

# Klimaschutzplan 2050

---

## Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung

BMUB-Hausentwurf vom 06.09.2016

---

Präambel .....	2
1. Einführung .....	4
2. Klimaschutz als Modernisierungsstrategie unserer Volkswirtschaft.....	8
3. Internationaler Kontext (global und EU).....	10
3.1. Multilateraler Rahmen.....	10
3.2. EU-Klimaziele 2050 und 2030.....	13
3.3. Der Klimaschutzplan 2050 im Kontext europäischer Klimaschutzpolitik .....	14
4. Der Weg zum treibhausgasneutralen Deutschland.....	15
4.1. Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft bis 2050 .....	15
4.2. Zielbestimmung und Pfadbeschreibung bis 2050 .....	17
4.3. Klimaschutz auf allen Ebenen vorantreiben – Klimaschutz als Gesellschaftsprojekt .....	20
5. Ziele und Maßnahmen.....	22
5.1. Klimaschutz in der Energiewirtschaft .....	23
5.2. Strategie klimafreundliches Bauen und Wohnen .....	29
5.3. Klimaschutz und Mobilität .....	37
5.4. Klimaschutz in Industrie und Wirtschaft .....	45
5.5. Klimaschutz in der Landwirtschaft.....	52
5.6. Klimaschutz in der Landnutzung und Forstwirtschaft.....	56
5.7. Übergreifende Ziele und Maßnahmen .....	61
6. Umsetzung und Fortschreibung des Klimaschutzplans .....	68

## 1           **Präambel**

2   Im Koalitionsvertrag für die 18. Legislaturperiode wurde vereinbart, einen  
3   Klimaschutzplan 2050 vorzulegen, der das bestehende deutsche Klimaschutzziel  
4   2050 und die vereinbarten Zwischenziele im Lichte der Ergebnisse der  
5   Klimaschutzkonferenz von Paris konkretisiert und mit Maßnahmen unterlegt.

6   Der vorliegende Klimaschutzplan 2050 zeigt die Grundlinien für die Umsetzung der  
7   langfristig angelegten Klimaschutzstrategie Deutschlands auf und bietet damit eine  
8   notwendige Orientierung für alle Akteure in Wirtschaft, Wissenschaft und  
9   Gesellschaft. Als Prozess angelegt, der neue Erkenntnisse und Entwicklungen  
10  aufnimmt, folgt er der Grundphilosophie des regelmäßigen Überprüfens,  
11  kontinuierlichen Lernens und stetigen Verbesserns. Damit kann und will er nicht ein  
12  über Dekaden festgelegter detaillierter Masterplan sein.

13  Die Konferenz von Paris hat die weltweiten Anstrengungen zum Schutz des Klimas  
14  auf eine völlig neue und ambitionierte Grundlage gestellt: alle 196 Vertragsparteien  
15  der Klimarahmenkonvention haben sich auf ein gemeinsames Ziel und Vorgehen im  
16  Kampf gegen den Klimawandel verständigt. Wir wollen den Anstieg der weltweiten  
17  Durchschnittstemperatur deutlich unter 2° Celsius halten und streben eine  
18  Begrenzung auf 1,5 °C an.

19  Bereits 2010 – also deutlich vor Paris – hat die Bundesregierung beschlossen, die  
20  Treibhausgasemissionen bis 2050 im Vergleich zu 1990 um 80 bis 95 Prozent zu  
21  vermindern. Die Bundesregierung bekräftigt dieses Langfristziel und wird in diesem  
22  Rahmen einen angemessenen Beitrag zur Umsetzung der Verpflichtung von Paris  
23  leisten, auch mit Blick auf das im Paris-Abkommen vereinbarte Ziel der weltweiten  
24  Treibhausgasneutralität im Laufe der zweiten Hälfte des Jahrhunderts.

25  Gemeinsam mit den anderen führenden Industrienationen haben wir uns bereits im  
26  Juni 2015 beim G7-Gipfel in Elmau verpflichtet, unseren Teil dazu beizutragen, im  
27  Laufe dieses Jahrhunderts eine Dekarbonisierung der Weltwirtschaft zu erreichen,  
28  auch durch die Entwicklung und den Einsatz innovativer Technologien. Im Mai 2016  
29  haben die G7-Staaten zudem ihre Führungsrolle durch eine frühe, transparente und  
30  robuste Umsetzung der Minderungsbeiträge für das Paris-Abkommen und durch  
31  Förderung der Ambitionssteigerung bekräftigt. Deutschland hat in diesem Prozess  
32  bereits große Leistungen erbracht, beispielsweise durch die Förderung der  
33  Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien, die auch im Interesse des  
34  internationalen Klimaschutzes technologische Quantensprünge ermöglicht hat.

35  Deutschland wird seiner besonderen Verantwortung als Industrieland im Bereich des  
36  Klimaschutzes auch künftig nachkommen. Aufgrund unserer besonderen Verantwor-  
37  tung als wirtschaftlich stärkster Mitgliedsstaat der EU orientieren wir uns bereits mit  
38  diesem Klimaschutzplan am Leitbild der weitgehenden Treibhausgasneutralität bis  
39  Mitte des Jahrhunderts. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Summe der  
40  nationalen Klimaschutzzusagen, die das Grundgerüst der Pariser Klimaabkommens  
41  bilden, noch nicht ausreicht, um die Erderwärmung auf unter 2 Grad zu begrenzen.

1 Alle Vertragsstaaten müssen deshalb über ihre bisherigen Zusagen noch  
2 hinausgehen.

3 Deutschland hat unter Beibehaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft im  
4 Klimaschutz und bei der Energiewende viel erreicht. Ungeachtet der mit diesen  
5 Veränderungsprozessen verbundenen strukturellen Anpassungen und „Lernkosten“  
6 haben sich dadurch neue wirtschaftliche Chancen und Innovationen entwickelt. Den  
7 eingeschlagenen Weg wird die Bundesregierung weiter gehen und in diesem  
8 Rahmen auch die Zielsetzungen der Energiewende konsequent umsetzen. Dabei  
9 wird die Bundesregierung ein zentrales Augenmerk auf den Erhalt der  
10 Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft mit funktionierenden, innovativen und  
11 geschlossenen Wertschöpfungsketten legen.

12 Der Klimaschutzplan 2050 enthält keine starren Vorgaben; er ist im Rahmen der  
13 gesetzten Ziele durch Technologieneutralität und Innovationsoffenheit  
14 gekennzeichnet. Er bietet Orientierung für die nächsten Investitionen, insbesondere  
15 für die Etappe bis 2030. Erfolgreiche Klimapolitik muss konsequent auf  
16 Zukunftschancen ausgerichtet sein, klare Rahmenbedingungen definieren,  
17 Forschung und Innovationen fördern und Unternehmen dabei unterstützen, in  
18 zukunftsfähige Technologien zu investieren und somit Fehlinvestitionen zu  
19 vermeiden. Wir wollen die anstehenden Veränderungen ohne Strukturbrüche auf den  
20 Weg bringen. Es gilt, die Stärke und Kreativität der deutschen Marktwirtschaft und  
21 die Kräfte des Wettbewerbs zu nutzen, um die bestehenden nationalen,  
22 europäischen und internationalen Klimaschutzziele zu erreichen. Bei der Entwicklung  
23 von neuen Technologien bietet die Innovationskraft der deutschen Wirtschaft und  
24 Forschung enormes Potenzial. Wir brauchen im Rahmen der bestehenden  
25 Klimaschutzziele einen offenen Wettbewerb um die besten Ideen und die besten  
26 Technologien. Dies wollen wir unterstützen.

27 Der Klimaschutzplan 2050 ist Grundlage und Leitlinie für die weitere Identifikation  
28 und Ausgestaltung der jeweiligen Klimaschutzstrategien und -maßnahmen in den  
29 verschiedenen Handlungsfeldern. Deren Ausgestaltung gilt es unter aktiver  
30 Beteiligung der Wirtschaft und der zivilgesellschaftlichen Akteure zu konkretisieren.  
31 Dabei ist klar, dass die Bundesregierung die wirtschaftlichen, sozialen und  
32 ökologischen Folgen konkreter Maßnahmen jeweils abschätzen und politisch  
33 bewerten wird. So gelingt es, die Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im  
34 internationalen Wettbewerb zu sichern, Planungssicherheit für Unternehmen, private  
35 Haushalte und Verbraucher zu schaffen und gleichzeitig sicherzustellen, dass  
36 beispielsweise auf technologische Neuerungen flexibel reagiert werden kann.

37 Um gesellschaftlichen, politischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen  
38 Entwicklungen und Veränderungen Rechnung zu tragen, wird der Klimaschutzplan  
39 2050 in regelmäßigen Abständen angepasst werden. Im Sinne eines lernenden  
40 Prozesses und in Übereinstimmung mit dem Pariser Abkommen wird es deshalb  
41 eine regelmäßige Fortschreibung des Klimaschutzplans 2050 geben. Ziel ist es, die  
42 jeweils beschlossenen Maßnahmen regelmäßig auf ihre Wirksamkeit hin zu  
43 überprüfen und wenn notwendig anzupassen. Dies wird transparent und im Dialog  
44 mit allen Akteuren erfolgen.

## 1. Einführung

Klimaschutz braucht langfristige Orientierung. Leitbild und Maßstab für die Klimaschutzpolitik der Bundesregierung ist das im Dezember von den Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (VN) verabschiedete und am 22. April dieses Jahres unterzeichnete Paris-Abkommen: Hier hat die Weltgemeinschaft das rechtlich verbindliche Ziel vereinbart, die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius gegenüber vorindustriellen Werten zu halten und Anstrengungen zu unternehmen, um den Temperaturanstieg auf 1,5 Grad über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Damit sollen die schlimmsten Folgen des Klimawandels und das Schwinden von Anpassungsmöglichkeiten vermieden werden. Denn schon bei einer Erwärmung um 2 Grad gegenüber vorindustriellen Werten, das hat der Weltklimarat (IPCC) immer wieder bekräftigt, sind lokale wie globale Ökosysteme in ihrer Funktions- und Anpassungsfähigkeit bedroht und damit die biologische Vielfalt sowie die Lebensgrundlagen von Millionen Menschen gefährdet. Somit sind ernsthafte Beeinträchtigungen für die Grundlagen des Wirtschaftens und des sozialen Zusammenhalts weltweit gegeben.

Wenn nicht rasch und ambitioniert gehandelt wird, droht eine Erwärmung um 4 Grad oder mehr. Damit würden die Möglichkeiten für Menschen, Gesellschaften und Ökosysteme schwinden, sich an den bereits stattfindenden Klimawandel anzupassen. Die Folgen der Klimaänderung und die damit einhergehende Zunahme von extremen Ereignissen würde in vielen Regionen der Welt zu Ertragsausfällen führen, die Lage der vom Hunger bedrohten Menschen verschärfen und die als eine der VN-Nachhaltigkeitsziele angestrebte weltweite Ernährungssicherheit bedrohen. Dies kann zu verstärkten Konflikten und Fluchtursachen führen. Eine solche Entwicklung würde auch die weltweiten Anstrengungen der Entwicklungszusammenarbeit konterkarieren und erhebliche Folgekosten mit sich bringen, das zeigen die IPCC-Berichte und die Berichte der Weltbank. Klimaschutz ist somit auch eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Wirtschafts-, Entwicklungs-, Außen- und Sicherheitspolitik.

Um das im Paris-Abkommen vereinbarte Klimaschutzziel zu erreichen, sind umfassende gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen notwendig. Im Paris-Abkommen wurde festgelegt: Im Laufe der zweiten Hälfte des Jahrhunderts soll weltweit ein Gleichgewicht zwischen den Emissionen von Treibhausgasen (THG) aus Quellen und der Aufnahme durch Senken erreicht werden, das heißt weltweite Treibhausgasneutralität beziehungsweise netto null Emissionen.

Das bedeutet: Im Laufe des Jahrhunderts muss weltweit der vollständige Umstieg auf ein Wirtschaften ohne Treibhausgasemissionen erreicht werden. Dies erfordert, dass alle Volkswirtschaften der Welt ihre Klimaschutzbemühungen verstärken. Insbesondere – das zeigen die Szenarien des IPCC – gilt es, die Energiesysteme dazu weltweit spätestens bis zur Mitte des Jahrhunderts nahezu vollständig zu dekarbonisieren, also so umzustellen, dass sie keine Emission des wichtigsten Treibhausgases CO<sub>2</sub> verursachen – anders ist das Ziel der Treibhausgasneutralität nicht zu erreichen. Es gibt einen internationalen Konsens, dass die Industriestaaten dabei vorangehen. Dieses Ziel erfordert schnelles und entschiedenes Handeln, um

1 rechtzeitig die Weichen zu stellen und die erheblichen Mehrkosten einer verzögerten  
2 Transformation zu vermeiden.

3 Der Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung soll für den Prozess zum Erreichen  
4 der nationalen Klimaschutzziele im Einklang mit dem Paris-Abkommen inhaltliche  
5 Orientierung geben: In der Energieversorgung, im Verkehrs- und Gebäudebereich, in  
6 der Landwirtschaft, in der Abfallwirtschaft, in der Industrie sowie bei Gewerbe,  
7 Handel und Dienstleistungen.

8 Dazu muss er Bestandteil einer ökologischen, sozialen und ökonomischen  
9 Nachhaltigkeitsstrategie sein. Nur im gesellschaftlichen Konsens kann Deutschland  
10 die die kollektive Kraft entwickeln, um den Wandel mit Innovationen, und  
11 Investitionen in dem nötigen Ausmaß erfolgreich zu gestalten.

12 Die Klimaschutzziele werden gleichwertig mit den Zielen der ökonomischen und  
13 sozialen Entwicklung stehen. Mit einer längerfristigen Rahmensetzung werden wir  
14 mehr Planungs- und Investitionssicherheit schaffen. Wir werden sozial- und  
15 wirtschaftsverträgliche Wege beschreiben, die eine Einhaltung der nationalen und  
16 europäischen Klimaziele unter Beibehaltung unseres Wohlstandsniveaus sichern.  
17 Um die dafür notwendigen technologischen Entwicklungen anzustoßen, wollen wir die  
18 Innovationskraft und die Investitionstätigkeit der deutschen Industrie stärken. Die für  
19 2020 in der EU gesetzten Ziele – 20 Prozent Treibhausgasminderung, 20 Prozent  
20 Steigerung der Energieeffizienz und 20 Prozent Anteil industrieller Produktion –  
21 müssen dabei Hand in Hand gehen. Mit der Modernisierung hin zu einer auf  
22 erneuerbaren Energien basierenden Infrastruktur werden wir Innovationen anregen  
23 und Investitionen in Größenordnungen auslösen, die längerfristig noch weit über den  
24 europäischen Investitionszielen von 20 Prozent Industrieproduktion im Jahr 2020  
25 liegen werden.

26 Der Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung stellt sich auch der Frage nach  
27 sozial gerechten Finanzierungskonzepten für die geplante Umsteuerung auf den  
28 Weg zu einem treibhausgasneutralen Deutschland. Ein transparentes Monitoring der  
29 Umsetzung der angekündigten „national determined contributions“ zu den Zielen der  
30 COP 21 besonders der Staaten wichtiger Wettbewerbsregionen der deutschen  
31 Wirtschaft und eine Rückkopplung seiner Ergebnisse mit der Umsetzung der  
32 europäischen und deutschen Ziele ist daher ein Ziel dieses Klimaschutzplans, um mit  
33 diesem Schwerpunkt unserer Klimapolitik auch auf internationale Kooperation bei der  
34 Treibhaus-Emissionsminderung und bei der Weiterentwicklung des globalen  
35 Emissionshandels zu setzen.

36 Mit dem Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung stehen wir am Anfang eines  
37 Prozesses zur Rahmensetzung und Pfadbeschreibung unter Einbeziehung der  
38 betroffenen Sektoren, ihrer Unternehmen und der Gewerkschaften ihrer  
39 Beschäftigten.

40 Das Zusammendenken der Sektoren und der Wechselwirkung zwischen ihnen – der  
41 so genannten Sektorenkopplung – wird zunehmend unabdingbarer. Zugleich ist klar,  
42 dass die Orientierung auf Klimaschutzziele dabei hilft, Handlungsspielräume und -  
43 vorschläge zu identifizieren, die mit den Zielen nachhaltiger Entwicklung und

1 weiteren umweltpolitischen Zielsetzungen zusammengedacht werden können und  
2 müssen, um Synergieeffekte voll auszuschöpfen.

3 Der Klimaschutzplan ist kein starres Instrument, sondern weist die Richtung auf dem  
4 Weg zu einer treibhausgasneutralen Volkswirtschaft. Er wird in regelmäßigen  
5 Abständen angepasst werden, um auf technische, gesellschaftliche, politische,  
6 soziale und ökonomische Entwicklungen und Veränderungen zu reagieren. Diese  
7 regelmäßige Fortschreibung des Klimaschutzplans 2050 dient im Sinne eines  
8 lernenden Prozesses dazu, die jeweils beschlossenen Maßnahmen auf ihre  
9 Wirksamkeit hin zu überprüfen und wenn notwendig anzupassen – auch im Sinne  
10 des im Paris-Abkommen verankerten Mechanismus zur regelmäßigen Steigerung  
11 der Ambition der nationalen Klimaschutzpolitiken.

12 Mit dem Klimaschutzplan 2050 unterstreicht die Bundesregierung, dass sie die  
13 international und europäisch notwendige langfristige Transformation klimarelevanter  
14 Strukturen und Prozesse auch für ihre nationale Politik ernstnimmt und sich damit  
15 aktiv an der Gestaltung der europäischen und internationalen Prozesse beteiligt.

16 Grundsätzlich gilt dabei: Strukturwandel und Modernisierung sind feste Größen des  
17 wirtschaftlichen Handelns und notwendige Bedingung, um internationale  
18 Wettbewerbsfähigkeit zu wahren. Es geht beim Klimaschutzplan 2050 darum, diesen  
19 Wandel klug mit der notwendigen Transformation zu einer treibhausgasneutralen  
20 Wirtschaft und Gesellschaft zu verbinden und die dadurch entstehenden Chancen  
21 zur Steigerung der Wohlfahrt zu nutzen. Strategisch ausgerichteter Klimaschutz, der  
22 auf Innovation und Modernisierung setzt und damit den ohnehin stattfindenden  
23 Wandel gestaltet, ist ein entscheidender Antrieb für Lebensqualität und ein Motor für  
24 Wohlstand und Beschäftigung. Je länger diese Transformation verzögert wird, desto  
25 höher werden die Kosten, Belastungen und wirtschaftlichen Risiken. Umgekehrt gilt,  
26 dass ein frühzeitiger Strukturwandel die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in einer  
27 Weltwirtschaft erhöht, die sich in diesem Jahrhundert auf Treibhausgasneutralität  
28 ausrichtet.

29 Der Klimaschutzplan 2050 kann auf eine bereits weit entwickelte Klimapolitik mit  
30 einem breiten Instrumentenmix aufbauen – insbesondere auf die Erfahrungen und  
31 Erfolge der Energiewende sowie auf die umfassenden Maßnahmen, die mit dem  
32 Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 bereits im Dezember 2014 auf den Weg  
33 gebracht worden sind.

34 Aufbauend auf den Erfahrungen der bisherigen Klimapolitik leitet der  
35 Klimaschutzplan 2050 einen Paradigmenwechsel ein: Bei einer vorausschauenden  
36 Klimapolitik ist es von größter Bedeutung, Fehlinvestitionen zu vermeiden. Bisher  
37 wurden erneuerbare Energien und Energieeffizienz als Klimaschutztechnologien in  
38 die bestehenden fossilen – und bislang z.T. nuklearen – Energiemärkte eingeführt,  
39 teilweise mit Auflagen, teilweise mit direkten oder indirekten Förderungen. Nun muss  
40 die Logik umgedreht werden: Erneuerbare und Energieeffizienz bilden künftig den  
41 Standard für Investitionen, während Investitionen in fossile Energieerzeugung nur  
42 noch in Ausnahmefällen stattfinden. Mit dem neuen Strommarktdesign, der  
43 Digitalisierung der Energiewende und dem Gesetz über die Erneuerbaren Energie

1 des Jahres 2016 haben wir dafür in der Stromerzeugung bereits die wesentlichen  
2 Voraussetzungen geschaffen.

3 Der Klimaschutzplan 2050 setzt diese Modernisierungsstrategie auf drei Ebenen um:

- 4 1. Er entwickelt konkrete Leitbilder für die einzelnen Handlungsfelder für das  
5 Jahr 2050.
- 6 2. Er beschreibt für alle Handlungsfelder robuste transformative Pfade,  
7 beleuchtet kritische Pfadabhängigkeiten und stellt Interdependenzen dar.
- 8 3. Er unterlegt insbesondere das THG-Zwischenziel für 2030 mit konkreten  
9 Meilensteinen, Reduktionsschritten und strategisch angelegten Maßnahmen.

10 Dabei wird Klimaschutz – als Bestandteil einer nationalen Nachhaltigkeitspolitik – mit  
11 weiteren umweltpolitischen Zielen sowie mit den Zielen soziale Gerechtigkeit,  
12 Demokratie und Partizipation, industriepolitischer Modernisierung, bezahlbarem und  
13 guten Wohnen, moderner Mobilität und hoher Lebensqualität verbunden.

14 Auch die Bezahlbarkeit von Strom und anderen Energieträgern ist Voraussetzung für  
15 wirtschaftliche Entwicklung und soziale Teilhabe. Vor diesem Hintergrund stehen wir  
16 bei der Umsetzung der Energiewende in einer besonderen politischen  
17 Verantwortung, Rahmenbedingungen in der Energie- und Klimapolitik zu setzen, die  
18 Bezahlbarkeit und faire Kostenverteilung gewährleisten. Wir werden tragfähige  
19 Vorschläge vorlegen, die alle Kostenbestandteile (z.B. EEG-Umlage und  
20 Stromsteuer) berücksichtigen.

21 Inhaltliche Basis für den Klimaschutzplan 2050 ist das Ziel einer weitgehenden  
22 Treibhausgasneutralität bis 2050. Der Klimaschutzplan 2050 bezieht alle relevanten  
23 Sektoren ein und bietet dadurch die Möglichkeit, rechtzeitig Zielkonflikte, kritische  
24 Wechselwirkungen und Pfadabhängigkeiten zu identifizieren.

25 Auch bei vollständiger und ambitionierter Umsetzung des Pariser  
26 Klimaschutzabkommens wird es zu einem bereits heute unvermeidbaren  
27 Klimawandel kommen. Deshalb wird der Klimaschutzplan 2050 außerdem auch die  
28 schon notwendige Anpassung an den nicht mehr vermeidbaren Klimawandel mit  
29 berücksichtigen – gerade bei einer so langfristigen Ausrichtung. Synergien zur  
30 bereits entwickelten Deutschen Anpassungsstrategie sollen deshalb wo immer  
31 möglich genutzt werden. Das gilt auch für andere Handlungsfelder transformativer  
32 Umweltpolitik wie etwa dem Schutz der natürlichen Ressourcen.

33 Der Erfolg von Klimaschutz hängt entscheidend davon ab, dass die notwendigen  
34 Maßnahmen auf Akzeptanz treffen und dass viele Menschen sich aktiv daran  
35 beteiligen. Die Bundesregierung hat daher im Rahmen eines vorgeschalteten  
36 umfassenden Dialog- und Beteiligungsprozesses Vertreterinnen und Vertretern der  
37 Länder und Kommunen, Verbänden der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft sowie  
38 Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit gegeben, sich mit konkreten  
39 Maßnahmenvorschlägen bei der Entwicklung des Klimaschutzplans 2050  
40 einzubringen. Auf der Grundlage des nunmehr vorliegenden Klimaschutzplans 2050  
41 der Bundesregierung werden wir den Dialog mit den betroffenen Sektoren, ihren  
42 Unternehmen und den Gewerkschaften ihrer Beschäftigten fortsetzen.

## 2. Klimaschutz als Modernisierungsstrategie unserer Volkswirtschaft

Unsere Klimaschutz-Strategie ist eine Strategie für die Modernisierung unserer Volkswirtschaft, mit der neue Technologien gefördert und entwickelt und die Energieeffizienz erhöht werden sollen. Damit sollen Ressourcen geschont und die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit unserer Volkswirtschaft und ihrer Unternehmen steigen.

Klimaschutz ist dann nicht gleichbedeutend mit dem Verlust an wirtschaftlicher Leistungs- oder Wettbewerbsfähigkeit. Dekarbonisierung ist nicht gleich Deindustrialisierung. Im Gegenteil: Nur wenn hochindustrialisierte Länder wie Deutschland den Beweis antreten, dass das Erreichen der nationalen Klimaschutzziele den wirtschaftlichen und industriellen Erfolg des Landes nicht negativ beeinträchtigt, werden uns andere Länder folgen.

Damit aus dieser Entwicklung hin zu einer weitgehend CO<sub>2</sub>-neutralen Gesellschaft in den nächsten Jahrzehnten nicht nur eine klimapolitische, sondern auch eine wirtschaftliche Erfolgsgeschichte wird, brauchen wir eine Erweiterung der Perspektive. Im Mittelpunkt einer Klimaschutzstrategie stehen naturgemäß die nationalen und internationalen Klimaschutzziele. Sie müssen aber eingebettet sein in eine wirtschaftliche und auch in eine soziale Strategie: Wirtschaftlich, weil letztlich nur der ökonomische Erfolg den Klimaschutz weltweit attraktiv macht. Und sozial, weil auch im nationalen Klimaschutz gilt: starke Schultern müssen mehr tragen als schwächere. Nur bei wirtschaftlichem Erfolg und sozialer Balance wird der Klimaschutz im Inland die notwendige breite gesellschaftliche Akzeptanz erhalten, und die Modernisierung unserer Volkswirtschaft zum Erfolgsmodell.

Vor allem aber müssen die Rahmenbedingungen mittel- und langfristig verlässlich sein. Dabei geht es vor allem darum, Fehlinvestitionen zu vermeiden. Wir wollen den Umstieg bis 2050 schaffen, haben also noch dreieinhalb Jahrzehnte Zeit. Investitionen in fossile Strukturen mit einer Nutzungsdauer über 2050 hinaus würden z.B. zu „stranded assets“ der beteiligten Unternehmen und Arbeitsplatzrisiken führen. Die Folge wären in Zukunft teure „Reparaturmaßnahmen“.

Eine vorausschauende Modernisierungspolitik, die Lock-in-Effekte, spätere Kapitalvernichtung und Arbeitsplatzverluste vermeiden will, muss jetzt die Weichen richtig stellen. Effizienz und erneuerbare Energien sollten wir daher zu einer Leitorientierung für Investitionen machen und unsere Förderprogramme und steuerlichen Anreize darauf ausrichten. Investitionen in fossile Strukturen müssen zur Ausnahme werden. Wir sollten sie nur noch in den Fällen tätigen, wo uns bislang technologische Alternativen fehlen oder diese unverhältnismäßig teuer sind.

Was bedeutet der neue Investitionsstandard Effizienz und erneuerbare Energien für die jeweiligen Sektoren? Beginnen wir mit der Stromerzeugung, die derzeit noch mit großem Abstand den höchsten Anteil an der Freisetzung von Treibhausgasen hat. Der Stromerzeugung kommt eine Schlüsselstellung zu, weil die Dekarbonisierung der anderen Sektoren nur mit einem verstärkten Einsatz von Strom möglich sein wird. Wir werden in Zukunft voraussichtlich sowohl mit Strom Auto fahren als auch



1 den geringen Restwärmebedarf von hocheffizienten Gebäuden decken. Das ist  
2 zuvorderst eine gute Nachricht für diejenigen, die Strom produzieren – der  
3 Strommarkt wächst, trotz Effizienzmaßnahmen. Er wächst sowohl mengenmäßig als  
4 auch qualitativ durch die digitale Revolution, die intelligente Anwendungen und  
5 Vernetzungen in Häuser und Fabriken einziehen lässt. Das eröffnet neue  
6 Geschäftsfelder und auch neue Beschäftigungsperspektiven in der Stromwirtschaft.  
7 All dies macht nur Sinn mit Strom aus CO<sub>2</sub>-freien erneuerbaren Quellen. In diese  
8 Technologien muss weiter investiert werden. Auf dem Weg zu einer vollständig auf  
9 erneuerbaren Energien basierenden Wirtschaft sind schnell regelbare Gaskraftwerke  
10 mit hohem Wirkungsgrad und vergleichsweise geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen notwendig,  
11 weil wir sie als steuerbare Kraftwerke für die Versorgungssicherheit benötigen. In  
12 den nächsten Jahrzehnten müssen wir den Brennstoff Erdgas durch CO<sub>2</sub>-neutrales,  
13 regenerativ erzeugtes Gas zu ersetzen. Neuinvestitionen in fossile  
14 Energieinfrastrukturen, die weit über das Jahr 2050 hinausreichen und daraus  
15 entstehende Lock-In-Effekte müssen wir vermeiden.

16 Von allen treibhausgasrelevanten Investitionen haben Gebäude mit ca. 100 Jahren  
17 die längste Nutzungsdauer. Wir sollten daher für alle Neubauten einen  
18 Effizienzstandard definieren, der zusammen mit der direkten Nutzung erneuerbarer  
19 Energien und Strom zu Null CO<sub>2</sub>-Emissionen führt. Wir verfügen bereits heute über  
20 viele der erforderlichen Technologien und sie sind bezahlbar, so dass dieser neue  
21 Standard mit einer Vorlaufzeit von wenigen Jahren eingeführt werden kann.

