich eine Förderbekanntmachung zur „Ökonomie des Klimawandels“ anschließen wird.

Darüber hinaus ist im 1. Quartal 2015 die Fördermaßnahme „Stadtklima im Wandel“ gestartet. Ergänzt wird diese durch die Maßnahme „Klimahandeln in Stadt und Region“ im Rahmen der FONA³-Leitinitiative Zukunftsstadt (Start letztes Quartal 2015).

Zur weiteren Verbesserung der Wissensgrundlagen zum Klimawandel, dessen Modellierung und damit auch zur Verbesserung von Prognosen wurde bereits die Forschungsinitiative „Paläoklimamodellierung“ Mitte 2015 ins Leben gerufen. Auch die kürzlich gestartete Phase II der Fördermaßnahme zur Erstellung mittelfristiger Klimaprognosen wird hier – gerade auch in Zusammenhang mit der Einweihung des Hochleistungsrechners am Hamburger Klimarechenzentrum – erheblich zur Verbesserung der Klimaprognosen beitragen können.

Im Jahr 2015 hat das BMBF ferner zusammen mit weiteren europäischen Partnern eine Fördermaßnahme auf dem Gebiet der „Klimadienste“ vorbereitet. Der Start ist für 2016 geplant.

5.13.3 Sozial-ökologische Forschung

Gesellschaftliche Veränderungsprozesse bzw. Transformationen unter dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung sind zentraler Gegenstand der Sozialökologischen Forschung, zu der das BMBF bereits 2001 einen Förderschwerpunkt eingerichtet hat. Er generiert Wissen zu zentralen Nachhaltigkeitstransformationen wie insbesondere zur Energiewende, zur nachhaltigen Stadt- und Landentwicklung, zum Thema Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel sowie nachhaltigem Wirtschaften. Ein Aspekt ist auch die Nachwuchsförderung, in welcher Nachwuchsforschungsgruppen zu verschiedenen der o. g. Themen forschen. In der Sozialökologischen Forschung wurden bisher ca. 130 Forschungsprojekte in mehr als 12 Fördermaßnahmen mit ca. 120 Mio. Euro gefördert.

Folgende aktuellen Fördermaßnahmen tragen zum Klimaschutz bei: In den 33 Projekten zur Transformation des Energiesystems werden in Kooperation von Wissenschaft und Praxis Entwicklungsoptionen für das Energiesystem, (Governance -) Maßnahmen zur nachhaltigen Transformation des Energiesystems sowie Vorschläge zur Partizipation der Bürger in den Transformationsprozess entwickelt. Die Zwischenergebnisse der Projekte wurden Mitte September 2015 vorgestellt. Gleichzeitig fand die Auftaktveranstaltung der 30 Projekte zum Nachhaltigen Wirtschaften statt. In den Projekten spielen auch klimarelevante Aspekte, wie Energieeffizienz, eine Rolle. Für die 6 europäischen Verbundprojekte zum Klimawandel fand die Auftaktveranstaltung bereits Mitte Juni 2015 statt. Zudem wurden neue Bekanntmachungen für die (themenoffenen) Nachwuchsgruppen und das Thema „Nachhaltige Transformation urbaner Räume“ im Februar bzw. April 2015 veröffentlicht.

5.13.4 Angewandte Forschung im Städte- und Baubereich stärken

Anliegen des Bereiches Forschung und Entwicklung im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 ist es auch, insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen bei der Entwicklung und Optimierung innovativer Produkte und Technologien zu fördern. Da der Baubereich gerade vor dem Hintergrund des Ziels eines klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 eine tragende Säule der Klimapolitik ist, soll hier die Forschung auf Strategien und Konzepte für ein nachhaltiges Bauwesen ausgerichtet und insbesondere die Forschungsinitiative Zukunft Bau fortentwickelt werden. Im Vordergrund steht hierbei die Förderung von Forschung und Entwicklung im Baubereich und innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette Bau im Allgemeinen, aber auch konkrete Vorhaben, wie beispielsweise die Förderung von Modellvorhaben im Effizienzhaus Plus (EH Plus)-Standard.

Im Zuge der Umsetzung der Maßnahme des Aktionsprogramms trat im ersten Halbjahr 2015 die Förderrichtlinie des BMUB über die Vergabe von Zuwendungen für Forschungsvorhaben im Rahmen der „Forschungsinitiative Zukunft Bau“ in Kraft. Die bis Mitte September 2015 einzureichenden Anträge werden derzeit aus-

gewertet, so dass geeignete Projekte im ersten Quartal 2016 durch ein Expertengremium ausgewählt werden können.