22 Die Herausforderungen im Gebäudebestand sind ungleich größer. Dieser ist  
23 wesentlich durch gas- und ölbefeuerte Verbrennungssysteme gekennzeichnet, die  
24 überwiegend nur mäßig gedämmte Gebäude heizen. Kurzfristig kann die Umrüstung  
25 auf effiziente Brennwertkessel in erheblichem Umfang CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen.  
26 Allerdings brauchen wir auch für den Gebäudebestand einen Fahrplan, der aufzeigt,  
27 ab wann wir auf Investitionen in Öl- und Gasheizungen – mit einer Nutzungsdauer  
28 von 20 Jahren – vollständig verzichten. Insgesamt darf dies nicht zu weiteren  
29 Preissprüngen führen, die Wohnen vor allem in Ballungsgebieten für  
30 Normaleinkommensbezieher immer unerschwinglicher macht. Staatliche  
31 Investitionsbeihilfen und steuerrechtliche Flankierungen müssen das zu verhindern  
32 helfen.

33 Neben dem Gebäudesektor liegt die vielleicht größte Herausforderung im  
34 Verkehrssektor. Der Schienenverkehr ist zwar weitestgehend schon elektrifiziert, der  
35 Personen- und Güterverkehr auf der Straße, in der Luft und auf dem Wasser ist  
36 allerdings zu nahezu 100 Prozent von fossilen Brennstoffen abhängig. Die  
37 Elektromobilität bietet die Chance im Bereich des Individualverkehrs die  
38 Energiewende zu schaffen. Fahrzeuge haben eine durchschnittliche Nutzungsdauer  
39 von 20 Jahren. Auch in der Luftfahrt und der Seeschifffahrt müssen wir langfristig auf  
40 CO<sub>2</sub>-neutrale alternative Kraftstoffe umstellen. Hierzu müssen wir die richtigen  
41 Anreize für die Entwicklung neuer Technologien setzen. Wenn wir die gesetzten  
42 Klimaziele 2050 erreichen wollen, brauchen wir eine industrie- und klimapolitische  
43 Roadmap, mit der Staat und Industrie eine ehrgeizige Investitionsstrategie für den  
44 Verkehrssektor erarbeiten.

1 Der hier präsentierte Vorschlag einer Erweiterung der Perspektive, bei der die  
2 Energiewende zu einer Modernisierungsstrategie unserer Volkswirtschaft wird, lässt  
3 sich nicht auf alle Bereiche anwenden. Die prozessbedingten Emissionen der  
4 Industrie oder die Methanemissionen der Landwirtschaft lassen sich nicht durch  
5 Effizienz und Umstellung auf erneuerbare Energien vermeiden. Diese Emissionen  
6 bleiben, wenn es uns nicht gelingen sollte, technologische Alternativen zu entwickeln  
7 oder andere Lösungen zu finden.

8 Bei dieser Modernisierungsstrategie berücksichtigen wir auch unterschiedliche  
9 Wettbewerbsbedingungen im Klimaschutz. Das „Carbon-Leakage“, also das  
10 Verdrängen von Treibhausgasemissionen aus Deutschland heraus in andere Länder  
11 ohne engagierten Klimaschutz, werden wir verhindern. Dies zeigen wir derzeit  
12 bereits, indem wir unsere industriellen Minderungsziele jeweils an den Technologien  
13 der besten 10 Prozent ausrichten.

14 Eine kosteneffiziente Energiewende sollte sich daher mit Blick auf das Ziel einer  
15 weitgehenden Dekarbonisierung bis zur Mitte des Jahrhunderts an Investitionszyklen  
16 orientieren. Investitionen in Effizienz und erneuerbare Energien müssen zum  
17 Standard werden, Investitionen in fossile Strukturen zur vorübergehenden Ausnahme  
18 mit klar definierten Zeitzielen für eine Umstellung. Mit dieser vorausschauenden  
19 Modernisierungspolitik vermeiden wir Fehlinvestitionen und Lock-In-Effekte. So kann  
20 Deutschland einen nachhaltigen Wachstums- und Investitionspfad einschlagen.

21 In der Folge von Paris entsteht jetzt auch ein Wettbewerb der Staaten um die klügste  
22 und kosteneffizienteste Modernisierungspolitik. Deutschland hat mit der  
23 Energiewende einen Vorsprung. Wir werden hart daran arbeiten müssen, diesen  
24 Vorsprung zu halten.

### 25 **3. Internationaler Kontext (global und EU)**

#### 26 **3.1. Multilateraler Rahmen**

27 Das im Dezember 2015 auf der Weltklimakonferenz in Paris beschlossene  
28 Übereinkommen ist ein Wendepunkt für den internationalen Klimaschutz. Es ist das  
29 erste Klimaschutzabkommen, das alle Länder gemeinsam in die Pflicht nimmt. Bisher  
30 haben bereits 195 Staaten ihre nationalen Klimaschutzpläne bei den Vereinten  
31 Nationen eingereicht. Mit dem Inkrafttreten und der jeweiligen Ratifizierung des  
32 Übereinkommens bekennt sich die Weltgemeinschaft völkerrechtlich verbindlich zu  
33 dem Ziel, die Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad gegenüber vorindustriellen  
34 Werten zu begrenzen und Anstrengungen zu unternehmen, den Temperaturanstieg  
35 auf 1,5 Grad zu begrenzen. Dieses Ziel geht über das bisher als Leitbild vereinbarte  
36 Ziel einer maximalen Erwärmung um 2 Grad hinaus – in der Erkenntnis, dass dies  
37 die Risiken und Auswirkungen der Klimaänderungen erheblich verringern würde. Das  
38 Paris-Abkommen verankert zudem erstmals das nunmehr völkerrechtlich  
39 verbindliche Ziel, die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Auswirkungen des  
40 Klimawandels zu erhöhen sowie Finanzmittelflüsse mit einem Pfad in Einklang zu

1 bringen, der zu der erforderlichen Absenkung der Treibhausgasemissionen beiträgt  
2 und zu einer klimaresistenten Entwicklung führt.

3 Darüber hinaus geben sich die Staaten weltweit das Ziel, in der zweiten Hälfte dieses  
4 Jahrhunderts treibhausgasneutral zu werden, das heißt, dass weltweit nur noch so  
5 viele Treibhausgase emittiert werden können, wie in Senken gebunden werden  
6 können. Das bedeutet, so zeigen es die Szenarien des IPCC, dass insbesondere  
7 eine Dekarbonisierung der Energiesysteme weltweit bis zur Mitte des Jahrhunderts  
8 erforderlich ist. Es geht aber darüber hinaus, da alle Treibhausgasemissionen in der  
9 Zielformulierung berücksichtigt werden, auch wenn einige Treibhausgasemissionen  
10 etwa aus der Landwirtschaft sich nicht ohne weiteres auf null reduzieren lassen.

11 Schon um die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad gegenüber dem  
12 vorindustriellen Zeitalter zu begrenzen, ist rasches und konsequentes Handeln  
13 notwendig. Zu den vereinbarten Anstrengungen, den Temperaturanstieg auf 1,5  
14 Grad zu begrenzen, gehört, die beabsichtigten Schritte wie z.B. die Dekarbonisierung  
15 der Energieversorgung global noch schneller als bisher vorgesehen anzugehen.

16 Das Übereinkommen gibt allen Staaten den klaren Auftrag, notwendigen Klimaschutz  
17 konsequent umzusetzen. Erstmals bricht das Abkommen damit die bisher starre  
18 Zweiteilung in Industrieländer einerseits und Schwellen und Entwicklungsländer  
19 andererseits auf, bekräftigt dabei aber gleichzeitig die Führungsrolle der  
20 Industriestaaten.

21 Um regelmäßig zu überprüfen, ob die nationalen Klimaschutzbeiträge der Staaten  
22 ausreichen, beinhaltet das Übereinkommen einen 5-jährlichen Überprüfungs- und  
23 Ambitionsmechanismus. Dabei gilt auch für die Europäische Union (EU): Die  
24 nationalen Klimaschutzbeiträge müssen bis zum Jahre 2020 erneut mitgeteilt oder  
25 aktualisiert werden und ab 2025 für die Zeit nach 2030 anspruchsvoller als der  
26 bisherige Klimaschutzbeitrag fortgeschrieben werden. Zusammen mit einem für alle  
27 Staaten einheitlichen und robusten Transparenzsystem für die Berichterstattung von  
28 Emissionen und Klimafinanzierung soll damit sichergestellt werden, dass das Ziel der  
29 Treibhausgasneutralität erreicht werden kann.

30 Insbesondere den verwundbaren Ländern sichert das Übereinkommen  
31 Unterstützung beim Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel zu – durch  
32 Finanzierung, Technologietransfer und Kapazitätsaufbau.

33 Vom Paris-Abkommen geht ein wichtiges Signal an die Gesellschaft und die globale  
34 Wirtschaft, ja an alle privaten und staatlichen Akteure aus. Es enthält damit auch  
35 wesentliche Forderungen von Deutschland und der EU und verpflichtet die  
36 Bundesregierung, sich national und auf EU-Ebene für seine Umsetzung einzusetzen.

37 Dabei gilt: Jetzt müssen und wollen alle Staaten weltweit handeln. Viel geschieht  
38 bereits weltweit – so war erstmals 2014 der Ausstoß von Kohlendioxid nicht mehr  
39 höher als im Vorjahr. Auch immer mehr Akteure in Ländern, Kommunen und  
40 Privatwirtschaft erkennen die Chancen, die mit einer Transformation weg von  
41 fossilen Energieträgern und hin zu Erneuerbaren und Effizienz verbunden sind.

42 Deutschland trägt im Rahmen seiner nationalen Klimapolitik sowie seiner klima- und  
43 entwicklungspolitischen Zusammenarbeit umfangreich zur Finanzierung der

1 weltweiten klimaneutralen Entwicklung bei. Auch die Mobilisierung privater  
2 Klimafinanzierung ist ein zentrales Thema der Bundesregierung. Um das im Paris-  
3 Abkommen enthaltene Ziel einer Ausrichtung der breiteren Finanzflüsse an einem  
4 Entwicklungspfad mit niedrigen Emissionen von Treibhausgasen und  
5 Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimaveränderungen umzusetzen, sind weitere  
6 Schritte nötig: hierzu müssen die klimapolitischen Ziele in allen  
7 Investitionsentscheidungen des öffentlichen und privaten Sektors angemessen  
8 berücksichtigt werden. Dies ist ein zentrales Thema der Bundesregierung.

9 Weitere Aspekte des Pariser Übereinkommens spielen für das Engagement  
10 Deutschlands in der internationalen Klimapolitik sowie in der Wirtschaftspolitik,  
11 Entwicklungspolitik und Sicherheitspolitik eine bedeutende Rolle: Dies betrifft  
12 insbesondere die Umsetzung der Minderungsziele sowie die Stärkung der Fähigkeit  
13 zur Anpassung an den Klimawandel und die Bedeutung von Technologieentwicklung  
14 und -transfer für Klimaschutz sowie -anpassung. Deutschland wird sich beim Ausbau  
15 des Technologiemechanismus der Klimarahmenkonvention entsprechend  
16 engagieren. Die Bundesregierung würdigt die Bedeutung der Senkenfunktion von  
17 Wäldern sowie die zentrale Rolle des Erhalts der terrestrischen Ökosysteme im  
18 Kampf gegen den Klimawandel und betont die Bedeutung weiterer Maßnahmen in  
19 diesem Bereich. Die Bundesregierung erkennt die Bedeutung kooperativer Ansätze  
20 unter anderem zur Vermeidung von Klimarisiken und für Versicherungslösungen zu  
21 Absicherung gegen Klimarisiken und unterstützt die Erarbeitung von Ansätzen zum  
22 Umgang mit klimawandelbedingter Vertreibung. Deutschland wird sich zudem  
23 intensiv bei der Neudefinition der Mechanismen des Kohlenstoffmarkts einbringen.

24 Eine Signalfunktion für den Erfolg der Weltklimakonferenz in Paris hatten im Jahr  
25 2015 auch zwei weitere wichtige Schritte hin zu einer gerechteren und  
26 umweltverträglicheren globalen Entwicklung. Zum einen die Addis Agenda in Addis  
27 Abeba zur Unterstützung der Finanzierung und geeigneter Rahmenbedingungen für  
28 nachhaltige Entwicklung, zum anderen der Beschluss über die 2030 Agenda für  
29 Nachhaltige Entwicklung in New York. Hier einigten sich die VN auf 17 Ziele für  
30 Nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals - SDG), die die  
31 Interdependenz zwischen verschiedenen Handlungsfeldern und -zielen gut  
32 verdeutlichen. Die mit dem VN-Nachhaltigkeitsziel 13 „Bekämpfung des  
33 Klimawandels“ beschlossenen Handlungsziele sind auch im Paris-Abkommen  
34 reflektiert und geben einen umfassenden multilateralen Rahmen für die  
35 Berücksichtigung aller Aspekte von Klimaschutz und Klimaanpassung. Auch die VN-  
36 Nachhaltigkeitsziele zum Schutz der Meeres- und Landökosysteme spielen in  
37 diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle.

38 Ein weiteres wichtiges Signal für multilaterale Verhandlungen war der bereits 2014  
39 gefällte Beschluss der EU-Mitgliedstaaten, die Emissionen fluoriertem Treibhausgasen  
40 in Europa bis zum Jahr 2030 stufenweise um rund 80 Prozent auf etwa 35 Mio. t  
41 CO<sub>2</sub>-Äq. zu senken. Deutschland engagiert sich hier für eine entsprechende  
42 multilaterale Regelung im Rahmen des Montreal-Protokolls.

43 Deutschland setzte sich im Vorfeld der Pariser VN-Klimakonferenz auf allen Ebenen  
44 aktiv für ein rechtlich verbindliches multilaterales Abkommen ein. Insbesondere boten

1 der 6. Petersberger Klimadialog und die deutsche G7-Präsidentschaft  
2 Gelegenheiten, für das deutsche Anliegen eines ambitionierten und universell  
3 gültigen Klimaabkommens zu werben und mit konkreten Initiativen im Bereich  
4 erneuerbare Energien und Klimarisikoversicherungen Vertrauen zu schaffen. Die  
5 internationale Klimafinanzierung spielte im Vorfeld und in Paris eine wichtige Rolle.  
6 Bundeskanzlerin Merkel kündigte beim Petersberger Klimadialog 2015 das Ziel an,  
7 Deutschlands jährliche Klimafinanzierung bis 2020 gegenüber 2014 zu verdoppeln.  
8 Bei ihrem Gipfel in Elmau verständigten sich die G7-Staaten 2015 auf das Ziel der  
9 Dekarbonisierung der Weltwirtschaft im Laufe des Jahrhunderts und damit auf die  
10 gemeinsame Vision für ein weltweites Ziel zur Verringerung von  
11 Treibhausgasemissionen entsprechend dem oberen Ende der jüngsten IPCC-  
12 Empfehlungen von 40 bis 70 Prozent bis 2050 im Vergleich zu 2010. Davon geht ein  
13 klares Signal an Investoren und Akteure weltweit für einen Paradigmenwechsel bei  
14 den Investitionen hin zur konsequenten Transformation der betroffenen Sektoren,  
15 insbesondere der Energiesysteme, aus.

### 16 **3.2. EU-Klimaziele 2050 und 2030**

17 Die EU hat sich verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 bis 95  
18 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 zu verringern. Dieser Beschluss erfolgte  
19 im Einklang mit den laut Weltklimarat (IPCC) erforderlichen Minderungen seitens der  
20 Gruppe der Industrieländer, um den globalen Temperaturanstieg auf zwei Grad  
21 Celsius über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Im Lichte der konkret im  
22 Pariser Klimaschutzabkommen formulierten globalen Langfristziele ist dieses Ziel  
23 neu zu bewerten. Auch Europa muss seine Ambitionen steigern.

24 Deutschland bekennt sich zu seiner eigenen Verantwortung, zum Erreichen des  
25 europäischen Klimaschutzziels seinen angemessenen und fairen Beitrag zu leisten.  
26 Als wirtschaftlich starker Mitgliedsstaat wird sich Deutschland daher am oberen Rand  
27 des EU-Klimaschutzziels orientieren – auch weil sich an den grundsätzlichen  
28 Modernisierungsstrategien dadurch keine grundlegenden Änderungen ergeben. Im  
29 Falle Deutschlands wird die Erreichung des Gesamtziels außerdem dadurch  
30 vereinfacht, dass durch das Bezugsjahr 1990 der Rückgang des  
31 Treibhausgasausstoßes in Ostdeutschland im Zuge der Wiedervereinigung mit  
32 eingerechnet werden kann.

33 Das langfristige Klimaziel soll der EU als Antrieb und Maßstab für die mittelfristige  
34 Zielsetzung dienen. Auf die Ziele für das Jahr 2030 haben sich die europäischen  
35 Staats- und Regierungschefs im Oktober 2014 geeinigt. Der Europäische Rat  
36 vereinbarte eine Minderung der Treibhausgasemissionen von mindestens 40 Prozent  
37 innerhalb der EU bis 2030 gegenüber dem Niveau von 1990. Das Ausbauziel für  
38 erneuerbare Energien wurde verbindlich auf mindestens 27 Prozent am  
39 Endenergieverbrauch festgelegt. Das Ziel für die Steigerung der Energieeffizienz  
40 beträgt ebenfalls mindestens 27 Prozent (gegenüber dem Trend), eine Anhebung auf  
41 30 Prozent soll noch vor 2020 diskutiert werden.

1 Das EU-Klimaziel für 2030 wurde im März 2015 als Geplanter National Bestimmter  
2 Minderungsbeitrag („INDC“) der EU und ihrer Mitgliedstaaten an die  
3 Klimarahmenkonvention übermittelt. Das Klimaziel ist bewusst als Mindestziel  
4 formuliert und lässt damit die Möglichkeit einer Anhebung offen.  
5 Aus Sicht der Bundesregierung ist eine wissenschaftliche Überprüfung der  
6 mittelfristigen Zielsetzung im Lichte der im Pariser Abkommen verankerten  
7 Langfristziele erforderlich. Es muss eingehend geprüft werden, welche Implikationen  
8 sich für die europäische Klimapolitik aus den völkerrechtlich verankerten  
9 Beschlüssen von Paris ergeben. Die EU wird sich noch vor dem Jahr 2020 auf Basis  
10 von wissenschaftlichen Analysen dazu positionieren, ob ihr Beitrag für das Jahr 2030  
11 überarbeitet werden muss. In jedem Fall gilt es, die bisherige Festlegung  
12 „mindestens 40 Prozent“ einzulösen und darzulegen, welche weitergehenden  
13 Beiträge zum globalen Klimaschutz Europa einbringen wird – etwa durch  
14 Kooperationen mit Ländern außerhalb der EU.

### 15 **3.3. Der Klimaschutzplan 2050 im Kontext europäischer** 16 **Klimaschutzpolitik**

17 Die EU-Klima- und Energiepolitik hat direkte Auswirkungen auf die nationale  
18 Klimaschutzpolitik. Die Treibhausgasemissionen in der EU werden etwa zu gleichen  
19 Teilen vom europäischen Emissionshandel (ETS) und von der EU-  
20 Lastenteilungsentscheidung (sog. „Effort Sharing Decision“, ESD) erfasst. Daneben  
21 gibt es eine Reihe zusätzlicher Klimaschutzinstrumente, darunter etwa die Richtlinie  
22 über CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für PKW, die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von  
23 Gebäuden oder die Ökodesign-Richtlinie für energieeffiziente Produkte. Effektiver  
24 Carbon und Investitions-Leakage-Schutz für die energieintensive Industrie muss  
25 auch nach Paris weiterhin gewährleistet sein.

26 Die deutsche Industrie ist mit ihren innovativen Technologien und Systemlösungen  
27 weltweit „enabler“, um die in Paris vereinbarte langfristige Treibhausgasneutralität zu  
28 erreichen: sei es im Maschinen- und Anlagenbau oder der Elektroindustrie als  
29 Wegbereiter einer Effizienzrevolution in der globalen Wirtschaft oder bei intelligenter  
30 Steuerungstechnik und Speichertechnologie für eine dezentraler ausgerichtete  
31 Energieversorgung auf der Basis von erneuerbaren Energien.

32 Die Bundesregierung bekennt sich zu einem effektiven Emissionshandel als  
33 zentrales Klimaschutzinstrument der EU für die Sektoren Energiewirtschaft und  
34 (teilweise) Industrie. Die Bundesregierung tritt nachdrücklich für die Stärkung des  
35 Emissionshandels ein.

36 Der 2030-Klima- und Energierahmen der EU zum Erreichen des „mindestens 40  
37 Prozent-Ziels“ muss im Lichte der Ergebnisse von Paris konsequent umgesetzt  
38 werden. Dazu muss zum einen der Emissionshandel im Rahmen der laufenden  
39 Reform auf europäischer Ebene sowie im Review-Prozess entsprechend dem Paris-  
40 Abkommen weiter gestärkt werden. Die Einführung der Marktstabilitätsreserve (MSR)  
41 war hierzu ein wichtiger Schritt. Weitere Schritte zur Herstellung eines auf Knappheit  
42 beruhenden Preissignals müssen folgen. Zum anderen muss sichergestellt werden,

1 dass die Sektoren, deren Minderungen von der Lastenteilungsentscheidung erfasst  
2 werden, also im Wesentlichen Verkehr, Gebäude und Landwirtschaft, das  
3 beschlossene 2030-Ziel ebenfalls ambitioniert umsetzen. Es muss damit  
4 sichergestellt werden, dass auch die Sektoren außerhalb des Emissionshandels  
5 ihren Beitrag zur Dekarbonisierung der Wirtschaft leisten und bei der Modernisierung  
6 vorankommen.

7 Der Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) wird  
8 erstmals in den Klimarahmen der EU einbezogen. Dabei ist es wichtig zu vermeiden,  
9 dass mögliche Beiträge von LULUCF, etwa in Form von Gutschriften, auf die  
10 Beiträge der anderen ESD-Sektoren „angerechnet“ werden und die  
11 Minderungsbeiträge anderer Sektoren reduzieren. Als Baustein des EU-Rahmens  
12 muss der Sektor LULUCF auch in Deutschland zu zusätzlichem Klimaschutz  
13 beitragen. Dabei muss die besondere Rolle dieses Sektors zum Erreichen von  
14 Treibhausgasneutralität stets im Auge behalten werden (Senkenfunktion).

15 Neben Emissionshandel und Lastenteilungsentscheidung sind die EU-Ziele für  
16 erneuerbare Energien und Energieeffizienz für das Jahr 2030 von zentraler  
17 Bedeutung für den Klimaschutz in Europa. Diese Ziele müssen daher verlässlich  
18 erreicht werden. Der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien in Europa muss mit  
19 einer robusten rechtlichen Grundlage unterlegt und durch die Energieunion  
20 vorangebracht werden. Beim Energieeffizienzziel wird sich die Bundesregierung für  
21 eine Steigerung von 27 auf 30 Prozent (gegenüber dem Trend) und die Fortführung  
22 verbindlicher Maßnahmen noch vor 2020 einsetzen.

## 23 **4. Der Weg zum treibhausgasneutralen Deutschland**

### 24 **4.1. Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft bis 2050**

25 Wirtschaft und Gesellschaft sind einem ständigen und sich beschleunigenden  
26 Wandel unterworfen. Niemand weiß, wie Deutschland im Jahre 2050 aussehen wird.  
27 Vieles ist noch offen. Die Zementierung althergebrachter Strukturen ist keine  
28 erfolgversprechende Strategie, um sich auf den Wandel und auf das Ziel eines  
29 treibhausgasneutralen Deutschlands einzustellen. Vorausschauende Planung und  
30 die gezielte Eröffnung neuer auch technischer Möglichkeiten ermöglichen die  
31 Gestaltung einer lebenswerten Zukunft. Eine solche Strategie ist klüger, als später  
32 durch teure Reparaturmaßnahmen mit damit einhergehender Kapitalvernichtung auf  
33 die Erfordernisse des Klimaschutzes zu reagieren – was zu hohen wirtschaftlichen  
34 und sozialen Mehrkosten führen würde.

35 Das Ziel einer Transformation hin zu einer treibhausgasneutralen Wirtschaft und  
36 Gesellschaft bis zur Mitte des Jahrhunderts ist eine große Herausforderung – aber  
37 erreichbar. Die Zeit drängt – und das Klimasystem mit seiner inhärenten Trägheit  
38 verzeiht keine weiteren Verzögerungen. Auch gilt: In vielen Bereichen der  
39 wirtschaftlichen Infrastruktur werden die Entscheidungen und Investitionen, die heute  
40 getätigt werden, bereits die Entwicklung bis 2030, 2050 oder sogar darüber hinaus  
41 vorzeichnen. Das gilt insbesondere für die Energieversorgung, die industrielle

1 Produktion, die Mobilität und die Stadtentwicklung, und somit für die Grundlagen  
2 eines nachhaltig hohen Lebensstandards. Umso wichtiger ist es, das Ziel bereits jetzt  
3 klar vor Augen zu haben und die zu dessen Erreichung notwendige technisch-  
4 wirtschaftliche, aber eben auch gesellschaftlich-kulturelle Transformation schrittweise  
5 – in einem lernenden Prozess – konsequent zu gestalten.

6 Grundsätzlich wird die Bundesregierung darauf achten, dass alle Einzelmaßnahmen  
7 aus Klima-, Erneuerbare Energien- und sonstige den Energiekomplex  
8 beeinflussenden Gesetzesvorhaben möglichst optimal aufeinander abgestimmt sind.

9 Dabei zeigt die Auswertung einer Vielzahl von Studien und Szenarien: Das  
10 Klimaschutzziel ist technisch und wirtschaftlich erreichbar. Ein Großteil der  
11 Technologien und sozialen Praktiken ist bekannt, mit denen die Vision eines  
12 treibhausgasneutralen Deutschlands konkret umgesetzt werden kann.

13 Deutschland hat mit der Energiewende bereits viel erreicht. Heute wird fünf Mal so  
14 viel Strom aus erneuerbaren Energien produziert wie vor 16 Jahren. Das ist eine  
15 Entwicklung, die damals so nicht vorhergesehen wurde. Deutschland schafft es,  
16 Gebäude zu bauen, die nur noch halb so viel Energie verbrauchen wie vor 20  
17 Jahren. Und weltweit entwickeln sich die Technologien für erneuerbare Energien und  
18 Energieeffizienz deutlich schneller als in den meisten Szenarien vorhergesagt.

19 Neue Technologien und die Digitalisierung ermöglichen es teilweise schon heute,  
20 quer über die klassischen Sektoren hinweg, treibhausgasneutral Strom zu erzeugen,  
21 komfortabel zu wohnen, Mobilität sicher zu stellen und moderne Dienstleistungen in  
22 Haushalten und im Gewerbe bereitzustellen. Effektiver Klimaschutz verringert dabei  
23 gleichzeitig den Ausstoß luftverschmutzender Schadstoffe und mindert so die Zahl  
24 von Krankheits- und verfrühter Todesfälle, Schädigungen von Ökosystemen und  
25 somit von einzel- und volkswirtschaftlichen Einbußen.

26 Das Leitmotiv für diese Transformation hin zu einem treibhausgasneutralen  
27 Deutschland ist eine umfassende Modernisierungsstrategie, die Wandel als Chance  
28 begreift und diesen aktiv und strategisch gestaltet. Dabei sollen Chancen für  
29 Wohlstand, Innovation, Beschäftigung und Umweltschutz durch Investitionen in  
30 treibhausgasneutrale Technologien, Produktionsprozesse und Infrastrukturen genutzt  
31 werden. Um eine breite gesellschaftliche Akzeptanz zu erreichen, müssen die  
32 Maßnahmen des Klimaschutzplans 2050 soziale Gerechtigkeit, Bezahlbarkeit und  
33 Wirtschaftlichkeit, Beteiligung und lebendige Demokratie als elementare Kriterien  
34 berücksichtigen. Dies gelingt auch durch aktive Teilhabe. Wir setzen auf die enorme  
35 Innovationsfähigkeit einer offenen Gesellschaft und werden diese durch gezielte  
36 Unterstützung für vielfältige Initiativen und Akteure befördern. Damit wird diese  
37 Transformation zu einem zentralen gesellschaftlichen und politischen Projekte der  
38 kommenden Jahrzehnte.

39 Der Klimaschutzplan 2050 greift dies auf.

40 Die Herausforderung des Klimawandels muss als umfassendes Investitions- und  
41 Modernisierungsprogramm für die deutsche Volkswirtschaft genutzt werden.  
42 Versorgungssicherheit sowie bezahlbaren und wettbewerbsfähigen Energiepreisen  
43 kommt dabei der gleiche Stellenwert zu wie nationalen Emissionsminderungszielen.



1 Dabei sind wir längst nicht mehr allein in dieser Herangehensweise. Viele Länder  
2 haben sich auf den Weg zu einer klimaverträglichen Wirtschaftsweise gemacht. Die  
3 Notwendigkeit zu handeln wird von immer mehr Staaten weltweit anerkannt. Und  
4 immer deutlicher wird: Die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft wird in diesem  
5 Jahrhundert entscheidend von ihrer Fähigkeit abhängen, sich rechtzeitig zu  
6 dekarbonisieren ohne dass eine Verlagerung von Emissionen, Investitionen und  
7 Arbeitsplätzen ins Ausland zu befürchten ist. Eine möglichst frühzeitige und politisch  
8 gestaltete Entwicklung, die Strukturbrüche vermeidet, kann einer innovativen  
9 Volkswirtschaft wie Deutschland Vorteile auf dem Weltmarkt verschaffen. Der globale  
10 Markt für Umwelt- und Effizienztechnologien beträgt schon heute 2,5 Billionen Euro  
11 und wird sich nach aktuellen Schätzungen bis 2025 mindestens verdoppeln. Hier  
12 kann sich die deutsche Wirtschaft im internationalen Wettbewerb eine  
13 aussichtsreiche Startposition sichern. Dabei kann Deutschland auf die Stärken eines  
14 Wirtschaftsmodells setzen, das ganz wesentlich auf einem wettbewerblich  
15 organisierten Markt, auf Forschung und Entwicklung, auf Innovation und auf eine  
16 breite und diversifizierte Wertschöpfungsbasis setzt. Entscheidend für das Gelingen  
17 der Transformation zu einem treibhausgasneutralen Deutschland ist eine konsequent  
18 und effizient auf technologische, soziale und ökonomische Innovation gerichtete  
19 Politik.

20 Ein zentrales Element der Transformation ist die kluge Gestaltung von  
21 Rahmenbedingungen, etwa durch die Beachtung von Investitionszyklen der  
22 Unternehmen und der Wirtschaft bei der Rechtsetzung, die Internalisierung externer  
23 Kosten und die Schaffung von entsprechenden ökonomischen Anreizstrukturen,  
24 durch rechtliche Rahmenbedingungen und durch die Eröffnung von Dialog- und  
25 Partizipationsmöglichkeiten. Hier gilt es, den Instrumentenmix der bisherigen Klima-  
26 und Energiepolitik im Hinblick auf die Erfordernisse der Transformation auch auf den  
27 Prüfstand zu stellen und schrittweise fortzuentwickeln. Die Bundesregierung setzt  
28 weiterhin auf das Vorsorgeprinzip und gleichzeitig auf die kontinuierliche  
29 Weiterentwicklung der Wissensbasis durch strategische Förderung von Forschung  
30 und Innovation. Dies gilt insbesondere dort, wo es heute noch schwer fällt konkret  
31 abzusehen, wie Minderungspotenziale erschlossen und schließlich auch genutzt  
32 werden können, beispielsweise im Bereich der industriellen Prozessemissionen.

33 Die Notwendigkeit für ambitionierten Klimaschutz hat der IPCC vielfach aufgezeigt.  
34 Die Weltgemeinschaft hat dies in Paris anerkannt und entsprechende Handlungen  
35 zugesagt. Nun geht es darum, Wort zu halten. Es ist – auch für Deutschland – nicht  
36 möglich und notwendig, bereits heute im Detail festzulegen, wie in allen Einzelheiten  
37 die Klimaschutzziele bis 2050 erreicht werden sollen. Aber es ist wichtig,  
38 Meilensteine, konsistente Pfade und strategischen Maßnahmen auf den Weg zu  
39 bringen.

#### 40 **4.2. Zielbestimmung und Pfadbeschreibung bis 2050**

41 Das Klimaschutzziel der Bundesregierung bezieht sich auf das Ziel der EU für 2050,  
42 die Treibhausgase bis 2050 um 80 bis 95 Prozent zu vermindern. Daran ändert sich  
43 im Kern nichts. Allerdings ist klar, dass mit dem Abkommen von Paris und der darin

1 vorgesehene Reduzierung der globalen Treibhausgasemissionen auf netto Null in  
2 der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts die heutigen Industriestaaten – und damit  
3 auch die EU und Deutschland – das Ziel der Treibhausgasneutralität frühzeitig  
4 erreichen müssen. Die deutsche Klimaschutzpolitik orientiert sich deshalb am Leitbild  
5 einer weitgehenden Treibhausgasneutralität bis 2050.

6 Die bisherigen energiepolitischen Ziele des Energiekonzepts der Bundesregierung  
7 (beispielsweise die Ziele zur Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien) sind auf  
8 eine Minderung der Treibhausgasemissionen um 80 Prozent bis 2050 ausgerichtet.  
9 Spätestens seit Paris ist klar, dass die Klimaschutzziele Mindestziele darstellen. Die  
10 Bundesregierung richtet diesen ersten Klimaschutzplan mittelfristig am Ziel aus, die  
11 Treibhausgasemissionen in Deutschland bis spätestens 2030 um mindestens 55  
12 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken. Gemäß Erstem  
13 Fortschrittsbericht zur Energiewende (2014) und Viertem Monitoringbericht zur  
14 Energiewende (2015) sollen die Treibhausgasemissionen bis spätestens 2040 um  
15 mindestens 70 Prozent gesenkt werden.

16 Im Pariser Abkommen ist zudem verankert, dass alle Vertragsstaaten regelmäßig  
17 prüfen, wie sie ihre Minderungsbeiträge erhöhen können. Im Zuge der Erarbeitung  
18 weiterer Klimaschutzpläne sollten die hier verankerten Mindestziele daher überprüft  
19 und soweit wie möglich angehoben werden.

20 Das Zwischenziel einer Minderung der Treibhausgasemissionen um mindestens 55  
21 Prozent bis spätestens 2030 wird in diesem Klimaschutzplan mit Meilensteinen in  
22 den jeweiligen Handlungsfeldern unterlegt. Dadurch wird einerseits eine Orientierung  
23 für die Reduzierung der Emissionen und weitere Ausgestaltung der Strategien für die  
24 einzelnen Handlungsfeldern geschaffen und andererseits die Konsistenz der Beiträge  
25 der verschiedenen Sektoren zur notwendigen Gesamtminderung gestärkt.

26 Eine Auswertung der vorliegenden Szenarien und Studien zeigt: die langfristigen  
27 Minderungspotenziale sind für die energiebedingten Emissionen deutlich größer als  
28 die der nicht-energiebedingten Emissionen (letztere im Wesentlichen in der  
29 Landwirtschaft).

30 Zum Erreichen des Gesamt-Klimaschutzzieles müssen die Emissionen der  
31 Stromerzeugung sowie die energiebedingten Emissionen der Sektoren Verkehr,  
32 Gebäude, Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen weitgehend vermieden  
33 werden.

34 Dies kann insbesondere durch eine Elektrifizierungsstrategie der Sektoren Verkehr,  
35 Gebäude und Industrie zusammen mit einem Ausbau der erneuerbaren Energien bei  
36 der Stromerzeugung gelingen. Im Verkehrssektor gelingt dies sowohl durch die  
37 Einführung und Verbreitung direkt-elektrischer Antriebstechniken als auch –  
38 perspektivisch – durch den Einsatz strombasierter Kraftstoffe unter anderem im Luft-  
39 und Seeverkehr auf der Basis einer CO<sub>2</sub>-neutralen Stromversorgung. Im  
40 Gebäudebereich spielt Strom aus erneuerbaren Energien, z.B. für Wärmepumpen,  
41 neben anderen erneuerbaren Energien eine immer wichtigere Rolle bei der  
42 Wärmeversorgung. Sowohl im Gebäudebereich als auch im Verkehrsbereich  
43 erschließen sich dadurch zusätzliche Optionen zur Flexibilisierung der  
44 Stromnachfrage (z.B. durch Speicherung von Strom in Fahrzeugbatterien oder von

1 Wärme in Heizungsanlagen) und damit zur besseren Nutzbarkeit erneuerbarer  
2 Energien im Energiesystem. Je weiter Deutschland in der Umsetzung vorankommt,  
3 umso größer wird die Interaktion zwischen den Sektoren Energiewirtschaft, Verkehr  
4 und Gebäuden sowie Industrie (Sektorkopplung). Dieses Zusammenspiel wird die  
5 Bundesregierung aktiv gestalten. Dabei kommt der Stromerzeugung eine  
6 Schlüsselstellung zur CO<sub>2</sub>-neutralen Entwicklung der Sektoren Gebäude, Verkehr  
7 und Industrie zu.

8 Die Strategie zur Dekarbonisierung muss eng mit einer kontinuierlichen  
9 Verbesserung der Energieeffizienz und Energieeinsparungen verwoben werden, um  
10 den zusätzlichen Bedarf an erneuerbarer Stromerzeugung im Rahmen des weiteren  
11 Ausbaus der erneuerbaren Erzeugungskapazitäten decken zu können. Damit wird  
12 gleichzeitig ein wichtiger Beitrag zu einer ressourceneffizienten und  
13 naturverträglichen Energiewende geleistet und die Senkenfunktion von Wäldern und  
14 Böden geschont.

15 Die Klimaschutzziele der Bundesregierung umfassen bisher nur diejenigen  
16 Emissionen, die nach den Regeln des Kyoto-Protokolls den Vertragsstaaten direkt  
17 angerechnet werden. Nicht erfasst sind hingegen die Kohlendioxidemissionen (bzw.  
18 Einbindung) aus Landnutzung und Forstwirtschaft sowie die Deutschland  
19 zuzurechnenden Emissionen des internationalen Flug- und Seeverkehrs.

20 Die Bilanzierung der Emissionen aus Landnutzung und Forstwirtschaft ist mit  
21 erheblichen methodischen Schwierigkeiten verbunden. Daher bezieht die  
22 Bundesregierung diesen Sektor nicht direkt in die nationalen Klimaziele ein. Dennoch  
23 bestehen auch in diesem Bereich erhebliche Potenziale für die Vermeidung von  
24 Emissionen sowie für die Einbindung von Kohlendioxid in Wäldern und Böden.  
25 Insbesondere mit Blick auf die im Abkommen von Paris geforderte  
26 Treibhausgasneutralität spätestens in der zweiten Jahrhunderthälfte kommt diesem  
27 Sektor eine langfristige Bedeutung zu. Die Bundesregierung bezieht daher die  
28 künftige Gestaltung dieses Sektors in den Klimaschutzplan mit ein.

29 Die Emissionen des internationalen Luft- und Schiffsverkehrs sind als anthropogene  
30 Emissionen bei der Erreichung des im Paris-Abkommen vereinbarten Langfristziels  
31 der Treibhausgasneutralität zu berücksichtigen. Die Bundesregierung unterstützt die  
32 laufenden Prozesse im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit in ICAO und  
33 IMO und setzt sich für einen anspruchsvollen Beitrag beider Sektoren zum Erreichen  
34 der globalen Treibhausgasneutralität ein. Wenngleich die internationalen Emissionen  
35 auch künftig nicht direkt auf die nationalen Klimaziele angerechnet werden, wird die  
36 Bundesregierung die Deutschland zuzurechnenden Emissionen aus diesen Sektoren  
37 bei der Bewertung der Erreichung der Klimaziele im Blick behalten und im Rahmen  
38 des auf nationaler Ebene möglichen geeignete Maßnahmen zur Minderung dieser  
39 Emissionen ergreifen.

40 Klimaschutz ist ein wichtiges, aber nicht das einzige langfristige Leitmotiv für die  
41 Politik der Bundesregierung. Bei der Gestaltung des Übergangs zu einer  
42 treibhausgasneutralen Wirtschaft und Gesellschaft müssen insbesondere die  
43 Managementregeln, Ziele und sonstigen Anforderungen der Nachhaltigkeitsstrategie  
44 der Bundesregierung berücksichtigt werden. Dauerhaft erfolgreicher Klimaschutz

1 muss mit Ressourcenschutz Hand in Hand gehen und darf den Erhalt der  
2 Biodiversität nicht gefährden. Mit Blick auf die übergreifenden Nachhaltigkeitsziele  
3 sollten THG-Einsparungen durch Steigerungen der Energieeffizienz im Zentrum  
4 stehen. Dabei müssen soziale und wirtschaftliche Anforderungen – wie sie  
5 beispielsweise im Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen im Vordergrund  
6 stehen – bei der Gestaltung der Transformation bedacht werden.  
7 Die Klimaschutzpolitik der Bundesregierung wird eine wirtschaftlich erfolgreiche  
8 Entwicklung Deutschlands und Europas unterstützen, u.a. durch verstärkte  
9 Innovationstätigkeit der Unternehmen, durch erhöhte Investitionen in  
10 klimafreundliche Technologien, sowie durch erhöhte Produktivität von Unternehmen  
11 durch Effizienzsteigerungen bei gleichzeitiger Umweltentlastung.

#### 12 **4.3. Klimaschutz auf allen Ebenen vorantreiben – Klimaschutz als** 13 **Gesellschaftsprojekt**

14 In Deutschland werden Klima- und Umweltschutz von breiten Teilen der Bevölkerung  
15 als maßgeblich für Wettbewerbsfähigkeit, Wohlstand und die Lösung globaler  
16 Probleme angesehen. Die Umweltbewusstseinsstudie 2014 belegt das große  
17 Interesse u.a. an neuer Mobilität in den Städten, energieeffizienten Produkten,  
18 grünen Geldanlagen und Ökostrom – wichtige Parameter auf dem Weg zur  
19 Treibhausgasneutralität. Die breite Zustimmung der Gesellschaft ist und bleibt eine  
20 entscheidende Voraussetzung für die deutsche Klimaschutzpolitik. Dazu müssen die  
21 Lasten der Klimaschutzanstrengungen sozial ausbalanciert werden. Und die  
22 Freiwilligkeit von Maßnahmen, die Lebensbereiche von Menschen verändern, muss  
23 Vorrang vor Reglementierung genießen.

24 Klimaschutz kann auch in Zukunft nur erfolgreich sein, wenn er auf allen Ebenen und  
25 von allen Akteuren mitgedacht und umgesetzt wird.

26 Die Verpflichtungen im Klimaschutz ernst zu nehmen gehört für Deutschland auf der  
27 europäischen und der internationalen Ebene zum Selbstverständnis. Die  
28 Bundesregierung arbeitet zudem darauf hin, andere Staaten beim Übergang zu einer  
29 grünen Wirtschaft einzubinden und Transformationsprozesse anzustoßen.

30 Die Bundesregierung unterstützt internationale Klimaaktivitäten durch bilaterale und  
31 multilaterale Programme und Fonds; die Förderaktivitäten im Rahmen der  
32 klimarelevanten Entwicklungszusammenarbeit (BMZ) und der BMUB-  
33 Klimafinanzierung ergänzen sich in kohärenter Weise. Die deutsche  
34 Klimafinanzierung umfasst Projekte zur Minderung von Treibhausgasen, Anpassung  
35 an den Klimawandel, sowie Wald- und Biodiversitätsschutz inklusive REDD+.

36 Deutschland ist ein wichtiger Partner in der internationalen  
37 Entwicklungszusammenarbeit und zählt zu den größten Gebern für den  
38 internationalen Klimaschutz. 2016 plant die Bundesregierung über den  
39 Bundeshaushalt etwa 2,4 Mrd. Euro für Maßnahmen der internationalen  
40 Klimafinanzierung bereit zu stellen.

41 Um die praktische Zusammenarbeit mit Entwicklungs- und Schwellenländern im  
42 Klima- und Biodiversitätsschutz zu fördern, hat die Bundesregierung 2008 die

1 Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) ins Leben gerufen. Die IKI spielt als  
2 Klimafinanzierungsinstrument eine katalytische Rolle sowohl für konkrete  
3 Maßnahmen vor Ort als auch für den UNFCCC-Prozess – mit einem Fördervolumen  
4 von ca. 1,7 Mrd. Euro seit Gründung des Programms im Jahr 2008. In der aktuellen  
5 Programmplanung führt die IKI steht die Unterstützung der auf der Klimakonferenz in  
6 Paris zugesagten nationalen Beiträge der Partnerländer („NDCs“) im Vordergrund.  
7 National unterstützt die Bundesregierung ebenfalls viele Akteure bei ihren  
8 Klimaschutzaktivitäten, insbesondere durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI).  
9 Die NKI umfasst sowohl Förderprogramme für die Zielgruppen Kommunen,  
10 Bildungseinrichtungen, Unternehmen und Verbraucher, als auch strategische  
11 Vorhaben zur Information, Beratung, Kapazitätsaufbau und Unterstützung dieser  
12 Zielgruppen. Eine Kernaufgabe der NKI besteht insbesondere darin, den  
13 kommunalen Klimaschutz vor Ort zu stärken. Die Kommunalrichtlinie bietet  
14 finanzielle Unterstützung für ein breites Spektrum von Klimaschutzmaßnahmen an.  
15 Mit ihr konnten seit 2008 rund 8000 Projekte in etwa 3.000 Kommunen gefördert  
16 werden. Ein Schwerpunkt liegt auf den Masterplan-Kommunen: Sie erhalten eine  
17 spezielle Förderung, um ihre Klimaschutzziele (minus 95 Prozent THG-Minderung  
18 bis 2050 verglichen zu 1990, 50 Prozent Energieeinsparung bis 2050 verglichen zu  
19 1990) erreichen zu können.

20 Auf nationaler Ebene ist es auch in Zukunft zentral, Bundesländer, Kommunen,  
21 Verbände sowie Bürgerinnen und Bürger frühzeitig in die Entwicklung von  
22 Klimaschutzstrategien und -maßnahmen einzubeziehen (vgl. Kapitel 5). Forschung  
23 und Erfahrung zeigen, dass insbesondere eine frühe Bürgerbeteiligung die  
24 Akzeptanz der Ergebnisse verbessert und zu einer stärkeren Identifikation mit dem  
25 jeweiligen Projekt führt. Auch die Erfahrungen mit den informellen  
26 Beteiligungsprozessen mit Bundesländern, Kommunen, Verbänden und Bürgerinnen  
27 und Bürgern zur Erarbeitung des vorliegenden Plans belegen das. Die  
28 Bundesregierung wird die Beteiligungskultur im Kontext des Klimaschutzes weiter  
29 fortentwickeln und so gesellschaftliche Lern- und Innovationsprozesse initiieren und  
30 verstärken. Dabei orientiert sie sich insbesondere an den Kriterien der VN-  
31 Nachhaltigkeitsziele zur Geschlechtergerechtigkeit, zur Verringerung der  
32 Ungleichheit und zu Teilhabe und guter Regierungsführung (Governance).

33 Neben Beteiligungsmöglichkeiten sind für die Bürgerinnen und Bürger konkrete,  
34 niedrigschwellige Angebote zum Mitmachen beispielsweise auf Quartiers- und  
35 Nachbarschaftsebene notwendig, denn sie stärken Verständnis von und  
36 Engagement für den Klimaschutz. Hier sind insbesondere Kommunen, Bundesländer  
37 sowie Unternehmen und Organisationen gefordert, ggf. mit finanzieller Unterstützung  
38 der Bundesregierung Informations- und Bildungsangebote zu machen und  
39 bestehendes Engagement zu würdigen und so zu stärken. Darüber hinaus fördern  
40 beispielhafte innovative Forschungs- und Entwicklungsvorhaben als Modellvorhaben  
41 eine gesamtgesellschaftliche nachhaltige Bewusstseinsbildung und  
42 Verhaltensänderungen (z. B. Effizienzhäuser Plus). Dieses erfolgreiche Mittel gilt es  
43 zu verstetigen und auszubauen.

## 5. Ziele und Maßnahmen

Abgeleitet vom Klimaschutzziel für 2050 (siehe Kapitel 4.2) werden im vorliegenden Klimaschutzplan Leitbilder, Meilensteine und Maßnahmen für alle Handlungsfelder formuliert. Bei der Definition der Handlungsfelder orientiert sich der Klimaschutzplan 2050 – wie schon das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 – an dem in der internationalen Treibhausgasberichterstattung üblichen Quellprinzip. Emissionen, die beispielsweise durch die Nutzung elektrisch betriebener Haushaltsgeräte entstehen, werden demnach der Energiewirtschaft zugerechnet, der „Quelle“ des Stroms und damit auch der Emissionen. Der Klimaschutzplan 2050 beschreibt die Handlungsfelder Energiewirtschaft, Gebäude, Verkehr, Industrie, Landwirtschaft sowie Landnutzung und Forstwirtschaft. Darüber hinaus werden übergreifende Ziele und Maßnahmen dargestellt.

Das Leitbild skizziert für jedes Handlungsfeld jeweils eine Vision für das Jahr 2050, während Meilensteine und Maßnahmen auf das Jahr 2030 ausgerichtet sind.

Die Leitbilder und Meilensteine wurden auf Basis einer Auswertung der verfügbaren Klimaschutzszenarien und Analysen zur notwendigen Transformation in den einzelnen Handlungsfeldern formuliert.

Gemäß dem bereits von der Bundesregierung beschlossenen Zwischenziel für 2030 (Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende 2014, Vierter Monitoringbericht zur Energiewende 2015) müssen die gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland um mindestens 55 Prozent bis spätestens 2030 gegenüber 1990 (Ausgangswert: 1250 t CO<sub>2</sub>-Äq. Gesamtemissionen) gemindert werden. Diese Minderung muss als Mindestanforderung grundsätzlich in jedem hier betrachteten Handlungsfeld erbracht werden.

25

26 *Emissionen in den Handlungsfeldern (in Mio. t CO<sub>2</sub> Äq.)*

Handlungsfeld	1990	2014
Energiewirtschaft	466	358
Gebäude	209	119
Verkehr	163	160
Industrie	283	181
Landwirtschaft	88	72
<b>Teilsomme</b>	<b>1209</b>	<b>890</b>

27

28 Grundlage für die Entwicklung der Maßnahmen war ein breiter Dialog- und  
 29 Beteiligungsprozess, bei dem verschiedene Gruppen ihre Vorschläge einbringen und  
 30 die Sichtweisen der anderen Gruppen kennenlernen konnten. Daran beteiligt waren  
 31 Bundesländer, Kommunen, Verbände sowie Bürgerinnen und Bürger. Gemeinsam

1 erarbeiteten sie einen Katalog mit knapp 100 Maßnahmenvorschlägen (Vgl.  
2 [www.klimaschutzplan2050.de/ergebnisse](http://www.klimaschutzplan2050.de/ergebnisse)).  
3 Auf der Grundlage des nunmehr vorliegenden Klimaschutzplans 2050 der  
4 Bundesregierung werden wir den Dialog mit den betroffenen Sektoren,  
5 Unternehmen, Beschäftigten und Gewerkschaften auf der Basis von impact  
6 assessments fortsetzen.  
7 Da der Klimaschutzplan in regelmäßigen Abständen fortgeschrieben werden soll und  
8 technologische und ökonomische Entwicklungen nicht im Einzelnen vorhergesehen  
9 werden können, wurden nicht alle Maßnahmen bis 2030 im Detail ausbuchstabiert.  
10 Dazu wird der Plan zu einem späteren Zeitpunkt mit einem detaillierten  
11 Maßnahmenprogramm unterlegt (vgl. Kapitel 5). Die regelmäßige Fortschreibung  
12 ermöglicht es, sich im ersten Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung auf die  
13 zentralen Weichenstellungen und die notwendigen strategischen Maßnahmen zu  
14 fokussieren

## 15 **5.1. Klimaschutz in der Energiewirtschaft**

### 16 ***Ausgangslage***

17 Klima- und Energiepolitik sind untrennbar miteinander verbunden. Ohne eine  
18 nachhaltige Energiepolitik ist ein wirksamer Klimaschutz nicht denkbar, da auf die  
19 Energiewirtschaft rund 40 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland  
20 entfallen (Stand 2014). Das im Abkommen von Paris verankerte Ziel der  
21 Treibhausgasneutralität unterstreicht die Notwendigkeit einer schrittweisen Abkehr  
22 von der Verbrennung fossiler Energieträger. Die Energieerzeugung muss spätestens  
23 bis 2050 nahezu vollständig CO<sub>2</sub>-neutral erfolgen. Mit der Energiewende und dem  
24 schrittweisen Umbau der Energieversorgung hin zu mehr erneuerbaren Energien und  
25 Energieeffizienz hat Deutschland auf diesem Weg bereits wichtige Weichen gestellt.  
26 Die Energiewirtschaft umfasst alle Emissionen aus der Verbrennung fossiler  
27 Energieträger in Kraftwerken der öffentlichen Strom- und Wärmebereitstellung. Der  
28 Strom- und Wärmebedarf anderer Sektoren beeinflusst dementsprechend auch die  
29 Emissionen der Energiewirtschaft. Die Bereitstellung von Strom und Wärme aus  
30 erneuerbaren Energien durch den Energiesektor kann nur in dem Maße einen Anteil  
31 zur Dekarbonisierung anderer Sektoren leisten, in dem der Umstieg auf erneuerbare  
32 Energien gelingt. Das macht erhebliche Energieeinsparungen aller Sektoren sowie  
33 die dezentrale Nutzung erneuerbarer Energie in allen Bereichen erforderlich.  
34 Die Emissionen der Energiewirtschaft lagen im Jahr 2014 mit 358 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.  
35 etwa 23 Prozent unter dem Niveau von 1990 (damals 466 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.). Der  
36 deutsche Projektionsbericht von 2015/16 zeigt, dass die Emissionen bei  
37 konsequenter Umsetzung der bisher beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen –  
38 einschließlich des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 und des Nationalen  
39 Aktionsplans Energieeffizienz – bis 2020 auf ca. 295 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. zurückgehen  
40 könnten.

## 1 ***Leitbild 2050 und Transformationspfad***

2 Erneuerbare Energien werden künftig auch im Bereich der Mobilität und der  
3 Wärmeversorgung die wichtigste Primärquelle; die Dekarbonisierung im Verkehrs-  
4 und Gebäudesektor wird ganz wesentlich durch eine umfassende Elektrifizierung  
5 geprägt sein. Die Energiewirtschaft kann nur dann einen wirksamen Beitrag zur  
6 Dekarbonisierung anderer Sektoren leisten, wenn der dazu benötigte Strom aus  
7 erneuerbaren Energiequellen stammt.

8 Dadurch wird der durch erneuerbare Energien zu deckende Strombedarf langfristig  
9 deutlich höher als heute liegen; der Stromverbrauch wird nach 2030 bei  
10 zunehmender Elektrifizierung des Verkehrssektors und der  
11 Gebäudewärmeversorgung deutlich ansteigen. Bei gleichzeitigen Anstrengungen zur  
12 Steigerung der Energieeffizienz ist davon auszugehen, dass bis ca. 2050 der  
13 Stromverbrauch durch die Beiträge zur Dekarbonisierung in anderen Sektoren um  
14 etwa 200-250 TWh über dem heutigen Niveau liegen wird. Deshalb ist es notwendig,  
15 gleichzeitig die Strategien für die Nachfragesektoren so auszurichten, dass alle  
16 verfügbaren Effizienzpotenziale konsequent ausgeschöpft und die Kopplung der  
17 Sektoren Strom, Wärme und Verkehr vorangetrieben werden. Nur so kann die  
18 Nachfrage ausreichend begrenzt bleiben und der Ausbau der erneuerbaren Energien  
19 ressourcenschonend und naturverträglich umgesetzt werden.

20 Langfristig muss die Stromerzeugung vollständig auf erneuerbaren Energien  
21 beruhen. Bis 2050 ist von einem Bedarf an erneuerbarer Stromerzeugung zwischen  
22 600 und 800 TWh auszugehen, der Großteil davon wird durch Windenergie und  
23 Photovoltaik gedeckt werden müssen. Biomasse wird bis 2050 in begrenztem Maße  
24 zur Energiebereitstellung beitragen, vor allem basierend auf der energetischen  
25 Nutzung von Abfall und Gülle, Gär- und Reststoffen, in lokalen Anwendungen zur  
26 Bereitstellung von thermischen Energien für den Industrie-, GHD- und Wärmesektor.  
27 Der Beitrag der Bioenergie aus Anbaubiomasse im Energiemix 2050 muss wegen  
28 gegenwärtig im Verhältnis zum Ziel der Treibhausgasneutralität geringer THG-  
29 Einsparungen als begrenzt angesehen und fortlaufend geprüft werden.

30 Die Transformation zu einer Stromversorgung auf Basis von Erneuerbaren bis etwa  
31 2050 bei gleichzeitiger Wahrung der Versorgungssicherheit ist technisch machbar  
32 und bezahlbar. Dabei ist die zentrale Herausforderung, Erzeugung und Verbrauch  
33 jederzeit in Einklang zu bringen. Hierzu gehören leistungsfähige und intelligente  
34 Netze, um die Erzeugungs- mit den Verbrauchszentren zu verbinden und Angebot  
35 und Nachfrage auszugleichen. Derzeit bestehen erhebliche Verzögerungen im  
36 Ausbau der Übertragungs- und Verteilnetze. Das neue Strommarktgesetz schafft den  
37 ordnungspolitischen Rahmen, um Erzeugung und Verbrauch flexibel und effizient  
38 aufeinander abzustimmen. Es bezieht sowohl die Flexibilisierungspotenziale von  
39 Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen als auch Speichertechnologien  
40 mit ein.

41 Eine wichtige Funktion auf diesem Weg nehmen als Übergangstechnologie CO<sub>2</sub>-  
42 arme Erdgaskraftwerke und die bestehenden modernsten Kohlekraftwerke ein,  
43 insbesondere in strommarktorientiert betriebener Kraft-Wärme-Kopplung, die je nach



1 aktueller Verfügbarkeit von Strom aus Sonne und Wind flexibel hoch- und runter  
2 gefahren werden können.

3 Grundsätzlich wird der Eigenverbrauch von Strom nach Möglichkeit systemdienlich  
4 und für Energiedienstleister diskriminierungsfrei ausgestaltet werden. Die industrielle  
5 Eigenstromerzeugung trägt zur Ressourcenschonung und zum Klimaschutz bei und  
6 ermöglicht den Unternehmen in Verbindung mit Prozesswärmebereitstellung eine  
7 wettbewerbsfähige und sichere Stromversorgung. Zudem können durch  
8 Eigenerzeugung mögliche regionale Engpässe in der Stromversorgung in  
9 begrenztem Umfang ausgeglichen werden. Darüber hinaus trägt die historisch  
10 gewachsene dezentrale industrielle Stromerzeugung dazu bei, die Anbietervielfalt im  
11 Wettbewerb zu stärken. Gerade unter den Herausforderungen der Energiewende  
12 wollen wir bestehende Kraftwerke mit gesicherter Leistung für industrielle Prozesse  
13 erhalten.

14 Deswegen wollen wir Strom aus Bestandsanlagen nicht mit Abgaben oder Umlagen  
15 für erneuerbare Energien belasten. Wir wollen deshalb den Bestandsschutz über das  
16 Jahr 2017 hinaus vollständig erhalten. Damit wird, wie bereits im Koalitionsvertrag  
17 beschrieben, Vertrauen geschützt. Für Neuanlagen werden wir Regulierungen  
18 finden, durch die keine Investitionshemmnisse für Neuanlagen in der Industrie  
19 entstehen.

20 Bei allen Maßnahmen, die aus dem Klimaschutzplan hervorgehen werden, werden  
21 auch die regionalwirtschaftlichen Folgewirkungen berücksichtigt und mit der  
22 Förderung regionaler Entwicklung flankiert.