Die programmatische Abstimmung für die energierelevanten Themen erfolgt im Rahmen des Forschungsnetzwerks „Energie in Gebäuden und Quartieren“. Dies soll Doppelungen vermeiden und Felder zur Synergienutzung identifizieren.

5.14 Beratung, Aufklärung und Eigeninitiative für mehr Klimaschutz

5.14.1 Klimaschutz in der Wirtschaft

Ziel der Im Folgenden unter „Klimaschutz in der Wirtschaft“ genannten Maßnahmen ist, Hemmnisse in der Wirtschaft für verstärkten Klimaschutz abzubauen und gleichzeitig die Innovationskraft der deutschen Wirtschaft zu stärken. Im Wesentlichen beinhalten die hierunter zu verstehenden Maßnahmen

- den Dialogprozess „Wirtschaft macht Klimaschutz“
- den „Klimaschutzcheck für Kleinunternehmen“ und
- Maßnahmen, die im Rahmen des Umweltinnovationsprogramms künftig verstärkt gefördert werden sollen.

5.14.1.1 Dialogprozess „Wirtschaft macht Klimaschutz“

Zwar sind Kommunikation und Kooperation keine Maßnahmen, die eine unmittelbar quantifizierbare Klimawirkung entfalten, gleichzeitig dienen sie jedoch dazu, „Zugänge“ zu schaffen und so eine Bereitschaft insbesondere in Unternehmen zu erwirken, auf deren Basis Hemmnisse abgebaut und weitere Maßnahmen im Bereich des Klimaschutzes durch die Wirtschaft ergriffen werden.

Aus diesem Grund hat die Bundesregierung mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 beschlossen, einen Dialogprozess mit der Wirtschaft zu starten, um die vorhandenen Hemmnisse abzubauen und damit letztlich eine beschleunigte Umsetzung konkreter Maßnahmen zur THG-Minderung zu erreichen.

Ein Auftrag zur Konzipierung des Dialogprozesses wurde ausgeschrieben und soll noch im Jahr 2015 vergeben werden. Erste Ergebnisse werden damit gegen Ende des ersten Halbjahres 2016 vorliegen.

5.14.1.2 Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) – Klimaschutzcheck für Kleinunternehmen

Neben dem bereits genannten Dialogprozess hat die Bundesregierung beschlossen, gerade kleine Unternehmen für verstärkten Klimaschutz zu sensibilisieren. Daher wird im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ein neues Pilotprojekt und eine neue Förderrichtlinie auf den Weg gebracht. Ziel ist es, die Ansprache von Kleinunternehmen für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in ihrem Betrieb zu sensibilisieren und kleine Maßnahmen direkt vor Ort umzusetzen. Solche Klimaschutzmaßnahmen können beispielsweise je nach Gewerk oder je nach Unternehmen spezifische Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz technischer Lösungen oder auch solche zur Reduzierung des Material- und Wasserbedarfs und des Abfalls sein.

Im Rahmen des Pilotprojektes, das sich derzeit in der Antragsphase befindet, wird ein Informations- und Beratungskonzept entwickelt und bei ausgewählten Gewerken, wie Bäckern, Fleischern, Apothekern, Kfz-Werkstätten und Friseuren getestet. Ziel der Pilotphase ist, Informationen zur Ausgestaltung einer sich an weitere Gewerke richtende Förderrichtlinie, die im Jahr 2017 starten soll, zu erhalten.

5.14.1.3 Umweltinnovationsprogramm

Mit dem Umweltinnovationsprogramm (UIP) werden Demonstrationsvorhaben gefördert, die eine innovative, Umwelt entlastende Technologie erstmalig großtechnisch umsetzen. Damit hilft das UIP, fortschrittliche Technologien in den Markt zu bringen und leistet einen Beitrag zur Umsetzung des Aktionsprogramms Klimaschutz. Insbesondere werden bis zum Jahr 2018 Demonstrationsvorhaben mit dem Fokus Klimaschutz verstärkt gefördert und eine Förderinitiative „industrielle Abwärmenutzung“ für besonders innovative Demonstrationsvorhaben in diesem Bereich geprüft.