23 Die Kohleverstromung wird in diesem Prozess schrittweise an Bedeutung ab und die  
24 Erneuerbaren Energien weiter an Bedeutung zunehmen. Bei der Gestaltung dieser  
25 Entwicklung muss die Entwicklung der Arbeitsplätze und der wirtschaftlichen  
26 Perspektiven in den betroffenen Regionen berücksichtigt werden. Es muss gelingen,  
27 in Regionen wie der Lausitz oder dem rheinischen Revier und in den betroffenen  
28 Energieerzeugungsunternehmen gute Zukunftsperspektiven zu eröffnen. Dafür  
29 brauchen wir eine regional- und industriepolitische Strategie, die den Strukturwandel  
30 aktiv gestaltet und die Unternehmen und ihre Arbeitskräfte bei der Anpassung an  
31 neue regionale Strukturen unterstützt. Sonst verliert die Energiewende national aber  
32 auch europäisch und international an Glaubwürdigkeit. Die Bundesregierung wird  
33 deshalb in den kommenden Jahren schrittweise einen eigenen Regionalfonds für die  
34 betroffenen Regionen aufbauen, um bereits deutlich vor einer Verringerung der  
35 Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle dort der Wirtschaftsförderung einen  
36 eigenen Stellenwert zu geben.

37 Die weltweiten Investitionen in erneuerbare Stromerzeugungskapazitäten liegen  
38 heute deutlich über denen in zusätzliche fossile Kraftwerke. Dieser Trend wird sich in  
39 den kommenden Jahren weiter verstärken und zu weiteren Kostensenkungen führen.  
40 Insbesondere bei Kohlekraftwerken, der weltweit größten Quelle von  
41 Treibhausgasemissionen in der Energiewirtschaft, zeigen sich Anzeichen einer  
42 Trendwende: Viele Neubauprojekte, deren Planung in den vergangenen zehn Jahren  
43 begonnen wurde, werden nicht mehr realisiert. Eine zunehmende Zahl von  
44 Investoren zieht ihr Kapital aus der Kohlewirtschaft zurück. Die weltweit wachsende

1 Bedeutung von Strom als Medium für die Dekarbonisierung im Verkehrs- und  
2 Wärmebereich verstärkt die Investitionstätigkeit in erneuerbare Energien. Zudem  
3 werden auch außerhalb Deutschlands die Potenziale zur nachhaltigen Nutzung der  
4 Bioenergie heute deutlich geringer eingeschätzt als vor einigen Jahren, was ebenso  
5 den Druck auf strombasierte Lösungen bei Gebäuden und im Verkehr erhöht.

6 Da Luftschadstoffe und Treibhausgase der Energiewirtschaft mehrheitlich aus  
7 denselben Emissionsquellen stammen, ergeben sich hier ausgeprägte Synergien  
8 zwischen Klimaschutz und Luftreinhaltung.

### 9 ***Meilensteine 2030***

10 Mit Blick auf das Ziel für 2030 ist klar, dass die Energiewirtschaft einen  
11 angemessenen Beitrag zum Gesamtminderungsziel leisten muss. Bis 2040 sind  
12 weitere Reduktionen erforderlich, um die Emissionen bis 2050 nahezu vollständig zu  
13 vermeiden.

14 Die Klimaschutzpolitik muss den Strukturwandel in der Energiewirtschaft  
15 berücksichtigen. Die Maßnahmen müssen so ausgestaltet sein, dass die  
16 Energiewirtschaft auch künftig eine sichere Energieversorgung gewährleistet und  
17 hochwertige Arbeitsplätze bietet.

18 Die Kraft-Wärmekopplung, vorzugsweise auf Basis von Erdgas, spielt als flexible  
19 Technologie auch weiterhin eine wichtige Rolle. Der Beitrag zur Stromerzeugung  
20 dieser Anlagen sollte im Jahr 2030 in etwa auf dem für 2025 angestrebten Niveau  
21 von 120 TWh liegen. Danach muss auch in diesem Bereich schrittweise auf fossile  
22 Brennstoffe verzichtet werden.

23 Die Investitionszyklen der Unternehmen müssen in Zukunft die mittel- und  
24 langfristigen Klimaschutzziele berücksichtigen, um keine Fehlinvestitionen oder hohe  
25 Anpassungskosten zu vermeiden. Das hat Konsequenzen für  
26 Investitionsentscheidungen. Die Reduzierung der Kohleverstromung soll so gestaltet  
27 werden, dass Strukturbrüche in den betroffenen Regionen, insbesondere den  
28 Braunkohlerevieren in Nordrhein-Westfalen, in der Lausitz und im mitteldeutschen  
29 Revier, vermieden und für diese Regionen neue industriepolitische Perspektiven  
30 entwickelt werden. Dazu brauchen wir einen Dialog mit den beteiligten Akteuren aus  
31 Wirtschaft, Regionen und Gewerkschaften. Der EU-Emissionshandel bleibt das  
32 zentrale europäische Klimaschutzinstrument und stellt die Erreichung der  
33 europäischen Klimaschutzziele sicher. Viele EU-Mitgliedstaaten, darunter auch  
34 Deutschland, bringen zur Erreichung höherer nationaler Klimaschutzziele ein breites  
35 Portfolio verschiedener klimapolitischer Maßnahmen zur Anwendung. So wirken sich  
36 z.B. die Förderung erneuerbarer Energien und Maßnahmen zur Steigerung der  
37 Energieeffizienz auf die Emissionen der Energiewirtschaft aus. Für nationale  
38 Klimaschutzmaßnahmen, die sich auf die durch den EU-Emissionshandel erfassten  
39 Emissionen auswirken, muss die klimapolitische Wirkung auf europäischer Ebene  
40 sichergestellt werden.

41 Es bestehen erhebliche Potenziale zur Reduzierung des Strom- und Wärmebedarfs,  
42 die konsequent erschlossen werden müssen. Dies trägt wesentlich dazu bei, die

1 Energiewende ressourceneffizient und naturverträglich zu gestalten. Der  
2 Bruttostromverbrauch muss bis zum Jahr 2030 deutlich unter dem heutigen Niveau  
3 liegen, danach wird der Stromverbrauch voraussichtlich aufgrund der Nachfrage aus  
4 anderen Sektoren ansteigen.  
5 Auch die Potenziale der Digitalisierung zur Energie- und Ressourceneinsparung  
6 sollen zukünftig stärker genutzt werden. Dies gilt insbesondere für intelligente  
7 Gebäude, Möglichkeiten der Verkehrsverlagerung und -optimierung oder intelligente  
8 Produktionssysteme.  
9 Energieeffizienz spielt als Querschnittsherausforderung auch in den anderen  
10 Handlungsfeldern eine wichtige Rolle, daher finden sich in den entsprechenden  
11 Kapiteln spezifische Maßnahmen.

## 12 **Maßnahmen**

13 Die zentralen bisherigen Klimaschutzmaßnahmen in diesem Sektor sind die  
14 Stärkung des Emissionshandels, der Ausbau der erneuerbaren Energien und der  
15 Kraft-Wärme-Kopplung, der Ausbau der Stromnetze und die schrittweise  
16 Reduzierung der Stromproduktion in Kohlekraftwerken auf der Angebotsseite sowie  
17 alle Maßnahmen zur Verringerung der Strom-, Wärme- und Kältenachfrage aus  
18 Kraftwerken der öffentlichen Versorgung (Steigerung der Energieeffizienz).  
19 Eine bedeutende Rolle für zusätzliche Minderungsbeiträge der Energiewirtschaft  
20 durch das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 kommt zudem der ambitionierten  
21 Umsetzung des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz und der EU-  
22 Effizienzrichtlinie zu.

### 23 Mechanismus zur regelmäßigen Überprüfung der Instrumente und Ziele beim 24 Ausbau der erneuerbaren Energien

25 Die vorhandenen Steuerungsinstrumente zum Ausbau der erneuerbaren Energien  
26 einschließlich der Ausbauziele müssen regelmäßig daraufhin überprüft werden, ob  
27 sie die Erreichung der Ziele sicherstellen. Hierzu ist ein Fördermechanismus  
28 erforderlich, der sicherstellt, dass erneuerbarer Strom sektorenübergreifend zur  
29 Dekarbonisierung beiträgt. Aus Sicht der Bundesregierung gelten die folgenden  
30 Eckpunkte:

- 31 ○ Bei Wind Onshore wird ein jährlicher Nettozubau von mindestens xxx GW  
32 angestrebt. Dies bedeutet stabile Marktbedingungen für den  
33 Windenergieausbau sowie einen kostensenkenden Beitrag zum deutschen  
34 Kraftwerkspark-Portfolio.
- 35 ○ Für die Photovoltaik wird ein kontinuierlicher Ausbau von 2,5 GW jährlich  
36 angestrebt.
- 37 ○ Lokal verankerte Bürgerenergie-Projekte tragen viel zu Verständnis und  
38 Akzeptanz der Energiewende und des weiteren Ausbaus der erneuerbaren  
39 Energien bei. Aus diesem Grund muss die Akteursvielfalt gewahrt werden.

## 1 Einstieg in die Sektorkopplung

2 Strom aus erneuerbaren Energien trägt die Dekarbonisierung im Stromsektor. Aber  
3 auch im Wärme- und Mobilitätssektor, in der Industrie und im Bereich von Gewerbe,  
4 Handel und Dienstleistungen (GHD) können die notwendigen Emissionsminderungen  
5 bis 2050 nur erreicht werden, wenn neben der konsequenten Nutzung der  
6 Effizienzpotenziale Strom aus erneuerbaren Energien eingesetzt wird. Damit die  
7 Dekarbonisierung auch in diesen Sektoren gelingt, müssen die für den effizienten  
8 Stromeinsatz notwendigen Technologien weiter entwickelt werden. Das gilt  
9 insbesondere für die derzeit noch in der Entwicklung und Erprobung befindlichen  
10 Verfahren Power-to-Gas und Power-to-Liquid.

- 11 ○ Die Bundesregierung wird Forschung und Entwicklungsaktivitäten in Bezug  
12 auf innovative Verfahren zur Sektorkopplung daher anreizen.  
13 Rahmenbedingungen, die die Erprobung und Entwicklung innovativer  
14 Technologien zur Sektorkopplung in der Praxis hemmen, sollen analysiert und  
15 beseitigt werden.
- 16 ○ In Regionen, in denen erneuerbarer Strom in erheblichem Umfang nicht vom  
17 Netz aufgenommen werden kann, sollen bereits kurzfristig Modelle zur  
18 lokalen Nutzung dieses Stroms, insbesondere durch Sektorkopplung, aber  
19 auch durch den Einsatz von Energiespeichern, entwickelt und erprobt werden.

## 20 Transformation des Finanzierungssystems und der Aufkommensbeiträge

21 Das künftige Modell zur Finanzierung der Energieversorgung durch erneuerbare  
22 Energien einschließlich notwendiger Infrastruktur muss alle energieverbrauchenden  
23 Sektoren angemessen an der Finanzierung beteiligen und dadurch nachhaltigere  
24 Erlöspotenziale für die erneuerbare Stromerzeugung schaffen. Je enger die Bereiche  
25 Strom, Wärme und Mobilität zusammenwachsen, umso wichtiger wird eine im Sinne  
26 des Klimaschutzes konsistente Ausgestaltung der Preise verschiedener  
27 Energieträger (z.B. Erdgas, Heizöl, Kraftstoffe, Strom) in ihren verschiedenen  
28 Anwendungen (Umwandlung/Speicherung, Transport oder direkter Verbrauch). Die  
29 Bundesregierung wird hierfür die Anreiz- und Lenkungswirkung derzeit bestehender,  
30 hoheitlich veranlasster Energiepreisbestandteile in Form von Abgaben, Umlagen und  
31 Steuern bis Mitte 2017 überprüfen.

## 32 Forschung und Entwicklung

33 Die Forschungsförderung insbesondere in den Bereichen erneuerbare  
34 Energietechnologien, Netze, Speicher, Technologien der Sektorenkopplung und  
35 Technologien und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz soll schrittweise  
36 angehoben und binnen zehn Jahren verdoppelt werden. Für ein Gelingen der  
37 Energiewende ist die Förderung von Forschung und Entwicklung von zentraler  
38 Bedeutung.

## 39 Kommission „Klimaschutz, Wachstum, Strukturwandel und Vollendung der 40 Energiewende“

41 Die Bundesregierung setzt eine Kommission „Klimaschutz, Wachstum,  
42 Strukturwandel und Vollendung der Energiewende“ ein. Die Kommission soll

1 möglichst bis Mitte 2018 einen Vorschlag entwickeln, wie die Klimaschutzziele  
2 erreicht und zugleich die wirtschaftliche Entwicklung und der Wohlstand in unserem  
3 Land gestärkt werden können. Dazu soll die Kommission einen Instrumenten-Mix  
4 entwickeln, der wirtschaftliche Entwicklung, Strukturwandel, Sozialverträglichkeit und  
5 Klimaschutz zusammenbringt. Dazu gehören auch notwendige Investitionen in den  
6 Strukturwandel der betroffenen Regionen und deren Finanzierung,  
7 Versorgungssicherheit und wettbewerbsfähige Energiekosten.

#### 8 Stärkung des ETS

9 Der Emissionshandel soll auf europäischer Ebene fortlaufend gestärkt werden, um  
10 ausreichende Anreize zur Dekarbonisierung der Energieerzeugung sowie  
11 Planungssicherheit für Investitionsentscheidungen sicherzustellen. Dafür ist ein  
12 regelmäßiger Review-Prozess entsprechend den Vorgaben des Paris-Abkommens  
13 erforderlich. Die Bundesregierung setzt sich dafür ein, den Erfolg der bereits  
14 beschlossenen Marktstabilitätsreserve (MSR) fortlaufend zu überprüfen und ihre  
15 bestmögliche Wirkung sicherzustellen. Zusätzlich sind abgestimmte nationale  
16 Maßnahmen von Mitgliedstaaten zu erwägen, die zur weiteren Stärkung der  
17 Anreizwirkung des Emissionshandels beitragen wollen.

#### 18 Entwicklung einer ambitionierten Energieeffizienzstrategie der Bundesregierung

19 Die Bundesregierung wird – vor dem Hintergrund ihrer Klimaschutzziele und unter  
20 Berücksichtigung des Grünbuchs Energieeffizienz des BMWi – noch vor 2020 eine  
21 umfassende und langfristig ausgerichtete strategische Herangehensweise  
22 entwickeln, um die Energieeffizienz in allen Handlungsfeldern deutlich  
23 voranzubringen. Dazu zählt auch die Fortschreibung der Maßnahmen des Nationalen  
24 Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE) über das Jahr 2020 hinaus. Diese Strategie  
25 wird danach regelmäßig im Lichte der Klimaschutzziele und des jeweiligen  
26 Umsetzungsfortschritts fortgeschrieben.

## 27 **5.2. Strategie klimafreundliches Bauen und Wohnen**

### 28 ***Ausgangslage***

29 Deutschland hat schon heute lebenswerte Städte und Gemeinden. Absehbar ist  
30 auch, dass sich vor dem Hintergrund der beschlossenen Klimaschutzziele für das  
31 Jahr 2050 all diese Städte, Dörfer, Quartiere und Gebäude stetig verändern werden.  
32 Denn unter Berücksichtigung aller direkten und indirekten Emissionen sind Gebäude  
33 derzeit für bis zu 30 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland  
34 verantwortlich (nur direkte Emissionen: 13 Prozent). Der Beitrag des  
35 Gebäudebereichs auf dem Weg zu einer klimaneutralen Gesellschaft in der Mitte des  
36 21. Jahrhunderts ist die Strategie klimafreundliches Bauen und Wohnen der  
37 Bundesregierung. Diese hat zum Ziel, nahezu klimaneutrale Städte und Gemeinden  
38 bis zum Jahr 2050 zu realisieren – und dabei die Lebensqualität weiter zu  
39 verbessern. Das VN-Nachhaltigkeitsziel „Städte und Siedlungen inklusiv, sicher,  
40 widerstandsfähig und nachhaltig machen“ gibt hierzu eine gute Orientierung.

1 Hierfür greift die Strategie klimafreundliches Bauen und Wohnen auch die  
2 Ergebnisse der Energieeffizienz-Strategie Gebäude (ESG) und des Bündnisses für  
3 bezahlbares Wohnen und Bauen auf. Zentrales Ziel des Bündnisses für bezahlbares  
4 Wohnen und Bauen ist die Erhaltung und Schaffung bezahlbaren Wohnraums  
5 insbesondere auch für untere und mittlere Einkommensschichten. Bei der zentralen  
6 Bedeutung, die sowohl dem bezahlbaren Wohnen wie auch dem Klimaschutz  
7 zukommt, müssen die Auswirkungen steigender Kosten der Wohnraumversorgung  
8 mit großer Sensibilität geprüft werden. Die Kosten des Wohnens müssen für die  
9 breite Mehrheit der Bevölkerung tragbar sein. Zusätzliche Kosten dürfen  
10 insbesondere weder die sozialen Sicherungssysteme noch diejenigen über Gebühr  
11 belasten, deren Einkommen knapp über den Grenzen für eine staatliche  
12 Unterstützung liegt.

13 Neben der Bezahlbarkeit des Wohnens für Mieterinnen und Mieter muss auch die  
14 wirtschaftliche Situationen der selbstnutzenden Eigentümer wie auch der  
15 Einzeleigentümer von Mietwohnungen, denen etwa zwei Drittel des  
16 Mietwohnungsbestandes gehört, im Auge behalten werden. Ein Großteil ist bereits  
17 heute im Rentenalter – mit wachsender Tendenz – und verfügt nicht über  
18 ausreichende Einkünfte, um die erforderlichen Investitionen aus eigenen Mitteln zu  
19 finanzieren.

20 Die Strategie klimafreundliches Bauen und Wohnen adressiert in erster Linie die  
21 Emissionen, die direkt aufgrund des Betriebs von Wohn- und Nichtwohngebäuden  
22 verursacht werden (Raumwärme, -kühlung und Warmwasser). In der  
23 Treibhausgasbilanz werden diese Emissionen vor allem den Sektoren „Haushalte“  
24 und „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)“ zugeordnet. Neben diesen direkten  
25 Emissionen entstehen zwar weitere Emissionen in vorgelagerten Sektoren –  
26 vorrangig der Energiewirtschaft – zur netzbasierten Bereitstellung von Wärme und  
27 zur Lieferung von Strom für Lüftungsanwendungen, dem Betrieb von Kühl- und  
28 Klimaanlage und der Beleuchtung von Gebäuden. Diese werden jedoch nicht hier,  
29 sondern im Kapitel zu Energiewirtschaft (4.1) aufgegriffen.

30 Betrachtet man die historische Entwicklung in den beiden für den Gebäudebereich  
31 relevanten Sektoren zeigt sich, dass im Sektor Haushalte mit einer Reduzierung von  
32 131 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. im Jahr 1990 auf 85 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. im Jahr 2014 und im Sektor  
33 GHD von 78 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. auf 34 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. bereits ein deutlicher Rückgang  
34 der direkten Emissionen zu verzeichnen ist (ohne Witterungsreinigung). Insgesamt  
35 entfielen im Jahr 2014 somit 119 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. auf den Gebäudebereich (direkte  
36 Emissionen).

37 Aus dem deutschen Projektionsbericht von 2015/16 geht hervor, dass die  
38 Emissionen im Gebäudebereich bei einer sehr ambitionierten Umsetzung der bisher  
39 beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen – einschließlich der des Aktionsprogramms  
40 Klimaschutz 2020 und des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz – bis zum Jahr  
41 2020 auf ca. 100 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. zurückgehen können.

## 1 **Leitbild 2050 und Transformationspfad**

2 Im Jahr 2050 werden Städte und Gemeinden für Menschen aller Alters- und  
3 Einkommensgruppen attraktiv und lebenswert sein – mit komfortablen und  
4 altersgerechten Wohnungen, angemessener Versorgung mit Grünflächen, attraktiven  
5 sozialen Treffpunkten und kurzen Wegen. Moderne Technologien, die Nutzung  
6 nachhaltiger Baustoffe und eine intelligente Stadtplanung können dazu beitragen,  
7 solche Orte zu schaffen und gleichzeitig den Ausstoß von Treibhausgasen drastisch  
8 zu verringern. Denn Ziel der Bundesregierung ist es, einen lebenswerten,  
9 bezahlbaren und nahezu klimaneutralen Gebäudebestand zu schaffen. Klimaneutral  
10 heißt, dass Gebäude nur noch einen sehr geringen Energiebedarf aufweisen, der  
11 verbleibende Energiebedarf durch erneuerbare Energien gedeckt wird und sonstige  
12 direkte Treibhausgasemissionen vermieden werden.

13 Damit dies gelingt, gilt es, in den nächsten Jahren und Jahrzehnten alle vorhandenen  
14 technischen und ökonomischen Potenziale zu nutzen und Fehlinvestitionen zu  
15 vermeiden. Da Gebäude von allen klimarelevanten Investitionen mit rund 100 Jahren  
16 die längste Nutzungsdauer haben, ist es von herausragender Bedeutung, neue  
17 Gebäude so zu errichten, dass sie in Zukunft nicht mehr auf die Nutzung fossiler  
18 Energieträger angewiesen sind. Im Gebäudebereich bedeutet Klimaschutz vor allem  
19 die Notwendigkeit eines langfristig angelegten, verlässlichen und umfangreichen  
20 Investitions- und Modernisierungs-, Forschungs- und Entwicklungsprogramms. Zu  
21 berücksichtigen ist dabei, dass die Eigentümerstruktur bei Wohngebäuden in  
22 Deutschland stark von Einzeleigentümern geprägt ist, die mit Anreizen gut zu  
23 erreichen sind. Die gute Mischung von privaten Einzeleigentümern,  
24 Wohnungsunternehmen unterschiedlicher Eigentümergruppen und  
25 Genossenschaften muss erhalten werden. Die Modernisierungsaktivitäten von  
26 Einzeleigentümern stehen in der Regel im Kontext von Vermögen, Lebensphase und  
27 Nutzung der Immobilie. Bereits heute ist eine Vielzahl der Einzeleigentümer im  
28 Rentenalter, mit wachsender Tendenz. Aufgrund der allgemeinen Bevölkerungs- und  
29 Einkommensentwicklung ist mit zunehmender Altersarmut zu rechnen, die nicht nur  
30 die Mietzahlungsfähigkeit der Mieter sondern auch die Investitionsfähigkeit und -  
31 bereitschaft vieler Einzeleigentümer einschränkt.

32 Für das Wohnen der Zukunft sind städtebauliche, soziale und raumplanerische  
33 Aspekte daher so wichtig wie energetische Fragen. Eine Klimaschutzstrategie für  
34 den Gebäudebereich muss den Energiebedarf aufgrund des Betriebs von Gebäuden  
35 und die Emissionen, die daraus entstehen in den Blick nehmen. Wie in Kapitel 3.1  
36 dargestellt, müssen – um die langfristig notwendige Treibhausgasneutralität zu  
37 erreichen – die Emissionen der Stromerzeugung sowie die energiebedingten  
38 Emissionen im Gebäudebereich und der anderen Sektoren nahezu vollständig  
39 vermieden werden.

40 Die im Herbst 2015 im Bundeskabinett verabschiedete Effizienzstrategie Gebäude  
41 (ESG) zeigt einen robusten Pfad hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand, der  
42 gleichzeitig auf die beiden wesentlichen Eckpfeiler Effizienz und Einsatz  
43 erneuerbarer Energien setzt. Die ESG spannt dabei zwei mögliche  
44 Entwicklungswege als „Grenzwege“ auf: einen Effizienz-Weg und einen

1 Erneuerbare-Energien-Weg. Beide Wege kommen zu dem Ergebnis, dass im Jahr  
2 2050 der gesamte (Wohn)Gebäudebestand im Durchschnitt nur noch knapp  
3 40 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m<sup>2</sup>a) benötigt. Für  
4 Nichtwohngebäude liegt dieser auf Primärenergie bezogene mittlere Zielwert bei  
5 rund 52 kWh/m<sup>2</sup>a. Diese sind als Mindestanforderung zu sehen.

6 Die ESG zeigt auch: Für den Zeitraum ab 2030 wird zu entscheiden sein, in welchem  
7 Zusammenspiel von Effizienz und dem Einsatz der verschiedenen erneuerbaren  
8 Energien die nahezu vollständige Dekarbonisierung im Gebäudebereich erreicht  
9 werden kann. Bis dahin sind jedoch in jedem Fall auf beiden Ebenen – Effizienz und  
10 der Nutzung erneuerbarer Energien – deutliche Fortschritte notwendig. Feste  
11 Bioenergie (vor allem Energieholz) als aktuell wichtigste erneuerbare Energie im  
12 Wärmebereich kann nicht ohne Auswirkungen auf die Senkenfunktion des Waldes  
13 gewonnen werden. Sie kann daher nur begrenzt genutzt werden (vgl. Kapitel 4.6), so  
14 dass der Einsatz alternativer erneuerbarer Energien nachhaltig realisierbar ist.

15 Für den klimaneutralen Gebäudebestand sind Energieeffizienz und erneuerbare  
16 Energien zwei wesentliche Eckpfeiler. Allerdings reicht es nicht aus, sich auf die  
17 energetische Optimierung einzelner Gebäude zu konzentrieren. Der Trend einer  
18 immer stärkeren Vernetzung, insbesondere durch Informations- und  
19 Kommunikationstechnik, macht auch vor Gebäuden nicht halt. Zunehmend wird eine  
20 integrale Betrachtung notwendig, die über das einzelne Gebäude hinausgeht und  
21 auch die Interaktionen mit der Energiewirtschaft und dem Verkehrssektor  
22 berücksichtigt. Derart integrative Konzepte erlauben es, Emissionen aus der  
23 Energieversorgung und direkte Emissionen fluorierter Treibhausgase gleichermaßen  
24 in Angriff zu nehmen (z.B. Wärmenetze unter Einsatz natürlicher Kältemittel). Auch  
25 können Synergien mit anderen Sektoren – beispielsweise die intelligente Verbindung  
26 von Gebäudetechnik mit Elektromobilität wie bei den Modellvorhaben Effizienzhaus  
27 Plus mit Elektromobilität – besser genutzt werden. Aus Sicht der Bundesregierung  
28 sollten auch klimafreundliche Smart City oder Smart Community Konzepte, die  
29 gerade im internationalen Kontext und vor dem Hintergrund wachsender  
30 Urbanisierung immer stärker in den Fokus der Betrachtung rücken, unterstützt und  
31 gefördert werden.

32 Im Rahmen einer grünen Stadtentwicklung ist eine fußläufige, barrierefreie/-arme  
33 Erreichbarkeit und umweltfreundliche Verkehrsmittelwahl zu öffentlichen  
34 Grünanlagen zu ermöglichen. Stadt und Umland müssen stärker durch Grünzüge  
35 miteinander verbunden werden, die zugleich als Frischluftschneisen fungieren.  
36 Begrünte Bauwerke (Dach, Fassade, Innenraum) mildern die negativen Folgen des  
37 Klimawandels ab.

38 Darüber hinaus erfordert Klimaschutz nicht nur energieeffiziente, emissionsarme  
39 Lösungen, sondern auch ressourcenschonende Bauweisen, die Verwendung  
40 nachhaltiger und damit möglichst ressourcenschonender Baustoffe. Schließlich  
41 werden auch bei der Herstellung, der Verarbeitung und dem Rückbau dieser Stoffe  
42 Treibhausgasemissionen freigesetzt, die es zu vermeiden gilt. Bauprodukte sollen  
43 hinsichtlich ihrer Wirkung auf Umwelt, Rohstoffanspruchnahme und Gesundheit  
44 gekennzeichnet, Baukonstruktionen optimiert, Flexibilität und Nutzungsdauer



1 gesteigert und hochwertiges Recycling ermöglicht werden. Dadurch kann ressourcen-  
2 und energieeffizienter gebaut werden.

3 Wichtig ist bei allen hier beschriebenen Transformationspfaden hin zu einem  
4 klimaneutralen Gebäudebestand, dass bei den Instrumenten stets ein hohes Maß an  
5 Flexibilität gewährleistet sein muss und die Strategie klimafreundliches Bauen und  
6 Wohnen deshalb immer wieder aktualisiert und angepasst werden muss. Denn die  
7 im Gebäudebereich wichtigen Faktoren Einkommensentwicklung,  
8 Mietzahlungsfähigkeit, Altersverteilung der Bevölkerung, Migrationsbewegungen  
9 oder Technologietrends u.a. können nicht präzise prognostiziert werden.

### 10 ***Meilensteine 2030***

11 Auf dem Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand ist das Jahr 2030 eine wichtige  
12 Etappe. Denn wegen der langen Lebensdauer von Gebäuden gilt insbesondere in  
13 diesem Handlungsfeld, dass bis zum Jahr 2030 die Basis dafür gelegt sein muss,  
14 dass das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands im Jahr 2050 erreicht  
15 werden kann. Die Bundesregierung hat mit der Effizienzstrategie Gebäude (ESG)  
16 bereits bis 2030 einen robusten Minderungspfad festgelegt der auf Effizienz und  
17 erneuerbare Energien setzt, und so größtmögliche Flexibilität für den Zeitraum nach  
18 2030 sicherstellt. Auch kann so auf Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen  
19 Sektoren sowie auf Unsicherheiten zu zukünftigen Entwicklungen besser reagiert  
20 werden.

21 Um langfristig einen klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen, muss deutlich  
22 mehr und deutlich schneller in die energetische Optimierung des heutigen Bestands  
23 investiert werden. Spätestens im Jahr 2030 darf die energetische Güte nach der  
24 Sanierung nur noch in Ausnahmefällen den Neubaustandard um 40 Prozent  
25 überschreiten.

26 Für die bis 2030 zu errichtenden Neubauten bedeutet dies, dass das energetische  
27 Anforderungsniveau bezogen auf den Endenergiebedarf für Wohngebäude auf einen  
28 Wert unterhalb von xxx kWh/m<sup>2</sup>a [konkreter Wert wird im Rahmen der  
29 Ressortabstimmung unter Berücksichtigung der Beschlüsse zur Effizienzstrategie  
30 Gebäude ermittelt] weiterzuentwickeln ist. Das geltende Wirtschaftlichkeitsgebot wird  
31 dabei nicht infrage gestellt. Soweit ein solches Anforderungsniveau nicht  
32 wirtschaftlich darstellbar ist, muss ein entsprechender Deckungsfehlbetrag durch  
33 Förderung ausgeglichen werden. Dies ist durch Maßnahmen mit einer großen  
34 Breitenwirkung sicherzustellen. Zudem sollen neben Modellvorhaben des Bundes  
35 auch Informations- und Kompetenzzentren die Markteinführung zukunftsfähiger  
36 Gebäude fördern.

37 Parallel zur deutlichen Erhöhung der Energieeffizienz ist der Anteil erneuerbarer  
38 Energien am Endenergieverbrauch im Bereich Gebäude im Jahr 2030 auf  
39 mindestens 25 bis 30 Prozent auszuweiten. Um eine möglichst hohe Flexibilität zu  
40 gewährleisten, strebt die Bundesregierung einen Zielwert am oberen Rand dieses  
41 Korridors an.

1 Damit einhergehen muss auch eine deutliche Reduzierung der Verbrennung fossiler  
2 Energieträger zur Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser. Dabei können  
3 für eine Übergangsphase hocheffiziente Brennwertkessel zwar einen wichtigen  
4 Beitrag zur Emissionseinsparung leisten. Spätestens ab dem Jahr xxx [konkreter  
5 Wert wird im Rahmen der Ressortabstimmung unter Berücksichtigung der  
6 Beschlüsse zur Effizienzstrategie Gebäude ermittelt] sollen erneuerbare  
7 Heizsysteme deutlich attraktiver als fossile sein.

8 Für Nichtwohngebäude ist primär die nach wie vor unzureichende Datenlage  
9 hinsichtlich Nutzung, Ausprägung und Energiebedarf zu verbessern. Bereits mit dem  
10 Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung wurde dies adressiert.  
11 Basierend auf den Ergebnissen und unter Berücksichtigung der im  
12 Nichtwohngebäudebereich stark differierenden Nutzungen wird die Bundesregierung  
13 auch die energetischen Anforderungen an Nichtwohngebäude im Hinblick auf das  
14 Ziel im Jahr 2050 weiterentwickeln. Dabei kommt auch der Gebäudeklimatisierung  
15 unter Vermeidung fluorierter Treibhausgase eine zentrale Bedeutung zu.

16 Der Energieaufwand für die Herstellung und beim Recycling von Bauwerken muss  
17 bis 2030 bestmöglich minimiert werden. Dabei sind ökologische, ökonomische und  
18 Gesundheitsauswirkungen ebenfalls zu berücksichtigen.

## 19 **Maßnahmen**

20 Das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands im Jahr 2050 setzt in den  
21 nächsten Jahren und Jahrzehnten einen klugen und ausgewogenen Instrumentenmix  
22 aus Fordern, Fördern und Informieren voraus, der die Markteinführung  
23 zukunftsfähiger Gebäude fördert und dabei Bestandsgebäude und Neubauten  
24 gleichermaßen adressiert. Mit ordnungsrechtlichen Vorgaben, den  
25 Förderprogrammen der KfW und des BAFA und vielen weiteren Maßnahmen zur  
26 Förderung klimafreundlicher Gebäude besteht hierfür bereits eine gute Basis. Die  
27 Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen und die Bezahlbarkeit des Wohnens sind zu  
28 sicherzustellen.

29 Bei der Weiter- und Fortentwicklung dieses Instrumentenmixes kommt es darauf an,  
30 die richtige Balance zwischen Förderprogrammen, Ordnungsrecht und  
31 informatorischen Maßnahmen zu finden. Eine Balance zwischen Maßnahmen zur  
32 Steigerung der Energieeffizienz und zur Förderung des Einsatzes erneuerbarer  
33 Energien ist dabei wichtig. Dabei müssen sowohl Lock-in-Effekte vermieden als auch  
34 soziale Aspekte ausreichend berücksichtigt werden.

### 35 Fahrplan für einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand

36 Um das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 zu erreichen,  
37 sind sowohl anspruchsvolle Neubaustandards, langfristige Sanierungsstrategien für  
38 den Gebäudebestand wie auch die schrittweise Abkehr von fossilen  
39 Heizungssystemen Voraussetzung.

- 40 ○ Für Neubauten wird deshalb der ab 2021 geltende
- 41 Niedrigstenergiegebäudestandard unter Berücksichtigung der technischen
- 42 Entwicklungen schrittweise weiterentwickelt, um mittelfristig einen

- 1 Neubaustandard zu erreichen, der klimaneutral ist. Das bedeutet, dass  
2 spätestens bis zum Jahr 2030 das energetische Anforderungsniveau bezogen  
3 auf den Endenergiebedarf für Wohngebäude maximal xxx kWh/m<sup>2</sup>a [konkreter  
4 Wert wird im Rahmen der Ressortabstimmung unter Berücksichtigung der  
5 Beschlüsse zur Effizienzstrategie Gebäude ermittelt] beträgt und dieser  
6 Endenergiebedarf überwiegend aus erneuerbaren Energien gedeckt wird.  
7 Eine Neuinstallation von Heizsystemen mit fossilen Brennstoffen wird ab dann  
8 im Vergleich zu erneuerbaren Heizsystemen deutlich unattraktiver sein. Zur  
9 Unterstützung des Ziels der Klimaneutralität sollen künftig auch verstärkt  
10 Plusenergiegebäude gefördert werden. Hierzu wurde mit dem Effizienzhaus  
11 Plus Standard ein technologieoffener Ansatz entwickelt, der die Eckpfeiler  
12 Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien vereint.  
13 Energieüberschüsse aus Effizienzhäusern Plus können innerhalb vernetzter  
14 Quartiere verteilt werden und so zusätzlich einen Ausgleich für weniger  
15 effiziente Gebäude bilden.
- 16 ○ Bestandsgebäude sollen bis zum Jahr 2050 ebenfalls durch  
17 Energieeffizienzmaßnahmen und eine verstärkte Nutzung erneuerbarer  
18 Energien weitestgehend klimaneutral werden. Die energetischen  
19 Anforderungen an Bestandsgebäude werden daher schrittweise an die  
20 technischen Entwicklungen angepasst. Werden Heizungen in Gebäuden neu  
21 installiert bzw. ausgetauscht, ist eine anteilige Bereitstellung von Wärme durch  
22 erneuerbare Energien sicherzustellen. Um unerwünschte Auswirkungen auf  
23 die Senkenfunktion der Wälder zu vermeiden, muss dies vor allem auf andere  
24 erneuerbare Energien als Holz abzielen.
  - 25 ○ Das geltende Wirtschaftlichkeitsgebot wird bei den Anforderungen an  
26 Neubauten und Bestandsgebäude beachtet. Soweit Anforderungen nicht  
27 wirtschaftlich darstellbar sind, müssen entsprechende Deckungsfehlbeträge  
28 durch Förderung ausgeglichen werden.
  - 29 ○ Die Bundesregierung wird für den Gebäudebestand eine Systematik von  
30 Klimaschutzklassen entwickeln, die Gebäudeeigentümern eine energetische  
31 Einordnung des jeweiligen Gebäudes ermöglicht und den Sanierungsbedarf  
32 hin zu einem klimaneutralen Gebäude aufzeigt. Da bei einer solchen  
33 Systematik eine Reihe komplexer rechtlicher und fachlicher Fragen geklärt  
34 werden müssen, wird die Bundesregierung frühzeitig mit der Entwicklung der  
35 hierfür erforderlichen Methoden beginnen. Wie im Energiekonzept der  
36 Bundesregierung beschlossen, soll so ein am Zielniveau „klimaneutrales  
37 Gebäude“ ausgerichteter Sanierungsfahrplan für Gebäude im Bestand bis  
38 2050 stufenweise auf das Zielniveau führen. Vorgezogene freiwillige  
39 Sanierungen wird die Bundesregierung durch geeignete Förderungen  
40 unterstützen, beispielsweise durch das bewährte CO<sub>2</sub>-  
41 Gebäudesanierungsprogramm sowie das Programm Energetische  
42 Stadtsanierung für die energieeffiziente Entwicklung von Stadtquartieren.

- 1     ○ Gemeinsam mit den für den Vollzug des geltenden Rechts zuständigen  
2     Bundesländern sollen Möglichkeiten zur weiteren Stärkung des Vollzugs  
3     geprüft werden.
- 4     ○ Die Dekarbonisierung im Gebäudebereich bedeutet neben der Einsparung von  
5     Energie auch die schrittweise Umstellung auf erneuerbare Energien zur  
6     Wärme- und Kälteversorgung. Die Bundesregierung wird daher die  
7     Austauschförderung für fossile Heiztechniken zum Jahr xxx [konkreter Wert  
8     wird im Rahmen der Ressortabstimmung unter Berücksichtigung der  
9     Beschlüsse zur Effizienzstrategie Gebäude ermittelt] auslaufen lassen und  
10    gleichzeitig die Förderung für erneuerbare Wärmetechnologien verbessern,  
11    mit dem Ziel, dass ab dem Jahr xxx [konkreter Wert wird im Rahmen der  
12    Ressortabstimmung unter Berücksichtigung der Beschlüsse zur  
13    Effizienzstrategie Gebäude ermittelt] erneuerbare Heizsysteme deutlich  
14    attraktiver als fossile sind. Um unerwünschte Auswirkungen auf die  
15    Senkenfunktion der Wälder zu vermeiden, muss dies vor allem auf andere  
16    erneuerbaren Energien als Holz abzielen.

### 17 Nachhaltiges Bauen

18 Faktoren wie ein angenehmes Raumklima, effiziente Raumaufteilungen und  
19 hochwertige Materialien spielen für viele Menschen eine mindestens ebenso große  
20 Rolle wie die energetische Qualität von Gebäuden. Dabei dienen umweltschonende  
21 und klimafreundliche Baustoffe und moderne Gebäudeplanung häufig mehreren  
22 Anforderungen zugleich. So tragen etwa nachwachsende Dämmstoffe zum  
23 Klimaschutz bei und können aufgrund ihrer teils feuchtigkeitsregulierenden Wirkung  
24 für ein angenehmes Wohnklima sorgen.

- 25     ○ Um den Einsatz nachhaltiger, allerdings im Ankauf zum Teil noch teurerer,  
26     Bau- und Dämmstoffe stärker anzureizen, wird die Bundesregierung hier ihre  
27     Förderbemühungen verstärken. Dabei sollen auch vor- und nachgelagerte  
28     Klimaschutzaspekte – also Emissionen, die bei der Herstellung, der  
29     Verarbeitung, der Entsorgung oder der Wiederverwertung von Baustoffen  
30     entstehen – auf Basis frei verfügbarer Ökobilanzdaten berücksichtigt werden.
- 31     ○ Modulare, serielle Bauweisen und die Förderung flexiblen  
32     generationenübergreifenden, barrierefreien/-armen Wohnraums sollen zum  
33     Bedarfsspitzenabbau bei Wohnraummangel unterstützend beitragen. Auch  
34     hier wird die Bundesregierung die Förderung in den nächsten Jahren weiter  
35     ausbauen und Modellvorhaben sowie Informationsmaterialien weiter  
36     entwickeln.

### 37 Städte und Gemeinden der Zukunft

38 Weil sowohl die Klimawirkung als auch die Attraktivität von Gebäuden immer im  
39 Zusammenhang mit der räumlichen Umgebung stehen, wird die Bundesregierung im  
40 Ressortkreis einen praktikablen Planungs- und Förderleitfaden für Städte und  
41 Gemeinden zu entwickeln. Zentral sind dabei unter anderem die Fragen, welche  
42 Bedeutung moderner Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) zukünftig

1 beigemessen wird und wie eine Nutzung von IKT beim Klimaschutz und der  
2 Vernetzung aller relevanter Sektoren helfen kann. Ebenso berücksichtigt werden  
3 muss eine möglichst hohe Flexibilität in der Gestaltung von Städten und Gemeinden,  
4 um beispielsweise auf demographische Veränderungen reagieren zu können. Für die  
5 ressortübergreifende Bearbeitung damit zusammenhängender Fragen wird die  
6 Bundesregierung u.a. den 2015 eingerichteten interministeriellen Arbeitskreis  
7 „Nachhaltige Stadtentwicklung in nationaler und internationaler Perspektive“ und  
8 seine Arbeitsgruppen etwa zur Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen und Smart City-  
9 Konzepten nutzen.

#### 10 Sektorkopplung und Wärmeversorgung im Quartier

11 Zukünftig wird auch die Vernetzung von Gebäuden mit dem Verkehrs- oder  
12 Industriesektor sowie der Energiewirtschaft immer mehr an Bedeutung gewinnen. So  
13 wird künftig vermehrt gebäudenah erzeugter Strom in Teilen zur Aufladung von  
14 Elektrofahrzeugen verwendet und Abwärme benachbarter Industriebetriebe mit Hilfe  
15 von Nah- oder Fernwärmenetzen zur Beheizung eines Quartiers genutzt werden.  
16 Fest steht, dass erneuerbarer Strom auch im Gebäudebereich in Zukunft eine immer  
17 größere Rolle spielen wird. Daneben gewinnt auch die Weiterentwicklung der  
18 erneuerbaren Wärme – gebäudenah erzeugt oder mittels einer verstärkten Nutzung  
19 erneuerbarer Energien in Wärmenetzen – an Bedeutung.

- 20 ○ Die Bundesregierung wird zur Unterstützung der notwendigen  
21 Dekarbonisierung der Energieversorgung die Erforschung, Entwicklung und  
22 Markteinführung von kostengünstigen und innovativen Technologien  
23 vorantreiben, die eine Systemumstellung hin zur emissionsarmen  
24 Wärmebereitstellung ermöglichen. Hierzu gehören beispielsweise  
25 Niedertemperatursysteme, die mit erneuerbaren Energiequellen kombiniert  
26 werden oder systemdienliche Speicherkonzepte.
- 27 ○ Um die verstärkte Integration erneuerbarer Energien im Gebäudebereich zu  
28 fördern, wird die Bundesregierung zeitnahe, praktikable und rechtsichere  
29 Lösungen zur Abschaffung bestehender steuerlicher Hemmnisse für  
30 Gebäudebesitzer und Wohnungsunternehmen schaffen.
- 31 ○ Zudem sollen Musterquartiere gefördert und evaluiert werden, in denen neue  
32 Formen der Vernetzung und Sektorkopplung erprobt werden. Hierzu gehört  
33 auch die Förderung intelligenter Steuerung der Haustechnik.

### 34 **5.3. Klimaschutz und Mobilität**

#### 35 ***Ausgangslage***

36 Mobilität ist ein Grundbedürfnis der Menschen und gleichzeitig Voraussetzung für  
37 eine moderne, arbeitsteilige Gesellschaft in einer globalisierten Welt. Sie ermöglicht  
38 gesellschaftliche Teilhabe und wirtschaftlichen Austausch, sichert Beschäftigung und  
39 Wohlstand und fördert die Chancengleichheit.

1 Allerdings ist unsere Mobilität in ihrer aktuellen Ausprägung nicht nachhaltig: So hat  
2 sich der Energieverbrauch des Verkehrs in Deutschland seit 1960 mehr als  
3 verdreifacht. Nahezu 30 Prozent des nationalen Endenergiebedarfs entfallen auf den  
4 Sektor Verkehr, davon basieren über 90 Prozent auf Erdöl. Die Importaufwendungen  
5 für Erdöl beliefen sich allein in Deutschland auf rund 50 Milliarden Euro im Jahr 2014.  
6 Ein ähnliches Bild ergibt sich mit Blick auf die THG-Emissionen. Zwar konnte der  
7 über Jahrzehnte kontinuierliche Anstieg ab dem Jahr 2000 gestoppt und wieder leicht  
8 vermindert werden, dennoch haben sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs im  
9 Vergleich zu den anderen energieverbrauchenden Sektoren deutlich ungünstiger  
10 entwickelt. So lagen die THG-Emissionen im Jahr 2014 mit 160 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. etwa  
11 auf dem Niveau des Jahres 1990 (damals 163 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.). Dies entspricht einem  
12 Anteil von rund 18 Prozent an den gesamten THG-Emissionen in Deutschland.

13 Der wesentliche Treiber für diese Entwicklungen ist die in den vergangenen  
14 Jahrzehnten stetig zunehmende Verkehrsnachfrage, die ganz überwiegend durch  
15 Personenkraftwagen (Pkw) im Personenverkehr und den Lastkraftwagen (Lkw) im  
16 Güterverkehr gedeckt wird. So ist die Verkehrsleistung seit 1960 im Personenverkehr  
17 um das Vierfache und im Güterverkehr um mehr als das Dreifache gestiegen.

18 Die jeweiligen Verkehrsmittel haben unterschiedliche Anteile an der Verkehrsleistung  
19 im Personen- und Güterverkehr. Den größten Anteil im Personenverkehr haben Pkw  
20 und motorisierte Zweiräder mit rund 76 Prozent. Züge und S-Bahnen haben einen  
21 Anteil von 7,2 Prozent und der öffentliche Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) von 6,5  
22 Prozent. Der Luftverkehr macht rund 4,7 Prozent der Personenverkehrsleistung aus.  
23 Der Anteil des Radverkehrs beträgt 2,9 und der des Fußverkehrs 2,8 Prozent. Bei  
24 den Gütertransporten liegt der Lkw mit einem Anteil von 73 Prozent an der  
25 Transportleistung vorne, die Bahn hat einen Anteil von 17,7 und das Binnenschiff von  
26 9,3 Prozent.

27 Aus dem deutschen Projektionsbericht von 2015/16 geht hervor, dass die  
28 Emissionen im Verkehrsbereich bei einer zügigen und sehr ambitionierten  
29 Umsetzung der bisher beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen – einschließlich der  
30 des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 und des Nationalen Aktionsplans  
31 Energieeffizienz – bis zum Jahr 2020 auf ca. 137 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. zurückgehen  
32 können. Allerdings erfordert dies schnelle und in der Breite wirksame  
33 Umsetzungsfortschritte. Zudem sind die Abschätzungen der THG-  
34 Emissionsentwicklungen im Verkehr – insbesondere bis 2030 – mit erheblichen  
35 Unsicherheiten behaftet, da z.B. die Kraftstoffpreise einen hohen Einfluss auf die  
36 Fahrleistung und damit die Emissionen haben. Die derzeitigen Weltmarktpreise und  
37 mittelfristigen Preiserwartungen für Rohöl liegen deutlich unterhalb der im  
38 Projektionsbericht unterstellten Werte.

39 In der THG-Berichterstattung werden dem Sektor Verkehr nicht die auf Deutschland  
40 entfallenden THG-Emissionen des internationalen zivilen Flugverkehrs und der  
41 internationalen Seeschifffahrt zugerechnet. Die schnell wachsenden Emissionen des  
42 internationalen Luft- und Schiffsverkehrs müssen adressiert werden. Die  
43 Bundesregierung setzt sich in den zuständigen UN-Organisationen ICAO und IMO  
44 entschieden für die Reduktion dieser Emissionen ein. Insbesondere unterstützt die

1 Bundesregierung eine internationale marktbasiertere Maßnahme der ICAO, die die  
2 Klimaneutralität des Wachstums im Luftverkehr ab 2020 sicherstellt. Synergien mit  
3 bestehenden Instrumenten und den UNFCCC-Prozessen (z.B. bei marktbasiertere  
4 Instrumenten, Reduktionszielen und Berichtszyklen) sollen dabei berücksichtigt  
5 werden. Emissionen des internationalen Luft- und Seeverkehrs werden auch durch  
6 den EU-Emissionshandel und die MRV-Verordnung (Monitoring, Reporting,  
7 Verification) erfasst.

## 8 ***Leitbild 2050 und Transformationspfad***

9 Zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele muss der Verkehr einen  
10 ambitionierten Beitrag leisten. Das Verkehrssystem in Deutschland wird im Jahr 2050  
11 nahezu unabhängig von Kraftstoffen mit fossilem Kohlenstoff („dekarbonisiert“) und  
12 somit weitgehend treibhausgasneutral sein. Vor dem Hintergrund der Nutzungsdauer  
13 von Fahrzeugen ergibt sich daraus der Maßstab für die CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer  
14 Fahrzeuge ab 2030. Luftschadstoff- und Lärmemissionen werden deutlich reduziert  
15 sein, der Flächenverbrauch wird geringer sein als heute.

16 Der weitgehend treibhausgasemissionsfreie Verkehr sichert ein hohes Maß an  
17 Mobilität für die Bürgerinnen und Bürger und gewährleistet den für die wirtschaftliche  
18 Entwicklung notwendigen Warenverkehr. Potenziale der Verkehrsverlagerung sind  
19 durch Schaffung einer entsprechenden Infrastruktur und intelligente multimodale  
20 Vernetzung verschiedener Verkehrsträger im Personen- und Güterverkehr  
21 ausgeschöpft.

22 Der Verkehr leistet seinen Beitrag zum Erhalt und der Steigerung von Lebensqualität  
23 – sowohl in Ballungsräumen als auch in ländlichen Gebieten – und zum Schutz der  
24 natürlichen Ressourcen. Durch eine planmäßige, integrierte Stadtentwicklung  
25 verringern sich die Entfernungen zwischen Wohnung und zentralen Dienstleistungen  
26 (z.B. Arbeiten, Lernen, Einkaufen). Eine bedarfsgerechte Umgestaltung des  
27 Straßenraums und eine am Leitbild „Stadt der kurzen Wege“ ausgerichtete  
28 Stadtentwicklungspolitik bewirken einen signifikanten Anstieg des Fuß- und  
29 Radverkehrs. Öffentlicher Verkehr und neue Mobilitätskonzepte wie Carsharing  
30 haben ebenfalls große Anteile. Erforderlich sind somit Verkehrs- und  
31 Mobilitätskonzepte, die sich an den jeweiligen Raum- und Infrastrukturgegebenheiten  
32 (Ballungsräume, ländliche Räume) orientieren und deren verkehrliche, räumliche  
33 und umweltbezogene Wirkungen berücksichtigen.

34 Die konsequente Nutzung der Potenziale der Digitalisierung ermöglicht es,  
35 Verkehrsleistungen deutlich zu optimieren. Zum Beispiel wird der Berufsverkehr  
36 mithilfe moderner Formen des Arbeitens (Home Office, mobiles Arbeiten) reduziert,  
37 Überlandreisen werden energiesparend gesteuert. Im Bereich der Logistik sind  
38 Prozesse weiter optimiert und somit die Anzahl der notwendigen Transporte  
39 verringert worden. Die Digitalisierung ermöglicht zudem eine effizientere Nutzung der  
40 Infrastruktur und sorgt z. B. durch die Harmonisierung der Geschwindigkeiten dafür,  
41 Verkehr flüssiger zu gestalten.

42 Die Energieversorgung des Straßen- und Schienenverkehrs sowie Teile des Luft-  
43 und Schiffverkehrs sind weitgehend auf Strom aus erneuerbaren Energien

1 umgestellt. So ist es möglich, auch lange Strecken, die weiterhin motorisierte  
2 Verkehrsmittel erfordern, ohne energiebedingte Treibhausgasemissionen  
3 zurückzulegen. Die THG-Effizienz der einzelnen Verkehrsmittel wie auch des  
4 gesamten Verkehrssystems ist hoch, da die technologischen und logistischen  
5 Optimierungsmöglichkeiten konsequent genutzt werden. Moderne, digital gestützte  
6 Verkehrstechnologien tragen zu einer Attraktivitätssteigerung öffentlicher und  
7 öffentlich genutzter Verkehrsangebote bei, es kommen vorzugsweise die  
8 Verkehrsmittel zum Einsatz, die die geringsten Umweltauswirkungen haben.

9 Im motorisierten Straßenverkehr werden anspruchsvolle künftige Flottenzielwerte bei  
10 Neuwagen alleine mit der Verbesserung der Energieeffizienz von  
11 Verbrennungsmotoren nicht mehr erreicht werden können. Die Integration  
12 alternativer Antriebe, insbesondere Fahrzeuge mit elektrifiziertem Antriebsstrang, in  
13 die Serienproduktion sowie ihre Weiterentwicklung sind eine technische und  
14 ökonomische Herausforderung für die Automobilindustrie. Dazu werden wir in  
15 Deutschland und in der EU eine aktive, nachfrageorientierte Politik betreiben, um die  
16 neue Technologie zu unterstützen, zum Beispiel bei der Ladeinfrastruktur.

17 Darüber hinaus werden wir die Technologien im Bereich der Elektromobilität am  
18 Standort Europa stärken. Wir brauchen eine global wettbewerbsfähige  
19 Batteriezellfertigung in Europa und werden die Forschungs- und Entwicklungsarbeit  
20 bei den Batterie- und Speichertechnologien in Europa voran bringen. Auch bei der  
21 Umstellung auf alternative Antriebe bzw. Energieträger stellt der Verbrennungsmotor,  
22 zum Beispiel durch den Einsatz von eFuels/Power-to-X eine unverzichtbare Option  
23 dar, die wir offenhalten werden. Darüber hinaus leistet der Dieselantrieb weiterhin  
24 einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Ziele.

25 Für die Anwendungen, bei denen der Strom nicht direkt genutzt werden kann, wird er  
26 – eine CO<sub>2</sub>-neutrale Stromversorgung im Jahr 2050 wird hierbei unterstellt – in  
27 Wasserstoff und ggf. in einem weiteren Prozessschritt in synthetische  
28 Flüssigkraftstoffe (v.a. Benzin, Diesel, Kerosin) bzw. synthetisches Methan  
29 umgewandelt. Der so erzeugte Wasserstoff wird in Brennstoffzellen eingesetzt, die  
30 synthetischen Kohlenwasserstoffe prioritär in Schiffen und Flugzeugen.

31 Das auf erneuerbaren Strom ausgerichtete Energiesystem verbindet künftig die  
32 heute noch getrennten Sektoren Strom, Verkehr und Wärme zu einem effizienten  
33 Gesamtsystem, in dem auch die Energieinfrastrukturen aufeinander abgestimmt  
34 sind.

### 35 ***Meilensteine 2030***

36 Gemäß der Verkehrsprognose 2030 des BMVI steigt die Fahrleistung des Pkw-  
37 Verkehrs zwischen 2010 und 2030 um ca. 10 Prozent, von jährlich 599 Mrd.  
38 Fahrzeugkilometer (Fzkm) auf jährlich 657 Mrd. Fzkm. Für den Lkw-Verkehr wird für  
39 denselben Zeitraum eine Steigerung der Fahrleistung um ca. 28 Prozent  
40 prognostiziert, von 77,6 Mrd. Fzkm auf 99,7 Mrd. Fzkm jährlich. Da der Pkw- und  
41 Lkw-Verkehr gleichermaßen zur Erreichung des Treibhausgasminderungsziels für  
42 2030 beitragen sollten, ist eine Minderung der direkten THG-Emissionen des Pkw-  
43 Verkehrs je Fahrzeugkilometer notwendig. Die Festlegungen für die Neuwagenflotte



1 erfolgen im Rahmen der europäischen Verordnung, deren Entwurf für Anfang 2017  
2 angekündigt ist. Die Bundesregierung setzt sich für eine ambitionierte Minderung in  
3 Höhe von xxx [Wert wird im Rahmen der Ressortabstimmung festgelegt] ein, damit  
4 das Klimaschutzziel 2030 erreicht wird. Die notwendige THG-Minderung des  
5 Straßenverkehrs wird dabei durch die Kombination aus der Effizienzsteigerung der  
6 Fahrzeuge und dem verstärkten Einsatz THG-neutraler Energie erreicht. Dabei sind  
7 die jeweiligen technischen Möglichkeiten bei den Fahrzeugen genauso zu  
8 berücksichtigen wie die wirtschaftlichen Auswirkungen auf die betroffenen Akteure.

9 Die deutsche Automobilindustrie hat im Bereich der Pkw inzwischen  
10 Antriebstechnologien für einen Großteil der Fahrzeugsegmente entwickelt, die eine  
11 solche Reduktion der direkten THG-Emissionen des Pkw-Verkehrs zulassen, ohne  
12 dass Nutzungseinschränkungen gegenüber dem bisherigen Fahrzeugbestand in  
13 Kauf genommen werden müssten. Hierzu zählen Plug-In-Hybrid-Antriebe,  
14 zunehmend aber auch reine Elektrofahrzeuge mit höherer Reichweite sowie  
15 Brennstoffzellenantriebe. Die Automobilindustrie hat bereits angekündigt, dass der  
16 Preis des Plug-In-Hybrid-Antriebs ab dem Jahr 2020 etwa auf dem Niveau des  
17 Dieselantriebs liegen wird. Bis 2030 strebt die Bundesregierung eine signifikante  
18 Absenkung der Emissionen von PKW an. Die Elektrifizierung der Neuwagenflotte  
19 wird dabei einen maßgeblichen Beitrag leisten. Die digitale Vernetzung soll für die  
20 Senkung des CO<sub>2</sub> im täglichen Verkehr nutzbar gemacht werden. Eine konkrete  
21 Zielsetzung wird die Bundesregierung im Jahr 2020 beschließen.

22 Bei leichten Nutzfahrzeugen, auf die ca. 62 Prozent der Lkw-Fahrleistung entfallen,  
23 kann zu großen Teilen auf die für den Pkw-Bereich entwickelten  
24 Antriebstechnologien zurückgegriffen werden, so dass auch bei diesen Fahrzeugen  
25 eine Reduktion der THG-Emissionen je Fzkm in der angegebenen Größenordnung  
26 möglich sein wird.