5.14.2 Klimaschutz für Verbraucher (Schwerpunkt Stromeinsparung)

Viele der bereits genannten Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz adressieren Initiativen, die Weiterentwicklung ordnungsrechtlicher Vorgaben und Förderaktivitäten der Bundesregierung in Sektoren, von

denen Verbraucherinnen und Verbraucher lediglich mittelbar betroffen sind – insbesondere, wenn das Hauptaugenmerk der Maßnahme auf der Endenergie Strom liegt. Allerdings sollen neben den zahlreichen, direkt an Verbraucher adressierten Maßnahmen im Bereich Bauen und Wohnen (vgl. Abschnitt 5.6), deren Schwerpunkt in erster Linie im Wärmebereich liegt, auch gezielt Verbraucherinnen und Verbraucher mit weiteren Maßnahmen im Endenergiebereich Strom angesprochen werden.

5.14.2.1 Stromsparcheck

Ein Hauptaugenmerk liegt für die Bundesregierung gerade bei Haushalten mit geringem Einkommen, für die häufig bereits geringinvestive Maßnahmen das persönliche Haushaltsbudget überschreiten. Daher wurde mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 beschlossen, zu prüfen, wie die situationsbezogene Beratung und finanzielle Unterstützung bei der Beschaffung energiesparender und ressourcenschonender Technik (Haushalts Großgeräte), orientiert am Bedarf, fortgeführt werden kann. Wie bisher auch sollen Sozialverbände, karitative Einrichtungen, Energie- und Klimaschutzagenturen in die Umsetzung einbezogen werden.

In diesem Zusammenhang wird derzeit geprüft, ob und inwieweit eine stärkere Verankerung des Vorhabens in Kommunen und die Bündelung in den Programmgebieten der Städtebauförderung (z. B. der „Soziale Stadt“) möglich ist.

5.14.2.2 Stromsparinitiative

Ziel der Stromsparinitiative ist es, möglichst viele private Haushalte in Deutschland zu motivieren, ihre Energiesparpotenziale zu nutzen und Strom einzusparen. Auf diese Weise können nicht nur Privathaushalte ihre Energiekosten langfristig senken. Auch das Klima profitiert von den Energieeinsparungen und die Abhängigkeit Deutschlands von Energieimporten sinkt. Die Stromsparinitiative ist eine, bis zum Jahr 2014 geförderte, Initiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und wird unterstützt von den Teilnehmern des „Runden Tisches“, an dem sich von Beginn an neben Wohlfahrts- und Verbraucherschutzverbänden, Kirchen und kommunalen Spitzenverbänden auch die Bundesagentur für Arbeit sowie Verbände der Energiewirtschaft und Energietechnik zusammen fanden. In diesem Zusammenhang wird aktuell geprüft, wie die Initiative fortgeführt werden kann.

5.14.3 Klimaschutz in Schulen und Bildungseinrichtungen

Der Bildungsservice des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit betreut das seit 2008 bestehende „Aktionsprogramm Klimaschutz in Schulen und Bildungseinrichtungen“. Es ist ein Dachprogramm für vielfältige Bildungsprojekte, die im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert werden. Mit dem Programm informiert das BMUB zum einen über den Klimawandel und sensibilisiert für Klimaschutz, zum anderen werden konkrete Maßnahmen zur CO₂-Einsparung angeregt und umgesetzt. Dies geschieht durch praxisbezogene Projekte, Aktionstage und Kampagnen und wird ergänzt durch Bildungsmaterialien für den Unterricht, interaktive Lernangebote und Wettbewerbe.

Im Jahr 2015 wurden acht Bildungsprojekte im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert; zwei davon, „Aktion Klima!Mobil“ und das Projekt „Energieeffizienz vor Ort“ wurden kürzlich abgeschlossen. Die weiteren Projekte, wie „Green Day“, „KlimaKunstSchule“, „KlimaTrax“, „StudyGreenEnergy“, „Passivhaus-schulen“ und das Projekt „Jugendbündnis Zukunftsenergie macht Schule“ werden teils noch bis in das Jahr 2018 laufen.

6 Aktivitäten von Ländern, Kommunen und gesellschaftlichen Akteuren

6.1 Klimaschutzaktivitäten der Länder und der Kommunalen Spitzenverbände

Bei Erstellung des Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 hatte die Bundesregierung die Länder, die kommunalen Spitzenverbände und den Deutschen Städtetag eingeladen, einen Überblick zu eigenen Klimaschutzaktivitäten, die seit dem Jahr 2012 initiiert, begonnen oder beschlossen wurden zu geben.