27 Bei schweren Nutzfahrzeugen besteht durch die weitere Effizienzsteigerung der  
28 Verbrennungsmotoren und Getriebe, die Hybridisierung, die Verbesserung der  
29 Aerodynamik, den Einsatz rollwiderstandsoptimierter Reifen sowie Anpassungen der  
30 Fahrzeuglänge noch ein Potenzial zur Reduktion der THG-Emissionen je Fzkm in  
31 einer Größenordnung von ca. 30 Prozent bis 2030. Die weiteren erforderlichen  
32 Emissionsminderungen lassen sich auch hier u.a. durch den Einsatz elektrischer  
33 Antriebe erreichen. Diese werden derzeit schon bei schweren Nutzfahrzeugen im  
34 regionalen Lieferverkehr erprobt.

35 THG-freier Straßenverkehr erfordert THG-neutral erzeugten Strom. Die  
36 Personenverkehrsleistung (in Personenkilometern (Pkm)) der Eisenbahn steigt  
37 gemäß Verkehrsprognose zwischen 2010 und 2030 um 19,2 Prozent an, die des  
38 öffentlichen Straßenpersonenverkehrs (Busse, Straßenbahnen, U-Bahnen) um 6  
39 Prozent. Der Anteil dieser bereits heute relativ klimafreundlichen Verkehrsmittel wird  
40 durch geeignete Maßnahmen wie z.B. zusätzliche Fahrzeuge und angepasste  
41 Verkehrsinfrastrukturplanung deutlich erhöht. Hierzu leistet auch die Digitalisierung  
42 z.B. durch einen vereinfachten Zugang (Information, Buchung, Abrechnung) einen  
43 wichtigen Beitrag. Dies gilt auch für den Schienengüterverkehr und die  
44 Binnenschifffahrt, wobei die Verkehrsprognose des BMVI hier bereits von einem

1 Zuwachs der Verkehrsleistung um 43 Prozent (Schiene) bzw. 23 Prozent  
2 (Binnenschiff) zwischen 2010 und 2030 ausgeht. Vor allem beim  
3 Schienengüterverkehr ist sicherzustellen, dass durch rechtzeitige und planvolle  
4 Investitionen in das Schienennetz die notwendigen Ausgangsbedingungen für die  
5 Verlagerung von der Straße auf die Schiene geschaffen werden, zumindest aber die  
6 prognostizierte Transportleistung auch tatsächlich erbracht werden kann.

7 Die Potenziale des Radverkehrs sollten – insbesondere auch auf längeren Strecken -  
8 verstärkt genutzt werden, um dessen Anteil an der Verkehrsleistung ggü. der  
9 Verkehrsprognose (2,6 Prozent im Jahr 2030) weiter zu erhöhen. Dies kann durch  
10 eine attraktive Infrastruktur für Fahrräder nicht zuletzt im Stadt-Umland-Bereich und  
11 insbesondere durch eine bessere Verknüpfung an den Schnittstellen zum  
12 öffentlichen Personennahverkehr erreicht werden. So kann es gelingen, dass z.B.  
13 berufliche Fahrten innerorts und regional mehr und mehr mit dem Fahrrad oder  
14 Pedelec zurückgelegt werden.

15 Gleiches gilt durch eine größere Verbreitung von Lastenfahrrädern auch für die  
16 sogenannten Kurier-Express-Paket-Dienste sowie andere Dienstleistungen mit  
17 geringem Transportaufwand. Zudem kann durch eine Stärkung regionaler  
18 Produktions- und Konsumstrukturen Verkehr eingespart werden.

19 Attraktive Straßenräume laden zudem dazu ein, häufiger zu Fuß zu gehen. Dadurch  
20 werden vor allem bei kurzen Wegen Emissionen eingespart. Bei Planungen werden  
21 klimafreundliche Verkehrsoptionen berücksichtigt. Hierfür müssen kurz- und  
22 mittelfristig entsprechende finanzielle Mittel bereitgestellt werden.

23 Im Flug- und Seeverkehr werden Emissionsminderungen durch alternative  
24 Antriebstechnologien und konstruktionstechnische Anpassungen erzielt. Da beide  
25 Sektoren bis auf weiteres auf Flüssigkraftstoffe angewiesen sein werden, sollen  
26 Möglichkeiten zur Beimischung EE-strombasierter Kraftstoffe geprüft werden. Eine  
27 CO<sub>2</sub>-neutrale Stromversorgung ist dabei eine wesentliche Voraussetzung für eine  
28 günstige Klimabilanz dieser Kraftstoffe.

29 Zur Förderung des Einsatzes und der Nutzung von treibhausgasarmen oder  
30 treibhausgasneutralen Verkehrsmitteln (nicht motorisierter Verkehr oder motorisierter  
31 Verkehr auf Basis erneuerbarer Energien) werden die den Verkehr betreffenden  
32 Abgaben und Umlagen schrittweise und aufkommensneutral umgestaltet, so dass  
33 ein möglichst treibhausgasarmes Verkehrsverhalten auch zu einem spürbaren  
34 finanziellen Vorteil für die Bürgerinnen und Bürger wie auch für die Unternehmen  
35 führt.

## 36 **Maßnahmen**

37 Die technologischen Voraussetzungen für einen nahezu treibhausgasneutralen  
38 Verkehr wurden in den vergangenen Jahren geschaffen. So kommen in den  
39 nächsten Jahren eine große Anzahl an Pkw-Modellen mit Elektro- und Plug-In-  
40 Hybrid-Antrieb auf den Markt. Die Bundesregierung hat die Forschung und  
41 Entwicklung in diesem Bereich bisher mit über 1,5 Mrd. Euro gefördert. Die deutsche  
42 Automobilindustrie hat ihrerseits mehr als 15 Mrd. Euro in die Entwicklung der

1 Elektromobilität investiert. Auch im Bereich der strombasierten Kraftstoffe wurde mit  
2 entsprechender finanzieller Unterstützung durch die Bundesregierung schon viel  
3 erreicht. So wurden schon mehrere Demonstrationsanlagen zur  
4 Wasserstoffgewinnung per Elektrolyse sowie zur Erzeugung von synthetischem  
5 Methan aufgebaut. Auch eine erste Pilotanlage zur Herstellung von strombasierten  
6 Flüssigkraftstoffen (PTL) wurde im Jahr 2014 in Betrieb genommen. Für den Bereich  
7 der Binnenschifffahrt wurden erste Schritte hin zur stärkeren Nutzung von Methan  
8 unternommen.

9 Der Radverkehr wird durch den Bund unter anderem im Zuge der Umsetzung des  
10 Nationalen Radverkehrsplans durch das BMVI in Form von nicht-investiven  
11 Maßnahmen unterstützt. Darüber hinaus fördert das BMUB investive Maßnahmen in  
12 den Kommunen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative als Beitrag zum  
13 Klimaschutz. Hierzu wurde unter anderem im Frühjahr 2016 der Wettbewerb  
14 „Klimaschutz im Radverkehr“ gestartet.

15 In den kommenden ein bis zwei Jahren wird die Bundesregierung Konzepte  
16 entwickeln, mit denen die Erreichung des Meilensteins im Jahr 2030 und letztlich des  
17 Gesamtziels eines nahezu treibhausgasneutralen Verkehrs bis 2050 sichergestellt  
18 wird. Die im Rahmen des Beteiligungsprozesses zum Klimaschutzplan  
19 vorgeschlagenen Maßnahmen bilden einen wichtigen Beitrag für die Entwicklung der  
20 Konzepte.

21 Der nächste notwendige Schritt ist es nun, im Kontext des für 2030 definierten  
22 Meilensteins zu ermitteln, bis wann die verschiedenen für die Dekarbonisierung des  
23 Verkehrs notwendigen Antriebstechnologien und Energieträger spätestens in den  
24 Markt eingeführt werden, welche Marktdurchdringungen sie zu welchen Zeitpunkten  
25 erreichen und wie die hierfür notwendigen Rahmenbedingungen auszugestalten  
26 sind. Darüber hinaus ist zu prüfen, wie der Anteil der heute schon emissionsarmen  
27 bzw. emissionsfreien Verkehrsmittel weiter erhöht werden kann.

## 28 Klimaschutzkonzept Straßenverkehr

29 In Umsetzung der oben formulierten Meilensteine wird die Bundesregierung ein  
30 Konzept zur Reduktion der THG-Emissionen des Straßenverkehrs bis 2030 vorlegen.  
31 Die Ausarbeitung dieses Konzepts erfolgt im Lichte

- 32 ○ der für 2016 angekündigten Mitteilung der KOM zur Dekarbonisierung des  
33 Verkehrs,
- 34 ○ des für 2016 angekündigten Vorschlags der KOM zur Effort Sharing Decision
- 35 ○ des für Anfang 2017 angekündigten Vorschlags der KOM für einen Post-2020-  
36 Zielwert für die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen.
- 37 ○ der zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Pläne der EU Kommission zur  
38 Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen
- 39 ○ des Fortschritts bei der THG-freien Energieerzeugung und bei der  
40 notwendigen Infrastruktur für deren Bereitstellung im Verkehrssektor
- 41 ○ der Verfügbarkeit der relevanten Energie im Straßenverkehr
- 42 ○ der Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten bei der Infrastrukturplanung

## 1 Förderung der Elektromobilität

2 Aufgrund der zentralen Bedeutung der Elektromobilität zur Reduktion der THG-  
3 Emissionen des motorisierten Straßenverkehrs wird die Bundesregierung weitere  
4 Maßnahmen zur Förderung der Elektrifizierung insbesondere auch des ÖPNV und  
5 des Straßengüterverkehrs ergreifen.

## 6 Finanzielle Anreize

7 Die Bundesregierung wird ein Konzept zur haushaltsneutralen Umgestaltung der  
8 Abgaben und Umlagen im Bereich des Verkehrs vorlegen, mit dem Ziel, deutliche  
9 finanzielle Anreize für die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und Fahrzeuge  
10 sowie für die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien im Verkehr zu schaffen.

## 11 Modal Split

12 Die Bundesregierung wird ein Konzept vorlegen, wie der Anteil des öffentlichen  
13 Verkehrs, des Schienengüterverkehrs und der Binnenschifffahrt ggü. der  
14 Verkehrsprognose 2030 noch weiter erhöht werden kann. In diesem Zusammenhang  
15 sollen auch konkrete Ziele für deren Anteile am Modal Split erarbeitet werden, die im  
16 Einklang mit dem langfristigen Klimaschutzziel im Verkehr stehen. Dabei werden  
17 auch Fragen der Finanzierung im Sinne einer klimaneutralen Verkehrsgestaltung  
18 adressiert.

## 19 Rad- und Fußverkehr

20 Die Bundesregierung wird den Nationalen Radverkehrsplan (NRVP) über 2020  
21 hinaus fortschreiben und in diesem Zusammenhang die Kommunen durch die  
22 Schaffung geeigneter u.a. rechtlicher Rahmenbedingungen und durch eine  
23 kontinuierlich und deutlich ansteigende finanzielle Förderung konkreter Aktivitäten  
24 bei der Stärkung des Radverkehrs unterstützen. Dazu können nicht zuletzt die  
25 Umsetzung von integrierten Modellvorhaben zur Erprobung innovativer Maßnahmen  
26 und eine größere Verantwortung beim Aus- und Neubau überregionaler Radwege  
27 gehören. In Rahmen der Fortschreibung des NRVP sollen auch konkrete Ziele für  
28 den künftigen Anteil des Radverkehrs an der Verkehrsleistung erarbeitet werden, die  
29 im Einklang mit dem langfristigen Klimaschutzziel im Verkehr stehen. In ähnlicher  
30 Weise wird die Bundesregierung auch beim Fußverkehr aktiv werden.

## 31 Luft- und Seeverkehr

32 Die Bundesregierung wird den vorhandenen Forschungsbedarf adressieren und – in  
33 Abhängigkeit der Forschungsergebnisse – ein Konzept zum Ausbau und der  
34 Markteinführung von strombasierten Kraftstoffen für den nationalen und  
35 internationalen Luft- und Seeverkehr vorlegen.

## 36 Erstellung eines integrierten Bundesmobilitätsplanes

37 Es ist zu prüfen, ob ein integrierter Bundesmobilitätsplan, der die Weiterentwicklung  
38 aller Verkehrsträger (Straße, Schiene, Schiff, Luftverkehr) umfasst, die  
39 verschiedenen Infrastrukturplanungen wie Bundesverkehrswegeplan,  
40 Luftverkehrskonzept, Hafenkonzept, Logistikkonzept zusammenführen und  
41 mittelfristig ersetzen kann. Ein solcher Plan enthielte langfristige Ziele für den

1 Infrastrukturausbau (inklusive Untersuchungen/Szenarien zum individuellen  
2 Mobilitätsverhalten) unter Einbeziehung möglicher Verlagerungseffekte und der  
3 Abschätzung von Klimafolgen. Bürgerinnen und Bürger sollten angemessen  
4 informiert und beteiligt werden.

#### 5 Digitalisierungsstrategie für den Verkehr

6 Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung aller Lebensbereiche soll eine  
7 Digitalisierungsstrategie für den Verkehr unter dem Aspekt der größtmöglichen  
8 Ausschöpfung von Treibhausgasminderungspotenzialen erfolgen. Es ist zu prüfen,  
9 wie dies im Zusammenhang mit der weiteren Ausgestaltung der digitalen Agenda der  
10 Bundesregierung erfolgen kann.

### 11 **5.4. Klimaschutz in Industrie und Wirtschaft**

#### 12 ***Ausgangslage***

13 Der Sektor Industrie umfasst alle Emissionen aus Verbrennungsprozessen und der  
14 Eigenstromversorgung des verarbeitenden Gewerbes sowie Emissionen aus  
15 industriellen Prozessen und der Produktverwendung fluorierter Gase (direkte  
16 Emissionen). Zusätzlich werden in diesem Kapitel die Emissionen aus dem Sektor  
17 Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD), die nicht der gebäudebezogenen  
18 Wärmebereitstellung dienen (siehe hierzu Kapitel 5.2), mit Maßnahmen  
19 angesprochen. Die durch Fremdstrombezug verursachten Emissionen sind dem  
20 Quellprinzip entsprechend im Sektor Energiewirtschaft (Kapitel 4.1) erfasst.  
21 Maßnahmen, die das Handlungsfeld Industrie und Wirtschaft betreffen, können somit  
22 nicht nur zu Emissionsminderungen in den Sektoren Industrie und GHD, sondern  
23 auch im Sektor Energiewirtschaft führen.

24 Der Sektor Industrie war 2014 mit 181 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. der zweitgrößte  
25 Treibhausgasemittent in Deutschland. Er hat einen Anteil von rund 20 Prozent an  
26 den Treibhausgasemissionen in Deutschland. Aufgrund seines hohen  
27 Fremdstrombezugs ist der Sektor ebenso ein wichtiges Handlungsfeld für die  
28 Reduktion der Emissionen der Energiewirtschaft. Die direkten Emissionen des  
29 Sektors haben sich ggü. 1990 um 36 Prozent verringert. Auf europäischer Ebene  
30 werden rund 60 Prozent dieser Emissionen durch den ETS und circa 40 Prozent  
31 durch die ESD erfasst. Die prozessbedingten Emissionen der Industrie haben sich  
32 seit 1990 um knapp 27 Prozent verringert.

33 Auch die Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft zur Kreislaufwirtschaft hat in  
34 Deutschland in erheblichem Maß zum Klimaschutz in der Wirtschaft beigetragen. So  
35 konnten rund 20 Prozent der im Rahmen des Kyoto-Protokolls vereinbarten  
36 Emissionsreduktionen von Treibhausgasen von 1990 bis 2012 in Deutschland durch  
37 abfallwirtschaftliche Maßnahmen erreicht werden (insbesondere durch die  
38 Beendigung der Ablagerung biologisch abbaubarer Abfälle und den Ausbau des  
39 Recyclings).

1 Ein nicht unerheblicher Anteil (ca. 38 Prozent) der Industrieemissionen ist nicht auf  
2 die Nutzung von Energie, sondern direkt auf Produktionsprozesse in der  
3 Grundstoffindustrie zurückzuführen, beispielsweise bei der Kalk- und  
4 Zementherstellung, bei der Stahlherstellung oder auch in der Grundstoffchemie.  
5 Dieser Bereich ist hinsichtlich der zu erzielenden Emissionsminderungen besonders  
6 anspruchsvoll: generell gibt es verschiedene Optionen. So können die betroffenen  
7 Prozesse durch neue Verfahren in der Industrie ersetzt werden oder über eine  
8 Nutzung von CO<sub>2</sub> Emissionen vermindert werden (Carbon Capture and Usage -  
9 CCU) oder wenn sonst nicht vermeidbar, gegebenenfalls langfristig geologisch zu  
10 speichern sind (Carbon Capture and Storage - CCS).

11 Informationen zur historischen und prognostizierten Emissionsentwicklung des GHD-  
12 Sektors sind in Kapitel 4.2 zu finden.

13 Zentrale Herausforderung für das Handlungsfeld Industrie ist es, dass auch die  
14 Industrie einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion leistet, der den Pfad stagnierender  
15 Emissionen auf einen Minderungspfad hin verändert.

### 16 ***Leitbild 2050 und Transformationspfad***

17 Das Ziel der Treibhausgasneutralität erfordert einen langfristig angelegten  
18 grundlegenden Wandel. Im Mittelpunkt steht dabei Klimaschutz als Treiber für  
19 Effizienz und Innovation und damit für eine Modernisierungsstrategie, die die  
20 Industrie zukunftsfähig macht. Für diesen notwendigen grundlegenden Wandel kann  
21 die deutsche Wirtschaft auf die spezifischen Stärken des Standorts setzen: Die  
22 deutsche Wirtschaft ist stark bei Forschung und Innovation, dabei sind universitäre  
23 und angewandte Forschung sowie die Industrieforschung und innovationsstarke  
24 Unternehmen stark vernetzt. Deutschland verfügt darüber hinaus über gute  
25 Infrastrukturen, ein hohes Ausbildungsniveau sowie einen stabilen Arbeitsmarkt.  
26 Diese Standortfaktoren sind Wettbewerbsvorteile auf internationalen Märkten, wenn  
27 es darum geht, von der Transformation volkswirtschaftlich zu profitieren und die  
28 entsprechenden Technologien zur Anwendung zu bringen. Mit unserer Strategie für  
29 die Modernisierung unserer Volkswirtschaft, den darin gesetzten richtigen politischen  
30 Rahmenbedingungen und einer den Strukturwandel unterstützenden aktiven  
31 Regional- und Strukturpolitik kann es der Industrie gelingen, sich frühzeitig auf  
32 diesen Transformationsprozess einzustellen. Klimaschutz kann so zum  
33 Innovationsmotor für ein modernes Hochtechnologieland Deutschland werden.  
34 Produktion und Nachfrage sind im Wirtschaftsprozess untrennbar miteinander  
35 verbunden, daher ist auch die Rolle der Nachfrage und des nachhaltigen Konsums  
36 für die Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Transformationsprozess zu  
37 berücksichtigen. Es kommt dabei auch auf die Stärkung des Bewusstseins und der  
38 Handlungskompetenz aller Akteure an – und nicht zuletzt auf die dafür notwendige  
39 Wissens- und Datengrundlage. Das VN-Nachhaltigkeitsziel „Für nachhaltige  
40 Konsum- und Produktionsmuster sorgen“ bietet hier Orientierung.

41 Wesentliches Element dieses Modernisierungspfades ist eine Hocheffizienzstrategie  
42 zur Minderung des Ressourcen- und Energiebedarfs in der Produktion, einschließlich  
43 einer kontinuierlichen Forschung und Entwicklung zur Erschließung weiterer

1 Potenziale. Dabei gilt es sowohl die technologischen als auch die organisatorischen  
2 Erfolgsfaktoren und Handlungsfelder, beispielsweise betriebliches  
3 Umweltmanagement, zu berücksichtigen. Emissionsintensive Grundstoffe müssen  
4 entlang der Wertschöpfungskette effizienter eingesetzt werden, Innovationen der  
5 Materialwissenschaft können zur Substitution emissionsintensiver Materialien  
6 beitragen. Die Verringerung des Nutzenergiebedarfs der Industrie durch innovative  
7 Verfahrenstechniken und Technologien birgt enorme Potenziale. Insbesondere die  
8 Vermeidung und Rückgewinnung von Abwärme ist eine zentrale Handlungsoption.  
9 Ein weiteres zentrales Element ist die Substituierung von fossilen Energieträgern  
10 durch CO<sub>2</sub>-freie oder -neutrale Energieträger. Es schließt die Möglichkeiten  
11 erneuerbarer Energien sowie einer Kreislaufführung von CO<sub>2</sub> (CCU; siehe auch  
12 Kapitel 5.1) mit ein.

13 Abfälle in Deutschland ersetzen bereits zu einem hohen Anteil primäre Rohstoffe.  
14 Die energiesparende Gewinnung dieser Sekundärrohstoffe als auch die Substitution  
15 primärer Rohstoffe reduziert im nennenswerten Umfang die  
16 Treibhausgasemissionen. Es bestehen weiterhin erhebliche Klimaschutzpotenziale.  
17 Exemplarisch muss z.B. die Ressource Bioabfall noch stärker als bisher energetisch  
18 und stofflich in Kaskaden genutzt werden. Entscheidend für die Nutzung der  
19 Potenziale der Kreislaufwirtschaft bis 2050 wird es sein, insbesondere solche  
20 Sekundärrohstoffe aus Abfällen zurückzugewinnen, die gegenüber der Nutzung von  
21 Primärrohstoffen weniger Treibhausgase emittieren (dies betrifft beispielsweise  
22 Metalle wie Sekundäraluminium). Auch im Bereich der Wasserversorgungs- und  
23 Wasserentsorgungswirtschaft bestehen noch Potenziale, die konsequent genutzt  
24 werden müssen, beispielsweise durch Effizienzmaßnahmen oder den Einsatz von  
25 Klärgas und anderen erneuerbaren Energieträgern bei der Abwasserbehandlung.

## 26 ***Meilensteine 2030***

27 Bis 2030 müssen auch in der Industrie und im GHD-Sektor Effizienzsteigerungen  
28 erzielt werden. Dabei gilt es gleichzeitig, Material- und Energieeffizienz in Industrie  
29 und Wirtschaft verstärkt zusammenzuführen. Bis 2030 sollen die Vermeidung von  
30 Ausschuss sowie die Kreislaufführung von Materialien in der Produktion möglichst  
31 weit vorangetrieben werden.

32 Hier wird es darauf ankommen, aufbauend auf dem NAPE noch vor 2020 eine  
33 langfristig ausgerichtete strategische Herangehensweise zu entwickeln, diese nach  
34 2020 umzusetzen und im Zeitraum bis 2030 zielführend zu optimieren. Dies wird in  
35 Kapitel 4.1 mit einer Maßnahme adressiert. Für die betroffenen Unternehmen werden  
36 so klare und verlässliche Rahmenbedingungen gesetzt und für Planungssicherheit  
37 gesorgt. Sowohl Querschnitts- als auch Produktionstechnologien stehen hier im  
38 Fokus; ein besonderes Augenmerk liegt auf der Vermeidung und Nutzung von  
39 Abwärme aller Temperaturniveaus. Die noch vorhandenen vielfältigen Hemmnisse,  
40 die der Nutzung wirtschaftlicher Effizienzpotenziale entgegenstehen, aber auch die  
41 zu identifizierenden fördernden Faktoren, müssen konsequent und strategisch  
42 adressiert werden.

1 Produktionsanlagen in der Industrie, insbesondere in der emissionsintensiven  
2 Grundstoffindustrie, haben in der Regel eine sehr lange Lebensdauer von mehreren  
3 Jahrzehnten, teilweise sogar von über 50 Jahren. Deshalb ist frühzeitiges Handeln  
4 erforderlich, um Kapitalentwertung zu vermeiden. Wo immer Retrofit-Maßnahmen an  
5 Produktionsanlagen vorgenommen werden oder solche Anlagen neu in Betrieb  
6 genommen werden, müssen diese sich an der jeweils bestverfügbare Technik (BVT)  
7 hinsichtlich der spezifischen Klimawirkung der Produktion zum Einsatz orientieren.

8 Damit die notwendigen Minderungen bei den Prozessemissionen der Industrie  
9 erreicht werden können, müssen spätestens im Zeitraum 2020 bis 2030 weitere  
10 Umsetzungsschritte definiert werden. Es müssen bis 2030 bereits konkrete  
11 Maßnahmen zur Umsetzung dieser Lösungen implementiert sein. Dies setzt  
12 umgehende und erhebliche zielgerichtete Forschungs- und  
13 Entwicklungsmaßnahmen zu spezifischen Verfahrensinnovationen sowie zu CCU  
14 voraus; daran anschließend ist, falls zusätzlich erforderlich, auch eine mögliche Rolle  
15 von CCS in diesem Kontext zu prüfen.

16 Die Bundesregierung strebt die kontinuierliche Steigerung der Rohstoffeffizienz an;  
17 Indikatoren und Maßnahmen hierzu werden in dem regelmäßig fortgeschriebenen  
18 Deutschen Ressourceneffizienzprogramm (aktuell: ProgRess II) festgehalten.  
19 Insbesondere strebt die Bundesregierung die Fortschreibung des Trends der Jahre  
20 2000-2010 bei der Gesamtrohstoffproduktivität bis 2030 an. Dieser Indikator  
21 beinhaltet sowohl abiotische als auch biotische Rohstoffe und berücksichtigt  
22 importierte Güter mit allen während des Produktionsprozesses eingesetzten  
23 Rohstoffmengen.

24 Der Emissionshandel der EU wird auch zukünftig ein zentrales Instrument für den  
25 Klimaschutz im Industriegesektor sein. Auch hier ist vor allem eine verlässliche  
26 Ausgestaltung der Rahmenbedingungen wichtig, die den betroffenen Unternehmen  
27 mittel- bis langfristige Planungssicherheit gibt, ohne politische Handlungsoptionen  
28 auszuschließen. Dafür wird ein auf Knappheit beruhendes Preissignal benötigt, das  
29 angemessene Anreize für Emissionsminderungen und Investitionsentscheidungen  
30 setzt. Der Emissionshandel muss so ausgestaltet werden, dass die betroffenen  
31 Emissionen zielkonform gemindert werden. Angemessene Regelungen zum  
32 sogenannten „direkten und indirekten carbon leakage“ müssen einer etwaigen  
33 emissionshandelsbedingten Verlagerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen ins außereuropäische  
34 Ausland vorbeugen. Konkret bedeutet das: diejenigen Unternehmen die im  
35 internationalen Wettbewerb stehen und zu den 10 Prozent der emissionsärmsten  
36 und effizientesten Unternehmen ihrer Branche gehören, müssen ihre  
37 Emissionszertifikate wie bisher kostenlos zugeteilt erhalten und von weiteren  
38 Minderungsmaßnahmen befreit bleiben. Dort, wo diese Unternehmen nicht direkt  
39 durch CO<sub>2</sub>-Zertifikate betroffen sind, sondern durch entsprechende  
40 Preissteigerungen, muss es wie in der Vergangenheit einen angemessenen  
41 Ausgleichsmechanismus geben.

42 Die Transformation hin zur Treibhausgasneutralität erfordert nachhaltiges  
43 Wirtschaften insgesamt, etwa im Rahmen gesellschaftlich verantwortungsvollen  
44 Handelns in der Lieferkette oder im Rahmen einer transparenten



1 Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen. Die Beschlüsse von Elmau  
2 nehmen etwa ausdrücklich Bezug auf die gemeinsame Verantwortung von  
3 Regierung und Wirtschaft für Lieferketten, in der EU wurde 2014 bereits die Pflicht  
4 zur Nachhaltigkeitsberichterstattung präzisiert. Schließlich sind Chancen und Risiken  
5 des Klimawandels nunmehr auch Bestandteil von Managementsystemen, etwa der  
6 novellierten Umweltmanagementnorm DIN EN ISO 14001:2015.  
7 Verlässliche Rahmenbedingungen sind die Voraussetzung für eine sozial und  
8 ökonomisch planbare und gewinnbringende Transformation zu einem klimaneutralen  
9 Wirtschaften. Diese Rahmenbedingungen müssen daher möglichst früh gesetzt  
10 werden. Daran orientieren sich die im Folgenden genannten Maßnahmen.

## 11 **Maßnahmen**

12 Im Handlungsfeld Industrie und Wirtschaft wirken bereits heute eine Reihe von  
13 Maßnahmen. Zu nennen ist hier der europäische Emissionshandel; er setzt die EU-  
14 Ziele für 2020 und zukünftig 2030 in dem vom ETS betroffenen Sektoren um. Die  
15 Bundesregierung setzt sich für weitere Reformen zur Stärkung des  
16 Emissionshandels ein. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die zu  
17 einer stärkeren Nutzung von Effizienzpotenzialen führen, beispielsweise  
18 verpflichtende (Auditpflicht nach Energiedienstleistungsgesetz) und auf finanziellen  
19 Anreizen basierende Instrumente zur Einführung von Energie- und  
20 Umweltmanagementsystemen sowie Investitionsförderungen. Zur Verbreitung  
21 energieeffizienter Produkte ist ein Instrumentenmix etabliert, der sowohl  
22 verpflichtende (sogenannte Ökodesign-Richtlinie) als auch freiwillige Elemente  
23 (Produktkennzeichnung durch z.B. Blauer Engel, EU-Umweltzeichen) enthält. Die  
24 Emissionen fluoriertes Treibhausgas (sogenannte F-Gase) werden durch die EU-F-  
25 Gas-Verordnung 517/2014 adressiert. Das Bundes-Immissionsschutzgesetz  
26 (BImSchG) enthält für genehmigungsbedürftige Anlagen die Vorgabe, diese so zu  
27 errichten und zu betreiben, dass Energie sparsam und effizient verwendet wird.  
28 Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz leisten ebenfalls einen  
29 entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz. Diese sind im Deutschen  
30 Ressourceneffizienzprogramm (Aktuell: Progress II) gebündelt dargestellt.

### 31 Verlängerung der Nutzungsdauern von Produkten und Vermeidung von Abfällen

32 Eine lange Nutzung von Produkten führt in aller Regel zu erheblichen Vorteilen für  
33 Umwelt- und Klimaschutz und schont die natürlichen Ressourcen. Derzeit ist bei  
34 einigen Produktgruppen (z.B. Elektro- und Elektronikgeräten) eine Verkürzung der  
35 Konsumzyklen zu beobachten. Ziel der Maßnahme ist es daher, die Nutzungsdauer  
36 relevanter Produktgruppen, z.B. im Rahmen der EU-Ökodesignrichtlinie zu  
37 verlängern.

- 38 ○ Wichtige Ansatzpunkte sind verbesserte Rahmenbedingungen für die  
39 Reparatur von Produkten sowie die Schaffung größtmöglicher Transparenz  
40 zur Haltbarkeit von Produkten am „Point of Sale“. Diesbezüglich wird die  
41 Bundesregierung Maßnahmen und konkrete Instrumente zur Umsetzung  
42 prüfen.

- 1     ○ Auf europäischer Ebene unterstützt die Bundesregierung dabei auch die  
2     Identifizierung von Maßnahmen zur Bereitstellung von Informationen über die  
3     Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Reparaturanleitungen insbesondere für  
4     unabhängige Werkstätten.
- 5     ○ Beste Option ist allerdings die Vermeidung von Abfällen insgesamt, da  
6     hierdurch bei der Produktion und Entsorgung ansonsten entstehende  
7     klimaschädigende Emissionen verhindert werden. Die Bundesregierung wird  
8     im Jahr 2019 ihr Abfallvermeidungsprogramm fortschreiben.

#### 9     Forschungs- Entwicklungs- und Markteinführungsprogramm zur Minderung 10    industrieller Prozessemissionen

11    Die Bundesregierung wird gemeinsam mit der Industrie ein auf die Minderung  
12    klimawirksamer industrieller Prozessemissionen ausgerichtetes, nach  
13    Branchenspezifik ausgestaltetes Forschungs- und Entwicklungsprogramm auflegen,  
14    das sich am Ziel der Transformation hin zur Treibhausgasneutralität orientiert. Dabei  
15    wird auch die Option der industriellen Kreislaufführung von Kohlenstoff (z.B. CCU)  
16    berücksichtigt. Zur Ausgestaltung des Forschungs- und Entwicklungsprogramms wird  
17    die Bundesregierung bereits in Kürze einen branchenspezifischen Dialogprozess mit  
18    den betroffenen Industrien starten. Darauf aufbauend wird die Markteinführung  
19    ausgereifter Technologien unterstützt. Bereits heute können im  
20    Umweltinnovationsprogramm (UIP) des BMUB Demonstrationsvorhaben gefördert  
21    werden, die eine innovative, Umwelt entlastende Technologie erstmalig  
22    großtechnisch umsetzen. Damit hilft das UIP, diese fortschrittlichen Technologien in  
23    den Markt zu bringen. Die Bundesregierung wird das UIP in Zukunft weiter  
24    verstetigen.

#### 25    Konsequente und strategische Nutzung industrieller und gewerblicher 26    Abwärmepotenziale

27    Knapp 70 Prozent des Endenergiebedarfs der Industrie entfällt derzeit auf  
28    Brennstoffe. Dementsprechend hoch sind die anfallenden Wärme- und damit auch  
29    Abwärmemengen. Diese Abwärmemengen sollen künftig konsequent und  
30    strategisch, sowohl in der Industrie als auch in Wohngebieten, genutzt werden. Alle  
31    Nutzungsoptionen werden dabei in Betracht gezogen, inklusive der Verstromung und  
32    Auskopplung in Nah- und Fernwärmenetze. Dabei wird auf bestehenden  
33    Programmen und Maßnahmen aufgesetzt. Alle ökonomischen und nicht-  
34    ökonomischen Hemmnisse werden mit Hilfe eines passenden Instrumentenmixes  
35    adressiert. Forschung und Entwicklung neuer Optionen zur Abwärmenutzung, z.B.  
36    zur Abwärmeverstromung, werden wir unterstützen. Auch die Möglichkeiten der  
37    Abwärmevermeidung werden verstärkt betrachtet. Die genannten Punkte werden in  
38    einer Strategie konkretisiert, die schnellstmöglich zur Umsetzung kommen soll.

#### 39    Kontinuierliche Optimierung der Wissensbasis zu hocheffizienten Technologien in 40    und für Unternehmen

41    Insbesondere im Bereich der gewerblichen und industriellen Energienutzung erhöht  
42    sich das grundsätzlich zur Verfügung stehende Wissen über hocheffiziente

1 Technologien beständig. Dieses Wissen muss jedoch auch kontinuierlich in den  
2 Unternehmen zur Anwendung gelangen. Dies betrifft sowohl die Mitarbeiter und  
3 Mitarbeiterinnen der Unternehmen als auch externe Dienstleister wie Beraterinnen  
4 und Berater sowie Installations- und Wartungsfirmen. Die Bundesregierung wird  
5 daher mit den Akteuren der beruflichen sowie universitären Aus- und Fortbildung  
6 sowie betroffenen Verbänden und Institutionen auf Dauer angelegte Mechanismen  
7 entwickeln, um die Diffusion von neuem Fachwissen spätestens ab 2020 erheblich  
8 zu beschleunigen und in die Anwendung zu bringen. Ein Schwerpunkt wird dabei auf  
9 die Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in KMU gelegt.

#### 10 Klimareporting von Unternehmen

11 Dank internationaler und europäischer Initiativen wie beispielsweise dem Carbon  
12 Disclosure Project (CDP) gibt es bereits umfassende Systeme für das Klimareporting  
13 für Unternehmen auf freiwilliger Basis. Ein systematisches Klimareporting stellt  
14 Klimatransparenz sowohl in Bezug auf die Emissionen als auch auf die strategische  
15 Ausrichtung und zukünftige Investitionen der Unternehmen sicher und kann sowohl  
16 für Investoren als auch für Verbraucher, aber auch für die Unternehmen selbst, eine  
17 wichtige Informationsquelle für ihre Entscheidungen sein. Es kann mit geringem  
18 Mehraufwand auf bestehende Berichtspflichten und -formate aufbauen und damit  
19 helfen, Risiken und Kosten zu vermeiden. Die Bundesregierung wird gemäß EU-  
20 Richtlinie 2014/95 über die Berichterstattung zu nicht-finanziellen Informationen ein  
21 Klimareporting, aufsetzend auf bestehenden Berichtsinstrumenten, verankern und  
22 damit die Anwendung einheitlicher Reporting-Normen sicherstellen. Die  
23 Bundesregierung wird KMU bei der Umsetzung beraten und unterstützen.

#### 24 Ausnahme- und Entlastungsregelungen bei Steuern und Umlagen Harmonisieren

25 Die Subventionspolitik muss in Hinblick auf den Strukturwandel und die internationale  
26 Wettbewerbsfähigkeit überprüft werden.

#### 27 Technologische Transformation in der Industrie

28 Auch in Zukunft soll Deutschland Industriestandort bleiben und industrielle Fertigung  
29 in Deutschland stattfinden. Um die Machbarkeit des Modernisierungspfades an  
30 praktischen Beispielen frühzeitig modellhaft zu erproben und zu verdeutlichen, wird  
31 die Bundesregierung im Rahmen der NKI in 2017/2018 Förderprogramme auflegen,  
32 welche insbesondere energieintensive Branchen und Unternehmen befähigen soll,  
33 neue Technologien zur Minderung des Ressourcen- und Energiebedarfs in der  
34 Produktion zu erforschen und anzuwenden. Um die Diffusion dieser Best practices  
35 zu beschleunigen, werden die Maßnahmen durch eine zielgruppenspezifische  
36 Öffentlichkeitsarbeit flankiert und es wird geprüft, ob eine Förderung der Diffusion  
37 erforderlich ist.

## 1           **5.5. Klimaschutz in der Landwirtschaft**

### 2           ***Ausgangslage***

3 Die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft betragen im Jahr 2014 72 Mio. t  
4 CO<sub>2</sub>-Äq., das sind 8 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland. Die  
5 größten Emissionsquellen sind die Lachgasemissionen als Folge des  
6 Stickstoffeinsatzes bei der Düngung (25 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.), die Methan-Emissionen aus  
7 der Verdauung von Wiederkäuern (25 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.), die Emissionen aus dem  
8 Gülle-Management (10 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.) sowie die Treibhausgasemissionen aus dem  
9 Kraftstoffeinsatz landwirtschaftlicher Maschinen und Fahrzeuge (6 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.).  
10 Zählt man die Treibhausgasemissionen dazu, die mit dem Agrarsektor ursächlich in  
11 Verbindung stehen, dann kommen zu den oben genannten Emissionen noch die  
12 Emissionen u.a. von Gebäuden, aus der Mineraldünger- sowie  
13 Pflanzenschutzmittelherstellung sowie aus entwässerten Moorböden hinzu. Nach  
14 einer solchen Abgrenzung entfallen auf den Agrarsektor etwa 15 Prozent der  
15 Treibhausgasemissionen. Diese weiteren Emissionen werden im nationalen Inventar  
16 anderen Sektoren, z.B. sonstige Energie, chemische Industrie und Landnutzung  
17 (LULUCF) zugeordnet.

18 Die Emissionen der Landwirtschaft lagen im Jahr 2014 etwa um 18 Prozent unter  
19 dem Niveau von 1990. Die deutlichen Minderungen in den Jahren 1990 bis 1994 sind  
20 vor allem auf den Rückgang der Viehbestände infolge des Strukturwandels in den  
21 neuen Bundesländern zurückzuführen. Weitere Minderungen resultieren aus den  
22 Umwelanforderungen der gemeinsamen EU-Agrarpolitik, einem verbesserten  
23 Düngemittelmanagement und einer stärkeren Kopplung von Viehdichten an die  
24 bewirtschaftete Fläche.

25 Da die landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen zum größten Teil auf  
26 natürlichen physiologischen Prozessen beruhen, sind sie nur eingeschränkt über  
27 technische Maßnahmen zu mindern.

### 28           ***Leitbild 2050 und Transformationspfad***

29 Auf Grund biologischer Prozesse im Pflanzenbau und in der Tierhaltung ist eine  
30 Minderung auf null Emissionen wie in anderen Sektoren nicht möglich.

31 Bis 2050 darf die Landwirtschaft noch ca. 35 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. und damit die Hälfte der  
32 gesamten Treibhausgas-Emissionen verursachen. Entsprechend ist eine Halbierung  
33 der landwirtschaftlichen THG-Emissionen von heute bis zum Jahr 2050 erforderlich.  
34 Dieses Ziel birgt bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen  
35 Produktion für eine wachsende Weltbevölkerung und angesichts des VN-  
36 Nachhaltigkeitsziel „Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere  
37 Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern“ große  
38 Herausforderungen und erfordert vielfältige Forschungsanstrengungen. Dabei gilt es  
39 auch, dem Trend zur Steigerung des Exports von tierischen Nahrungsmitteln und der  
40 damit verbundenen Intensivierung des Stickstoffeinsatzes und der Erhöhung der  
41 Tierzahlen entgegenzusteuern.

1 Ein wichtiger Pfad zum Erreichen des Klimaschutzziels ist der Abbau von  
2 Stickstoffüberschüssen. Stickstoffüberschüsse deutlich zu reduzieren, ist auch Ziel  
3 der nationalen Stickstoffstrategie, die derzeit erarbeitet wird. Sie fokussiert nicht nur  
4 auf einen effizienteren und ressourcenschonenderen Düngemiteleinsatz. Vielmehr  
5 verfolgt sie den integrativen Ansatz, über konsistente Maßnahmen grundlegende  
6 Änderungen in emissionsrelevanten Energie-, Landwirtschafts- und  
7 Mobilitätsstrukturen sowie im Konsumverhalten herbeizuführen, um Schäden für  
8 Gesundheit, Natur- und Umweltschutz, sowie volkswirtschaftliche Kosten zu mindern.  
9 Um Emissionen reaktiven Stickstoffs im Sektor Landwirtschaft zu verringern, sollte im  
10 Zuge von Effizienzsteigerungen bei der Düngung eine deutliche Senkung der  
11 Stickstoffüberschüsse angestrebt werden. Bis 2030 sollte der Stickstoffüberschuss in  
12 der Gesamtbilanz auf xxx kg/N/ha [Wert wird im Rahmen der Ressortabstimmung  
13 festgelegt] verringert und bis xxx [Wert wird im Rahmen der Ressortabstimmung  
14 festgelegt] eine weitere deutliche Verringerung erzielt werden.

15

16 Der Beitrag der Bioenergie aus Anbaubiomasse im Energiemix 2050 muss wegen  
17 gegenwärtig im Verhältnis zum Ziel der Treibhausgasneutralität geringer THG-  
18 Einsparungen als begrenzt angesehen und fortlaufend geprüft werden (vgl. Kapitel  
19 4.1). Demgegenüber ist die Nutzung von Bioenergie aus Rest- und Abfallstoffen  
20 sinnvoll und kann einen wichtigen – aber angesichts der vorhandenen Potenziale –  
21 begrenzten Beitrag zur sektorenübergreifenden Energieerzeugung leisten. Eine  
22 quantitative Ausweitung der Anbaufläche von nachwachsenden Rohstoffen über den  
23 aktuellen Stand hinaus kommt auch übergangsweise auf Grund von  
24 Flächenrestriktionen und Nachhaltigkeitserwägungen nicht in Betracht.  
25 Beispielsweise ist die Vergärung pflanzlicher Biomasse aus der Biogaswirtschaft in  
26 den letzten Jahren mitverantwortlich für steigende Ammoniak-Emissionen in  
27 Deutschland. Angesichts von Flächen- und Nutzungskonkurrenzen durch  
28 Anbaubiomasse stützt dieser Transformationspfad zusätzlich die Nachhaltigkeitsziele  
29 in den Bereichen Ernährung und biologische Vielfalt.

30 Soweit möglich muss eine Kaskadennutzung das Ziel sein. Dabei sind zur  
31 Minimierung der Feinstaub-Belastung bei Holz- und Strohnutzung die Vorgaben der  
32 1. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (BlmschV) zu beachten.

### 33 ***Meilensteine 2030***

34 Bis xxx [Wert wird im Rahmen der Ressortabstimmung festgelegt] sollten die  
35 Stickstoffüberschüsse durch weitere Maßnahmen auf xxx [Wert wird im Rahmen der  
36 Ressortabstimmung festgelegt] kg Stickstoff je Hektar landwirtschaftlich genutzter  
37 Fläche (LF) gesenkt werden. Eine nationale Stickstoffstrategie wird dabei neben  
38 technischen Maßnahmen nötigenfalls auch den bereits erwähnten Abbau der  
39 Tierbestände umfassen müssen.

40 Um die Ammoniak-Emissionshöchstmenge der geltenden NEC-Richtlinie zu  
41 erreichen, sind erhebliche Maßnahmen im Managementbereich (Düngung,  
42 Stallhaltung) und/oder Technik (Abluftreinigung) erforderlich. Dies gilt umso mehr für  
43 die gegenwärtig verhandelte NERC-Richtlinie, in der nationale

1 Emissionsminderungsverpflichtungen bis 2030 festgelegt werden. Die Positionierung  
2 zur NERC für 2030 erfolgte unter der Prämisse, dass es keine Abstockung der  
3 Tierbestände geben wird. Bei Abstockung von Tierbeständen wären höhere  
4 Reduktionsraten erreichbar.

5 Weitere Synergien zwischen Luftreinhaltung und Klimaschutz ergeben sich dadurch,  
6 dass verringerte Methanemissionen zu einer Minderung der weiträumigen  
7 Ozonbelastung beitragen.

8 Bis 2030 sollten 20 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche ökologisch  
9 bewirtschaftet werden. 2014 lag dieser Flächenanteil bei 6,3 Prozent. Ein weiterer  
10 Ausbau des Ökolandbaus ist auch vor dem Hintergrund der stetig steigenden  
11 Nachfrage nach ökologisch erzeugten Produkten anzustreben.

12 Die Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAP) und deren nationale  
13 Umsetzung hat einen erheblichen Einfluss auf die Bewirtschaftungsintensität der  
14 Landwirtschaft und somit auch auf die daraus resultierenden THG-Emissionen. Die  
15 EU-KOM hat mit der Einführung des „Greening“ der Direktzahlungen im Rahmen der  
16 GAP-Reform 2013 das Ziel verfolgt, die Agrarpolitik ökologischer auszugestalten. Die  
17 nationale Umsetzung lässt bereits jetzt erkennen, dass keine ausreichenden Effekte  
18 beim Umwelt, Klima- und Biodiversitätsschutz erreicht werden.

## 19 **Maßnahmen**

20 Zentral zur Senkung der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft sind die  
21 Finanzierungsinstrumente im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP). Die  
22 Bundesregierung setzt sich hier bereits heute und auch bis 2020 insbesondere im  
23 Kontext der Verhandlungen über das EU-Budget kontinuierlich für eine Orientierung  
24 der Förderpolitik an die klimapolitischen Beschlüssen der EU ein.

25 Die Bundesregierung überarbeitet derzeit das Gesetz über die  
26 Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“  
27 (GAK). Dabei sollen Maßnahmen einer umweltgerechten Land- und  
28 Waldbewirtschaftung gestärkt werden. Diese leisten einen Beitrag zum Klimaschutz  
29 über direkte Klimaschutzmaßnahmen und indirekt über Maßnahmen zum Umwelt-  
30 und Naturschutz sowie zur Landschaftspflege.

### 31 Weitere Senkung der Stickstoffüberschüsse

32 Die Bundesregierung wird sich gemeinsamen mit den Ländern für die vollständige  
33 Umsetzung und den konsequenten Vollzug der Maßnahmen, die bereits im Rahmen  
34 der Novellierung der Düngeverordnung (DüV) diskutiert werden (N-Bilanzierung,  
35 Senkung der tolerierbaren Salden, Umstellung auf Hoftorbilanz, verbindliche  
36 Düngeplanung, Lagerung, verbesserte Ausbringungstechnik, Sperrfristen, volle  
37 Anrechnung von Gärresten) einsetzen, so dass das Nachhaltigkeitsziel 80 kg/N/ha  
38 bis 2020 erreicht wird. Die Bundesregierung wird die gezielte Forschung und weitere  
39 Entwicklung zu Stickstoffminderungsmaßnahmen in der Tierhaltung  
40 (Phasenfütterung, Rohprotein-angepasstes Mischfutter, Minimierung von Verlusten,  
41 zum Leguminosenanbau und zum Schließen von Nährstoffkreisläufen (ggf. durch  
42 überregionalen Ausgleich von Wirtschaftsdüngern) forcieren. Die Bundesregierung

1 wird die vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) empfohlene  
2 Stickstoffüberschussabgabe prüfen.

### 3 Erhöhung des Flächenanteils des Ökologischen Landbaus

4 Um den Anteil des Ökologischen Landbaus entsprechend der Zielsetzung in der  
5 Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie konsequent weiter zu erhöhen, wird die  
6 Bundesregierung:

- 7 ○ eine Bund-Länder-Vereinbarung zur Verbesserung der Schulungs- und  
8 Beratungsangebote, die sich an die Betriebsleiter landwirtschaftlicher  
9 Unternehmen richten, erarbeiten.
- 10 ○ bis 2017 eine Zukunftsstrategie Ökolandbau entwickeln. Diese soll dazu  
11 beizutragen, den ökologischen Landbau in Deutschland zu stärken und den  
12 Flächenanteil der ökologisch bewirtschafteten Landwirtschaftsfläche  
13 auszuweiten. In dem Strategieprozess sollen die politischen  
14 Rahmenbedingungen analysiert und Strategien zur Verbesserung der  
15 relativen Vorzüglichkeit besonders nachhaltiger Produktionsverfahren wie dem  
16 Ökolandbau entwickelt werden. Durch die Stärkung des regionalen Angebots  
17 an ökologisch erzeugten Produkten soll insbesondere auch kleinen und  
18 mittleren landwirtschaftlichen Unternehmen eine Entwicklungsperspektive für  
19 die Zukunft ihrer Betriebe eröffnet werden.
- 20 ○ für eine kontinuierliche finanzielle Förderung des Erhalts und der Umstellung  
21 auf eine ökologische Bewirtschaftungsweise wird in einem ersten Schritt die  
22 Zweite Säule der GAP gestärkt. Dies erfolgt durch die bereits nach  
23 gegenwärtigem EU-Recht möglichen 15 prozentigen Mittelumschichtung von  
24 der ersten in die zweite Säule. Diese Gelder sollen zweckgebunden an eine  
25 gezielte Förderung von Agrarumwelt- und klimamaßnahmen geknüpft  
26 werden..

### 27 Stärkung der Vergärung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft und 28 landwirtschaftlichen Reststoffen

29 Die Bundesregierung wird prüfen, inwieweit die energetische Nutzung von  
30 Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft in Anlagen über 75 kW el. Leistung künftig  
31 gefördert werden kann. Durch eine solche Förderung dürfen keine Anreize für eine  
32 weitere Intensivierung der Tierhaltung gesetzt werden. Die energetische Nutzung von  
33 Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft, die in Betrieben mit Tierbesatzdichten von  
34 mehr als 2 GVE/ha anfällt, ist nicht förderfähig. Die finanzielle Förderung muss  
35 generell so gestaltet werden, dass keine Anreize für eine energetische Nutzung von  
36 Anbaubiomasse gesetzt werden.

37 Die Anreize für den Einsatz von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft zur  
38 Biogaserzeugung (wie derzeit durch das Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG))  
39 vorzugsweise zur Biomethanerzeugung werden beibehalten, ebenso die Förderung  
40 kleinerer Anlagen bis zu einer elektrischen(el.) Leistung von 75 kW.

1 Zudem wird die Bundesregierung prüfen, inwieweit die Finanzierunggrundlage für die  
2 energetische Nutzung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft auf Beiträge der  
3 Landwirtschaft erweitert werden kann.

#### 4 Verringerung der Emissionen in der Tierhaltung

5 Eine sehr wirkungsvolle Maßnahme zur Senkung der THG-Emissionen und  
6 Reduzierung der N-Überschüsse ist die Flächenbindung der Tierhaltung. Die  
7 Bundesregierung hat sich mittelfristig zum Ziel gesetzt, dass in Regionen intensiver  
8 Tierhaltung ab Tierbesatzdichten > 2 Großvieheinheiten (GVE) /ha keine  
9 Genehmigung für den Bau neuer Tierställe erfolgen soll, um auf diese Weise den  
10 regionalen Bestand zu begrenzen, kontinuierlich zu senken und der verfügbaren  
11 Fläche anzupassen.

12 Inwieweit die Exportüberschüsse zum Abbau der Tierbestände abgebaut werden  
13 können, wird von der Bundesregierung geprüft.

14 Die Bundesregierung erarbeitet eine Gesamtstrategie zur Verringerung der  
15 Emissionen in der Tierhaltung bis 2021 und wird hierzu die Forschung verstärken.

#### 16 Vermeidung von Lebensmittelabfällen

17 Die Bundesregierung wird die vom BMEL im April 2012 initiierte Bundesinitiative „Zu  
18 gut für die Tonne“, die das Ziel hat, die Lebensmittelabfälle bis 2020 zu halbieren,  
19 evaluieren und auf Basis der Evaluation diese oder vergleichbare Initiativen  
20 forcieren, um auch nach 2020 weiteren Reduzierungen der Lebensmittelabfälle zu  
21 erreichen.

## 22 **5.6. Klimaschutz in der Landnutzung und Forstwirtschaft**

### 23 ***Ausgangslage***

24 Nach der Nomenklatur der Klimarahmenkonvention werden Landnutzung,  
25 Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft zu einem Sektor zusammengefasst.  
26 Dessen Emissionen (aus landwirtschaftlich genutzten Böden) beziehungsweise  
27 Kohlenstoffspeicherung (durch die Wälder) werden bisher nicht in die Bewertung der  
28 Zielerreichung beim Klimaschutz einbezogen. Das Potenzial der Landnutzung  
29 zeichnet sich dadurch aus, dass nicht nur Emissionen reduziert werden können,  
30 sondern auch eine Einbindung von Kohlenstoff möglich ist (Senkenfunktion).  
31 Gleichzeitig besteht in diesem Sektor aber auch eine hohe Variabilität und  
32 Beeinflussung durch verschiedene natürliche oder menschlich beeinflusste Faktoren.

33 In den Wäldern in Deutschland wurden im Jahr 2014 ca. 58 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.  
34 gebunden. Hingegen emittierten die landwirtschaftlich genutzten, entwässerten  
35 Moorböden (Acker- und Grünland) aufgrund der Zersetzung von organischer  
36 Substanz 38 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. Weitere Treibhausgasemissionen resultieren aus dem  
37 Torfabbau (2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.) sowie aus Siedlungen auf Moorflächen (3,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-  
38 Äq.). Aufgrund der Kohlenstoffspeicherung in langlebigen Holzprodukten wurden  
39 hingegen etwa 2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. eingebunden. Insgesamt wurden in diesen Bereich  
40 netto 16,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. eingebunden. Derzeit ist der Sektor eine Nettosenke. Es ist



1 jedoch nicht gesichert, dass er ohne weitere Maßnahmen bis 2050 eine Nettosenke  
2 bleibt.

3 Für die THG-Emissionen aus Ackerland- und Grünlandflächen wird erwartet, dass  
4 diese ohne weitere Maßnahmen weiterhin relativ konstant hoch bleiben. Dabei  
5 spielen Emissionen aus entwässerten Moorböden eine entscheidende Rolle. Der  
6 Erhalt der organischen Kohlenstoffvorräte in Böden ist eine Schlüsselmaßnahme für  
7 den Klimaschutz.

### 8 ***Leitbild 2050 und Transformationspfad***

9 Bis zum Jahr 2050 stehen in diesem Handlungsfeld der Schutz und Ausbau der  
10 Waldsenke sowie der Schutz und die deutliche Reduzierung der Nutzung  
11 organischer Böden in der Landwirtschaft im Vordergrund.

12 Es gilt einerseits, eine durch Holzimporte verursachten Emissionsverlagerungen zu  
13 vermeiden und andererseits die Senkenleistung im binnenländischen Wald zu  
14 schützen. Für die weitere Stärkung der Senkenleistung des gesamten Ökosystems  
15 Wald ist eine eingeschränkte energetische Nutzung von Holz und ein Vorrang der  
16 Kaskadennutzung notwendig. Gleichzeitig kann Holz durch die stoffliche  
17 Verwendung, z.B. im Gebäudebereich, energieintensive Materialien ersetzen und  
18 Kohlenstoff langfristig speichern. Um zu vermeiden, dass eine zusätzliche stoffliche  
19 Nutzung den Druck auf die Waldressourcen erhöht, ist ein Umdenken bei der  
20 Holznutzung statt eines verstärkten Holzeinschlages notwendig. Das heißt,  
21 entsprechend der Leitsätze der Nachhaltigkeit, dass das nachhaltig verfügbare  
22 Holzangebot nach oben beschränkt ist und daher die Anpassung auf der  
23 Nachfrageseite erfolgen muss. Wachstum sollte hier weit überwiegend qualitativ  
24 erzielt werden. Der Anteil von Flächen mit natürlicher Waldentwicklung ist insgesamt  
25 deutlich erhöht, um die Klimawirksamkeit des Sektors insgesamt zu stabilisieren.

26 Acker- und Grünlandflächen auf Moorböden werden zu Feuchtgebieten oder  
27 naturnahen wiedervernässten Wäldern umgewandelt. Als weiterer Schutz von  
28 Moorböden wird der Torfabbau eingestellt. Zudem wird auf die weitere Umwandlung  
29 von Moorböden, insbesondere den Umbruch von Dauergrünland, verzichtet.

30 Der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche (Flächenverbrauch) soll im Einklang  
31 mit der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie bis 2020 auf 30 ha pro Tag reduziert  
32 werden und danach kontinuierlich gesenkt werden, so dass spätestens bis zum Jahr  
33 2050 der Übergang zur Flächen-Kreislauf-Wirtschaft erreicht wird („nettonull“).

### 34 ***Meilensteine 2030***

35 Um der Abnahme der Kohlenstoffsenke im Wald entgegen zu wirken und Aktivitäten  
36 in den für Waldmaßnahmen zuständigen Bundesländern anzuregen, sind Anreize  
37 notwendig, damit das Klimaschutzleitbild der Waldstrategie 2020 auch bis 2030  
38 erfolgreich umgesetzt werden kann, d.h. den Wald als CO<sub>2</sub> Senke zu erhalten und  
39 den steigenden inländischen Holzbedarf nach 2020 überwiegend aus heimischer  
40 Erzeugung und durch nachhaltige Erschließung weiterer Rohstoffquellen zu decken.  
41 Dazu muss die energetische Holznutzung weitestgehend auf nicht weiter stofflich

1    verwendbares Rest- und Altholz beschränkt werden (Vorrang einer  
2    Kaskadennutzung) und die Nachhaltigkeitskriterien zur Holzeinfuhr weiterentwickelt  
3    werden um sicherzustellen, dass durch die Holzimporte nach Deutschland in den  
4    jeweiligen Ursprungsländern keine Walddegradierung durch nicht nachhaltige  
5    Nutzungsformen verursacht wird. Der Waldumbau zu klimaangepassten  
6    Mischwäldern mit standortgerechten und natürlich vorkommenden Baumarten muss  
7    vorangetrieben werden. Der Anteil von Flächen mit natürlicher Waldentwicklung wird  
8    gegenüber dem Zielwert von 5 Prozent für 2020 weiter deutlich erhöht. Zudem  
9    müssen in der Holzverarbeitenden Industrie die notwendigen Logistik- und  
10   Produktionskapazitäten für die Herstellung langlebiger Laubholzprodukte als  
11   Grundlage einer bedarfsgerechten Marktumstellung von Nadelholz- auf  
12   Laubholzprodukte aufgebaut werden.