Die Darstellungen der 16 Länder sowie des Deutschen Städte- und Gemeindebundes wurden auf den Internetseiten des BMUB veröffentlicht (www.bmub.bund.de/P3721/). Auch der Deutsche Städtetag und der Deutsche Landkreistag betonen die Unterstützung zur Einhaltung der deutschen Klimaschutzziele und die Umsetzung der Energiewende.

Eine Aktualisierung der Übersicht zu den Klimaschutzaktivitäten der Länder, der Städte und Kommunen ist im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzberichts 2016 geplant.

6.2 Soziale Innovation und Klimaschutz

Soziale und kulturelle Initiativen, wie Bürgerkommunen, Genossenschaften vereinen Gemeinschafts- und Partizipationsgedanken häufig auch mit Klimaschutzaspekten, sei es im Bereich Verkehr (Car-Sharing), Bauen (Baugruppen, Mehrgenerationenhäuser) oder auch Energiekommunen. Die Beispiele zeigen, welche Ideen und Vorstellungen in der Zivilgesellschaft bestehen, Problemstellungen auch im Bereich des Klimaschutzes auf neue und kreative Weise zu lösen.

Auch 2015 wurden über die Nationale Klimaschutzinitiative und die Verbändeförderung des BMUB mittel- und unmittelbar die Entwicklung und Erprobung sozialer Innovationen ermöglicht. In Forschungsvorhaben werden außerdem die Faktoren erforscht, die zum Gelingen sozialer Innovationen beitragen, sowie die Möglichkeiten der gezielten Förderung dieser Innovationen.

7 Begleitung der Umsetzung des Aktionsprogramms – Überprüfung der institutionellen Kapazitäten für eine kontinuierliche Berichterstattung und Überprüfung

Im Umweltbundesamt werden einige der für die kontinuierliche Berichterstattung in den Bereichen Emissionsberichterstattung, Projektionen sowie Politiken und Maßnahmen notwendigen Arbeiten durchgeführt. Diese Aufgaben dienen in erster Linie der Erfüllung internationaler und europäischer Berichtspflichten der Bundesregierung. Um eine kontinuierliche und fachlich fundierte Berichterstattung sicherzustellen, die außerdem auch Grundlage für die Klimaschutzberichte der Bundesregierung ist, prüft die Bundesregierung ob und ggf. wie die institutionellen Kapazitäten sichergestellt werden können.

8 Ökonomische Auswirkungen der Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020

Ein konsequenter und gleichzeitig auf Kosteneffizienz, Bezahlbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit setzender Klimaschutz birgt auch wirtschaftliche Potenziale. So kann er die Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern reduzieren und einen Beitrag zur Energieversorgungssicherheit leisten; er unterstützt die Entwicklung neuer Technologien, schafft in vielen Bereichen neue Beschäftigung und eine bleibende Wertschöpfung. Bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen sind auch sozio-ökonomische Herausforderungen für Verbraucher und Wirtschaft im Blick zu behalten.

Bei der Einführung und Weiterentwicklung von Klimaschutzinstrumenten ist neben der Effektivität auch die Effizienz und die Verteilungswirkung ein wichtiges Entscheidungskriterium. Die Ressorts achten darauf bei der Ausgestaltung der in ihrer Zuständigkeit fallenden Maßnahmen. Das BMUB hat darüber hinaus ein Forschungsvorhaben in Auftrag gegeben, das die Klimawirkung und die volkswirtschaftlichen Kosten und Nutzen der Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 methodisch konsistent ermitteln soll. Für die Schätzung der Gesamtwirkung des Aktionsprogramms sollen insbesondere auch Synergien zwischen mehreren Maßnahmen berücksichtigt werden. Ergebnisse des noch laufenden Forschungsvorhabens werden im Jahr 2016 erwartet. Zusätzlich leistet der laufende BMBF-Förderschwerpunkt „Ökonomie des Klimawandels“ wichtige grundlegende Beiträge zur Verbesserung der ökonomischen Bewertung klimapolitischer Maßnahmen und Instrumente.

9 Aktionsbündnis Klimaschutz

Die Bundesregierung unter Federführung des BMUB hat ein Nationales Aktionsbündnis Klimaschutz mit Vertreterinnen und Vertretern aus allen gesellschaftlichen Gruppen eingesetzt. Dieses soll die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen unterstützen, die Aktivierung der Potenziale erleichtern, die derzeit als „nicht quantifizierbar“ eingestuft werden und weitere Handlungsmöglichkeiten identifiziert werden. An der Auftaktveranstaltung des Aktionsbündnis‘ Klimaschutz am 25. März 2015 nahmen ca. 170 Vertreter verschiedener Interessensorganisationen und staatliche Institutionen teil. Die Sitzung ist auf der Internetseite des BMUB unter www.bmub.bund.de/P3721/ dokumentiert.

Im Interesse eines fokussierten Diskussions- und Arbeitsprozesses wurden nach dem bei internationalen Verhandlungen etablierten „Wiener Format“ insgesamt 15 Bänke gebildet, denen sich interessierte Organisationen jeweils zuordneten.

Je Bank stehen Plätze am Bündnistisch mit Rederecht zur Verfügung. Zusätzlich gibt es weitere Plätze für Zuhörerinnen und Zuhörer. Die Rednerplätze werden jeweils durch die Teilnehmer einer Bank festgelegt.

In seiner zweiten Sitzung am 23. September 2015 September diskutierte das Aktionsbündnis im gleichen Format die Schwerpunktthemen „Klimaschutz im Verkehr“ und „Klimaschutz in Kommunen“ sowie den BMUB-Entwurf zum Klimaschutzbericht der Bundesregierung.

Den Bänken des Aktionsbündnis' Klimaschutz wurde Gelegenheit gegeben, zu diesem Entwurf und zum Umsetzungsstand der Maßnahmen des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 schriftlich Stellung zu nehmen. Hiervon haben die Bänke Gebrauch gemacht¹⁰.

- Bundesländer,
- Wirtschaft übergreifend/Industrie/GHD
- Energie,
- Gebäude-/Wohnungswirtschaft/Private Haushalte,
- Abfall und übrige Emissionen,
- Land- und Forstwirtschaftsverbände,
- Gewerkschaften/Sozialverbände,
- Entwicklungszusammenarbeit,
- Umwelt-, Natur- und Klimaschutz,
- Verkehr,
- Mittelstand/KMU/Handwerk und
- Wissenschaft

Die Stellungnahmen sind auf der Internetseite des BMUB (www.bmub.bund.de/N52544) einzusehen. Die Erkenntnisse aus der Stellungnahme des Aktionsbündnisses Klimaschutz sind in die Überlegungen der Bundesregierung eingeflossen.

10 Klimaschutzplan 2050

Ende Juni 2015 wurde mit einer Auftaktkonferenz der breite Dialogprozess zur Erarbeitung von strategischen Maßnahmen für den Klimaschutzplan 2050 gestartet. Entlang der Handlungsfelder Energiewirtschaft, Industrie und Gewerbe/Handel/Dienstleistungen, Gebäude, Verkehr sowie Landwirtschaft/Landnutzung wurden in fünf verschiedenen Workshops mögliche Pfade zur Erreichung der Klimaschutzziele vorgestellt, diskutiert und Meinungsbilder eingefangen.

In der ersten Dialogrunde haben in drei Dialogforen im September und Oktober 2015 Länder, Kommunen und Verbände diskutiert, welche mittel- und langfristigen Maßnahmen innerhalb der aufgezeigten Pfade geeignet sein können, den Ausstoß von Treibhausgasen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren. Im November befassen sich 500 Bürgerinnen und Bürger in fünf bundesweiten Veranstaltungen mit derselben Frage. Alle vier Gruppen – Länder, Kommunen, Verbände sowie Bürgerinnen und Bürger – wählen in ihrer Dialogveranstaltung zum Schluss Delegierte, die als Berichterstatter für ihre jeweiligen Foren gemeinsam Vorarbeiten für Maßnahmenempfehlungen an die Bundesregierung erarbeiten. Die Bundesregierung wird die Empfehlungen des Delegiertengremiums prüfen und dazu in geeigneter Weise Stellung nehmen. Der Plan selbst wird in den Folgejahren regelmäßig überprüft und fortgeschrieben, um sicherzustellen, dass der Pfad zum Erreichen des Klimaschutzziels 2050 eingehalten wird.

¹⁰ Es sind keine schriftlichen Stellungnahmen von den Bänken Kommunen, und Verbraucher-/Mieterschutzverbände eingegangen.