13   Bis zum Jahr 2030 müssen erste Fortschritte erzielt sein, um der starken Emission  
14   der organischen Böden auf trocken gelegten Moorstandorten entgegenzuwirken.  
15   Dazu muss eine Strategie zum „Erhalt von Moorböden (organische Böden)“  
16   erarbeitet und umgesetzt werden. Ein Hauptaugenmerk sollte auf der Umwandlung  
17   von intensiv landwirtschaftlich genutzten Moorböden zu extensivem Grünland,  
18   Feuchtgebieten oder naturnahen, wiedervernässten Wäldern liegen. Der  
19   Planungsprozess muss dabei neben einer effektiven THG-Reduktion insbesondere  
20   auch Aspekte des Naturschutzes sowie eine sozial und wirtschaftlich verträgliche  
21   Umsetzbarkeit berücksichtigen. Ebenso muss eine Strategie zum „Erhalt und  
22   Extensivierung von Dauergrünland“ erarbeitet und umgesetzt werden.

23   Zur Reduzierung des Flächenverbrauchs soll das 30-Hektar-Ziel der nationalen  
24   Nachhaltigkeitsstrategie im Jahr 2020 erreicht und ab dem Jahr 2030 und später  
25   fortgeschrieben werden, so dass spätestens bis zum Jahr 2050 der Übergang zur  
26   Flächen-Kreislauf-Wirtschaft erreicht wird. Dazu soll bis zum Jahr 2030 die Zunahme  
27   der Siedlungs- und Verkehrsfläche auf 20 ha pro Tag begrenzt werden und im Jahr  
28   2050 in Übereinstimmung mit dem „Fahrplan für ein ressourceneffizientes Europa“  
29   der EU „nettonull“ betragen.

## 30                    **Maßnahmen**

### 31    Erhalt der Senkenleistung im Wald

32    Für den Erhalt der Waldkohlenstoffsенке wird die Bundesregierung die Waldstrategie  
33    2020 bis 2018 überarbeiten und darauf aufbauend eine koordinierte, aus diversen  
34    Maßnahmen bestehende Fortführung entwickeln, die auf einer umfassenden  
35    Förderreform und wissenschaftlichen Untersuchungen beruht:

- 36    ○ Förderreform ab 2020:
  - 37       - Zur Umsetzung modellhafter Maßnahmen zum Aufbau und Erhalt des
  - 38       CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzials von Wald und Holz sowie zur Anpassung
  - 39       der Wälder an den Klimawandel wird die Bundesregierung langfristig
  - 40       angemessene finanzielle Mittel zur Verfügung stellen (z.B.
  - 41       Waldklimafonds).

- 1           - Die Bundesregierung wird die derzeitige Anreizstruktur hinsichtlich des  
2           Einsatzes von Holz zur energetischen Verwendung auf  
3           Fehlentwicklungen hinsichtlich Klimawirksamkeit und Nachhaltigkeit  
4           prüfen.
- 5           - Die Bundesregierung wird das Konzept zur Ausweitung von Flächen  
6           mit natürlicher Waldentwicklung unter stärkerer Einbeziehung des  
7           Privatwaldes weiterentwickeln.
- 8           - Die Förderung der Gemeinschaftsaufgabe zur "Verbesserung der  
9           Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) wird angepasst, um  
10          folgende Anreize zu schaffen:
  - 11               ▪ Verlängerung der Umtriebszeiten
  - 12               ▪ Risikomanagement
  - 13               ▪ Laubmischwaldumbau
  - 14               ▪ Nachhaltigkeitskriterien/Vertragsnaturschutz im Wald
- 15          - Ko-finanzierung im Rahmen der ELER-VO ermöglichen.
- 16          ○ Die Bundesregierung wird eine Modellierung der für den Erhalt der  
17          Waldkohlenstoffsenke und den Klimaschutz optimalen stofflichen Holznutzung  
18          bis 2020 durchführen, um weitere Maßnahmen zu konkretisieren. Daten der  
19          Bundesländer, inklusive der Waldumbaupläne und entsprechende Fortschritte  
20          werden hierbei berücksichtigt.
- 21          ○ Die Bundesregierung wird ambitionierte Nachhaltigkeitskriterien für die  
22          Einfuhr von Holz bis 2030 erarbeiten. Auf Grundlage dieser können dann  
23          bspw. bilaterale Abkommen bis 2040 ausgehandelt werden, um Holz nur von  
24          Staaten einzuführen, die ihren Speicher nachweislich aufrechterhalten (THG-  
25          Inventar basiertes Monitoring).

## 26 Erhalt von Dauergrünland

27 Im Rahmen der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik wurde der  
28 Dauergrünlanderhalt zum Bestandteil der Greening-Anforderungen in der 1. Säule  
29 der Agrarpolitik gemacht. In Deutschland wird das Dauergrünland in FFH-Gebieten  
30 als umweltsensibel deklariert, d.h. auf diesen Grünlandflächen gilt somit ein  
31 Umwandlungs- und Umbruchverbot.

- 32          ○ Die Bundesregierung wird die EU-rechtliche Möglichkeit zur Ausweitung der  
33          Gebietskulisse von umweltsensiblen Dauergrünland auf kohlenstoffreiche  
34          Böden national umsetzen. Darüber hinaus wird die Gebietskulisse national  
35          auf streng geschützte Gebiete ausgeweitet, darunter wird verstanden:
  - 36               ▪ Natura 2000-Gebiete,
  - 37               ▪ Nationalparke,
  - 38               ▪ Naturschutzgebiete,
  - 39               ▪ Nationale Naturmonumente und

- 1           ▪ Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate.
- 2       ○ Die Bundesregierung wird sich auf EU-Ebene dafür einsetzen, dass die
- 3       Kontrollraten sowie die Sanktionen bei Verstoß gegen den
- 4       Dauergrünlandschutz angehoben werden. Besonders hohe Priorität hat dabei
- 5       das Grünlandumbruchverbot auf kohlenstoffreichen Böden.
- 6       ○ Eine Regelung zum Schutz kohlenstoffreicher Böden analog zur Biokraftstoff-
- 7       Nachhaltigkeits-Verordnung sowie zur Biomassestrom-Nachhaltigkeits-
- 8       Verordnung ist zu generalisieren. Ordnungsrechtliche Umwandlungsverbote
- 9       auf Landesebene, insbesondere für kohlenstoffreiche Grünlandflächen (Moor-
- 10      und Anmoorböden, Auen), z.B. durch Dauergrünlanderhaltungsgesetze sind
- 11      für den Erhalt von Dauergrünland am besten geeignet.

## 12 Schutz von Moorböden

13 Mit der verstärkten Ausrichtung des Moorbodenschutzes auf den Klimaschutz und  
14 mit dem Ausbau von Förderprogrammen zur Wiedervernässung sowie einer  
15 standortangepassten Bewirtschaftung können erhebliche Mengen an THG-  
16 Emissionen gesenkt werden.

- 17       ○ Die Bundesregierung wird mit Wirkung ab 2018 sicherstellen, dass eine
- 18       ackerbauliche Nutzung von Torfmoorböden zum dauerhaften Verlust der
- 19       Beihilfefähigkeit führt. Denn eine ackerbauliche Nutzung von Moorstandorten
- 20       dient nicht dem Erhalt der Flächen im „guten landwirtschaftlichen und
- 21       ökologischen Zustand“. Gleichzeitig wird die Bundesregierung Möglichkeiten
- 22       der Direktzahlungen beim Anbau von Paludikulturen prüfen.
- 23       ○ Ziel einer Wiedervernässung von Moorböden ist die Schaffung eines
- 24       naturnahen Wasserstands. Die Bundesregierung unterstützt die Länder auf
- 25       Grundlage einer Bund-Länder-Vereinbarung, bis 2030 zusätzlich 5-10 Prozent
- 26       der bestehenden Moorflächen wiedervernässen.
- 27       ○ In Regionen mit begrenzter Möglichkeit zur vollständigen Wiedervernässung
- 28       von Moorböden wird die Bundesregierung die Länder dabei unterstützen,
- 29       Maßnahmen zur Extensivierung, Umwandlung von Ackerland zu Grünland,
- 30       der Erhöhung des Wasserstandes, der Vermeidung weiterer
- 31       Moorbodenentwässerung und alternativer Bewirtschaftungsformen
- 32       einzuführen.
- 33       ○ Auf landwirtschaftlich genutzten Moorflächen sollte keine Neudrainage und
- 34       keine Erneuerung und Vertiefung von existenten Drainagen und Vorflutern
- 35       stattfinden. Dazu wird die Bundesregierung zusammen mit den
- 36       Bundesländern die Fördermöglichkeiten zur Neuanlage, Erneuerung oder
- 37       Vertiefung von Drainagen und Vorflutern auf landwirtschaftlichen Moorböden
- 38       (wie z.B. ordnungsrechtliches Verbot, Festlegung im Standard „Guter
- 39       landwirtschaftlicher und ökologische Zustand“, Festlegung als „Gute fachliche
- 40       Praxis“) abbauen.
- 41       ○ Die Bundesregierung wird auf bisher landwirtschaftlich intensiv genutzten
- 42       Moorflächen, in denen keine vollständige Nutzungsaufgabe umsetzbar ist,

- 1 einen Anreiz durch die verstärkte Förderung von Pilotprojekten zur extensiven  
2 Nutzung von Moorböden mit hohem Grundwasserstand sowie  
3 wiedervernässter Moorböden mit standortangepassten Kulturen  
4 (Paludikulturen, Nachwachsende Rohstoffe, Arznei- und Kosmetikpflanzen,  
5 Dauergrünland)setzen.
- 6 ○ Die Reduzierung des Torfeinsatzes als Kultursubstrat bietet aus Sicht des  
7 Klimaschutzes ebenfalls ein erhebliches Potenzial, um THG-Emissionen zu  
8 reduzieren. Dazu wird die Bundesregierung ein Verbot des Einsatzes von  
9 Torferden im Hobbygartenbau erlassen. Zudem wird die Bundesregierung  
10 Vorgaben der Verwendung von Torfersatzstoffen in den Vergaberichtlinien für  
11 öffentliche Aufträge im Garten und Landschaftsbau umsetzen. Zur  
12 Reduzierung des Torfabbaus wird die Bundesregierung Beratungs- und  
13 Informationsmaßnahmen zur Nutzung von Torfersatzstoffen im Gartenbau  
14 anstoßen.
  - 15 ○ Die Bundesregierung wird ein Forschungsprogramm zu Torfersatzstoffen  
16 auflegen und die Beratungs- und Informationsmaßnahmen ausweiten.

#### 17 Reduzierung des Flächenverbrauchs

18 Die Bundesregierung wird u.a. die einschlägigen Planungsinstrumente  
19 weiterentwickeln sowie den bundesweiten Modellversuch zum Handel mit  
20 Flächenzertifikaten im Hinblick auf seine Umsetzungstauglichkeit auswerten.

### 21 **5.7. Übergreifende Ziele und Maßnahmen**

22 Die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft hin zu einem  
23 treibhausgasneutralen Deutschland erfordert nicht nur eine integrative,  
24 systematische Herangehensweise, sondern in vielen Fällen, beispielsweise für die  
25 Entkopplung von Wachstum und Umweltverbrauch oder für eine klimafreundliche  
26 Ausgestaltung des Steuer- und Finanzsystems, auch einen längeren Vorlauf.  
27 Schnittmengen mit den Megatrends wie dem demographischen oder digitalen  
28 Wandel sind dabei ebenso in den Blick zu nehmen wie aktuelle Herausforderungen,  
29 die mitunter kurzfristiges Handeln erfordern. Hier sind auch die Kriterien für das UN-  
30 Nachhaltigkeitsziel „Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum,  
31 produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern“ relevant.  
32 Es wird also darauf ankommen, den Transformationsprozess in einen grundlegenden  
33 Diskurs einzubetten, kohärent und sozialverträglich zu gestalten und über die kluge  
34 Ausgestaltung der Rahmenbedingungen Wirtschaft und Gesellschaft klimafreundlich  
35 auszurichten.

#### 36 ***Zentrale übergreifende Aspekte und Instrumente***

37 Über den grundlegenden Diskurs hinaus können bereits jetzt konkrete,  
38 sektorenübergreifende Maßnahmen in den Blick genommen und weiterentwickelt  
39 werden, die dazu beitragen, die Rahmenbedingungen zukunftsorientiert zu gestalten.

1 Diese übergreifenden Maßnahmen können übergeordnete Grundlagen für die  
2 Umsetzung der Klimaschutzziele sein.

3 Ein wichtiges sektorenübergreifendes Instrument, ist der Europäische  
4 Emissionshandel (siehe Kapitel 3.3, 5.1, 5.4).

### 5 Ökologische Steuerreform

6 Auch über Umweltsteuern und umweltbezogene Gebühren werden kosteneffizient  
7 Anreize für klimafreundliches Wirtschaften geschaffen. Umweltsteuern und Gebühren  
8 belasten den Ressourcenverbrauch und schaffen bei geeigneter Ausgestaltung  
9 kosteneffizient Anreize für klimafreundliches Wirtschaften. Die ökologische  
10 Steuerreform der Bundesregierung ist hierfür ein wichtiges Instrument.

11 Im Sinne der Einführung „ökologisch gerechter Preise“ muss für eine  
12 klimafreundliche Ausgestaltung der Wirtschaft außerdem mitbedacht werden, dass  
13 individuell verursachte Umweltschäden und unterlassener Umweltschutz der  
14 Gesellschaft Kosten verursachen. Diese externen Kosten werden den Verursachern  
15 bisher nicht hinreichend angelastet, also nicht internalisiert. Die ökonomischen  
16 Anreize, die Umweltbelastung zu senken und in Richtung nachhaltiger Produktions-  
17 und Konsumweisen zu steuern, sind daher für die Verursacher gering. Um einen  
18 fairen Wettbewerb zu erreichen und die Entwicklung und Marktdiffusion  
19 klimafreundlicher Technologien und Produkte zu unterstützen, müssen die externen  
20 Kosten internalisiert werden. Aus den genannten Gründen wird die Bundesregierung  
21 ein Konzept für die Weiterentwicklung der ökologischen Steuerreform erarbeiten.

### 22 Umweltschädliche Subventionen

23 Zu einer klimafreundlichen Ausgestaltung unseres Finanz- und Steuerrahmens  
24 gehört auch der Abbau umweltschädlicher Subventionen. Subventionen dürfen  
25 umweltschädliche Produkte und Techniken nicht verbilligen oder umweltschädliche  
26 Aktivitäten belohnen und damit den Wettbewerb zu Lasten umweltfreundlicher  
27 Techniken und Produkte verzerren.

- 28 ○ Die Bundesregierung wird sich auf nationaler, europäischer und internationaler  
29 Ebene dafür einsetzen, dass umweltschädliche Subventionen abgebaut bzw.  
30 in Investitionen für zukunftsorientierte, sozial-ökologisch gerechte Maßnahmen  
31 umgewidmet werden.
- 32 ○ Die Bundesregierung wird auf eine internationale Vereinbarung zur  
33 Vermeidung umweltschädlicher Subventionen hinwirken, wie sie der  
34 Strategische Plan der Biodiversitätskonvention von 2010 zum Abbau  
35 biodiversitätsschädlicher Subventionen bis 2020 bereits enthält.

### 36 Klimafreundliche Investitionen

37 Für die Weiterentwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft stehen immense  
38 Investitionen in die Infrastruktur von Energie, Verkehr und Wohnen an, in Bildung  
39 und Gesundheit, in Stadtentwicklung und Daseinsvorsorge im ländlichen Raum.  
40 Dabei ist es wichtig, die Kriterien des UN-Nachhaltigkeitsziels „Eine belastbare  
41 Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und  
42 Innovationen unterstützen“ im Blick zu behalten.

- 1 Auch die globalen Finanzströme müssen mit den international vereinbarten  
2 Klimazielen in Einklang gebracht werden. Die Bundesregierung engagiert sich in  
3 einer Studiengruppe der G20 zu diesem Thema. Das Financial Stability Board (FSB)  
4 analysiert im Auftrag der G20 Finanzminister die finanziellen Risiken, die sich aus  
5 dem Klimawandel ergeben. Die in diesem Kontext gegründete „industry-led Task  
6 Force on Climate-related Financial Disclosure“ hat das Potenzial, größere  
7 Transparenz bezüglich der Klimarisiken, denen einzelne Unternehmen und  
8 Investoren ausgesetzt sind, zu schaffen. Die Bundesregierung unterstützt die Arbeit  
9 des FSB.
- 10 Fehlanreize bei Investitionen müssen vermieden werden.
- 11 ○ Die Bundesregierung wird sich dafür einsetzen, dass Investitionen in  
12 Infrastruktur klimafreundlich und im Sinne einer nachhaltig ausgerichteten  
13 regionalen Daseinsvorsorge ausgerichtet sind und Infrastrukturen nachhaltig  
14 gestaltet werden.
  - 15 ○ Zu diesem Zweck wird die Bundesregierung prüfen, wie Anreizstrukturen –  
16 auch im Bankenbereich – für klimafreundliche Investitionen verbessert werden  
17 können (vergleiche auch Maßnahme zu Klimareporting, Kapitel 4.4).
  - 18 ○ Die Bundesregierung wird daran arbeiten zu verdeutlichen, wie die globale  
19 Kapital-Allokation gestaltet werden muss, um nicht nur finanzielle Risiken zu  
20 vermeiden, sondern die Transformation aktiv voranzutreiben und zu gestalten.
  - 21 ○ Die Bundesregierung wird einen Kriterienkatalog für die umwelt- und  
22 klimagerechte Anlage öffentlicher Gelder erarbeiten.

### 23 Nationaler Wohlfahrtsindex

24 Die anstehenden Transformationsprozesse müssen sozialverträglich gestaltet  
25 werden. Hierbei spielen die Kriterien des Nachhaltigkeitsziels „Armut in jeder Form  
26 und überall beenden“ eine wichtige Rolle. Zu einem tragfähigen Wohlstand und  
27 gesellschaftlichem Fortschritt tragen neben materiellen auch immaterielle  
28 Bestandteile gesellschaftlichen Wohlstands und individuelles Wohlergehen bei.  
29 Diese gilt es zu messen. Das heißt, in die Betrachtung und Bewertung von  
30 Wohlstand muss der kombinierte Einsatz wirtschaftlicher Güter und Infrastrukturen,  
31 Fähigkeiten und Beziehungen in der Gesellschaft und vor allem der verfügbare  
32 Reichtum eines Landes an natürlichen Lebensgrundlagen und Ökosystemen mit  
33 aufgenommen werden. Eine solche Messung kann über den „Nationalen  
34 Wohlfahrtsindex“ (NWI) erfolgen, mit dem die Entwicklung der  
35 gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt im Sinne einer nachhaltigen, klimafreundlichen  
36 Entwicklung messbar ist.

37 Die Bundesregierung wird prüfen, inwieweit der „Nationalen Wohlfahrtsindex“ (NWI)  
38 dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) ergänzend zur Seite gestellt und eine regelmäßige  
39 Berichterstattung über die jährliche Entwicklung des NWI aufgebaut werden kann. Im  
40 NWI sind auch Klima-Komponenten wie „Ersatzkosten durch Verbrauch nicht  
41 erneuerbarer Energieträger“ oder „Schäden durch Treibhausgase“ enthalten.

## 1 Harmonisierung des Umweltmonitorings

2 Die Erhebung und Bereitstellung von Umweltdaten obliegt insbesondere den  
3 Ländern. Sie ist teilweise auf die kommunale Ebene übertragen. Umweltdaten  
4 statistischer und georeferenzierter Art tragen in besonderem Maße zur Transparenz  
5 bei der Umsetzung von Maßnahmen bei. Die Bewertung und Steuerung der  
6 Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 ist auch auf eine bundesweit einheitliche  
7 Datengrundlage und einheitliche Datenbereitstellung angewiesen. Relevante Daten  
8 liegen teils jedoch nicht flächendeckend und in unterschiedlicher Qualität vor (z.B.  
9 bieten einige Länder an: Energie,- Klimaschutz- und Wärmebedarfsatlanten mit  
10 Informationen über die Verbreitung des Einsatzes erneuerbaren Energien und den  
11 Wärmebedarf von Wohngebäuden; Geoportale mit Informationen zum Stand und der  
12 Ausbauplanung des Radverkehrsnetzes sowie der Infrastrukturen für die  
13 Elektromobilität; Wald- und Landnutzungsübersichten mit zeitlicher Wald- und  
14 Flächenentwicklung; Emissionskataster mit Art und Standorte von Emissionen) .  
15 Georeferenzierte Daten sind nicht nur zur Unterstützung des Monitorings geeignet.  
16 Sie können auch einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Fortschritte bei der  
17 Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 vor Ort zu visualisieren und somit hohe  
18 Resonanz und Akzeptanz für die Aktivitäten herbeizuführen.

19 Im Interesse eines wirksamen und breit angelegten Beteiligungsprozesses sowie  
20 eines effizienten Monitorings wird sich die Bundesregierung zur erfolgreichen  
21 Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 dafür einsetzen, entsprechende  
22 Datenbestände bundesweit harmonisiert und mit Mitteln der elektronischen  
23 Kommunikation zur Verfügung zu stellen. Dabei werden die Maßgaben zum Aufbau  
24 einer europäischen Geodateninfrastruktur (INSPIRE) zur Anwendung gebracht und  
25 dem Auftrag der Umweltinformationsgesetze des Bundes und der Länder Rechnung  
26 getragen, den Zugang zu verfügbaren Umweltinformationen zu erleichtern und die  
27 Öffentlichkeit in angemessenem Umfang über die Umwelt zu unterrichten.

## 28 ***Vorbildfunktion des Bundes***

29 Klimaschutz muss sich auch im Verwaltungshandeln zeigen. Dafür spricht einerseits  
30 die notwendige Vorbildfunktion der öffentlichen Hand, andererseits können die  
31 Aktivitäten der Bundesverwaltung selbst relevant zur Emissionsminderung und damit  
32 zur Erreichung der deutschen Klimaschutzziele beitragen.

## 33 Treibhausgasneutrale Bundesverwaltung

34 Die Bundesregierung strebt eine treibhausgasneutrale Bundesverwaltung bis 2030  
35 an. Mit dem Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit vom Dezember 2010 und der  
36 Weiterentwicklung im Mai 2015 hat sie hierfür in den Bereichen  
37 Bundesliegenschaften, Energieversorgung, Umweltmanagement, Beschaffung,  
38 Mobilität und Informationstechnologie (IT) den Weg bereitet.

- 39 ○ Zur Darstellung der Fortschritte wird die Bundesregierung die  
40 Energieverbräuche, Anteile der erneuerbaren Energien sowie CO<sub>2</sub>-  
41 Emissionen für Bundesliegenschaften und Mobilität systematisch erheben,  
42 Änderungen gegenüber dem Vorjahr erläutern und gegebenenfalls



- 1 Maßnahmen nachschärfen, um das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2030  
2 zu erreichen.
- 3 ○ Zudem wird die Bundesregierung einen Austausch zwischen den  
4 verschiedenen Ebenen der öffentlichen Hand zu best-practice-Beispielen  
5 initiieren.
  - 6 ○ Die Bundesregierung wird den Energetischen Sanierungsfahrplan  
7 Bundesliegenschaften zur Verbesserung des energetischen Zustands von  
8 Dienstliegenschaften des Bundes umsetzen.
  - 9 ○ Die Bundesregierung wird ein nachhaltiges Mobilitätsmanagement für die  
10 Bundesverwaltung einführen.
  - 11 ○ Die Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Nachhaltigkeit im Bereich  
12 Mobilität wie Videokonferenzen, Job-Tickets, Dienst- und Elektrofahrräder,  
13 Kompensation unvermeidbarer Dienstreisen, energieeffizienter Fuhrpark  
14 werden bis 2030 umgesetzt und im Rahmen des Monitorings gegebenenfalls  
15 nachgeschärft.

#### 16 Nachhaltige Beschaffung

17 Unter dem Vorsitz der Bundesregierung arbeiten Bund, Länder und Kommunen seit  
18 2010 in der "Allianz für nachhaltige Beschaffung" daran, den Anteil nachhaltiger  
19 Produkte und Dienstleistungen beim Einkauf der öffentlichen Hand deutlich zu  
20 erhöhen. Darüber hinaus berät und informiert die Kompetenzstelle für nachhaltige  
21 Beschaffung Beschaffungsstellen des Bundes, der Länder und der Kommunen.  
22 Die Bundesregierung wird die Arbeit der Allianz für nachhaltige Beschaffung und die  
23 Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung fortführen.

#### 24 Green IT-Initiative

25 Mit der Green IT-Initiative des Bundes strebt die Bundesverwaltung an, den Einsatz  
26 von Informationstechnik energieeffizient und nachhaltig zu gestalten. Mit der Initiative  
27 wurde bereits bis 2013 eine Reduktion des durch den IT-Betrieb verursachten  
28 Energieverbrauchs aller Ressorts des Bundes um 40 Prozent gegenüber dem Jahr  
29 mit dem höchsten Verbrauch vor 2009 erreicht. Die Bundesregierung wird die  
30 Initiative fortführen.

#### 31 ***Zusammenarbeit im Klimaschutz***

32 Klimaschutz kann auch in Zukunft nur erfolgreich sein, wenn er auf allen Ebenen und  
33 von allen Akteuren mitgedacht und umgesetzt wird.

34 Um die Gesellschaft in ihrer Eigenverantwortung für den Klimaschutz und ihrer  
35 Resilienz gegenüber negativen Veränderungen zu stärken, sind konkrete,  
36 niedrigschwellige Angebote zum Mitmachen zentral. Dadurch kann auch ein Beitrag  
37 zur Inklusion und Empowerment geleistet werden, denn gerade diejenigen, die  
38 besonders von der Erprobung klimafreundlicher Lebensstile und Konsumformen als  
39 Möglichkeit zur Erhöhung ihrer Lebensqualität profitieren könnten, sind oftmals am  
40 schwierigsten zu erreichen. Zu diesen Angeboten zählen – teilweise bereits  
41 bestehende und ausbaufähige – Informations-, Konsum-, Gestaltungs- und

1 Vernetzungsangebote im persönlichen Lebensumfeld. Die Bundesregierung wird  
2 deshalb „Change Agents“ unterstützen, also Menschen, die gesellschaftliche  
3 Veränderungen in Richtung Nachhaltigkeit vorantreiben. Die Bundesregierung wird  
4 Studien unter Realbedingungen fördern, in denen nachhaltige Lebens-, Arbeits- und  
5 Wirtschaftsformen ausprobiert werden. Die Bundesregierung wird außerdem  
6 Beteiligungskultur weiter fortentwickeln und ermöglichen.

## 7 Bildung

8 Wirksames Handeln im Sinne eines transformativen, den gesellschaftlichen Wandel  
9 gestaltenden Klimaschutzes setzt nicht allein das Wissen über Zusammenhänge und  
10 Wechselwirkungen voraus, sondern vor allem auch die Gelegenheit, diese  
11 Erkenntnisse in der Praxis auszuprobieren und weiterzuentwickeln. Wenn  
12 Klimaschutzkompetenzen zu jedem Zeitpunkt der formalen Bildungsbiographie auf  
13 vielfältige methodische Weise vermittelt werden, kann dieses Handlungswissen  
14 immer wieder aktualisiert werden. Neben Schule, Ausbildung, Studium und  
15 Arbeitsleben sind Möglichkeiten zum zusätzlichen Wissenserwerb im privaten wie im  
16 beruflichen Bereich eine wichtige Ergänzung – sei es in Form von berufsbezogenen  
17 Fort- und Weiterbildungen, außerschulischen Projekten, in der Erwachsenenbildung  
18 oder in Form von praxisorientierten Aktivitäten, die auf gegenseitigem Lernen  
19 basieren.

20 Bezugspunkt für eine umfassend ausgerichtete Klimaschutzbildung sind die 2015  
21 verabschiedeten VN-Nachhaltigkeitsziele. Mit dem Ziel „Inklusive, gleichberechtigte  
22 und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für  
23 alle fördern“ werden die transformative Kraft von Bildung und die besondere  
24 Bedeutung der Kompetenzen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) für die  
25 Umsetzung aller VN-Nachhaltigkeitsziele betont. Bildungsangebote für den  
26 Klimaschutz im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zielen auf die  
27 Vielschichtigkeit der Themen und Dimensionen des täglichen Lebens und entwickeln  
28 Handlungsmöglichkeiten für den einzelnen ebenso wie für die Gesellschaft. Sie sind  
29 zielgruppengenau, adressatengerecht und partizipativ konzipiert.

30 In der Vielfalt des föderal verfassten Bildungssystems sind die Vernetzung und  
31 kooperative Zusammenarbeit der Akteure, die Bereitschaft zu organisationalem  
32 Lernen und ein zeitnahe Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Lehr- und  
33 Lernpraxis auf allen Ebenen Voraussetzung für eine wirksame Klimaschutzbildung.

- 34 ○ Die Bundesregierung wird im Rahmen der föderalen Bildungsstrukturen die  
35 Unterstützung der Akteure und Angebote der Klimaschutzbildung entlang der  
36 gesamten Bildungskette fortführen und bedarfsgerecht ausbauen.
- 37 ○ Die Bundesregierung wird Bildungsangebote zum Klimaschutz in bestehende  
38 und zukünftige Förderlinien des Bundes integrieren.
- 39 ○ Im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) wird die Förderung von  
40 Klimaschutzprojekten in Schulen und außerschulischen  
41 Bildungseinrichtungen, die das Klimaschutzbewusstsein bei Kindern,  
42 Jugendlichen und jungen Erwachsenen stärken und die  
43 Beteiligungsmöglichkeiten im Klimaschutz befördern, fortgeführt.

## 1 Information

2 Die Bundesregierung initiiert eine langfristig angelegte, übergreifende  
3 Informationskampagne „Klimaschutz 2050“, in deren Rahmen die Bevölkerung  
4 laufend zielgruppenspezifisch über die Klimaschutzziele, Wege zu ihrer Erreichung  
5 sowie die Umsetzung der aktuellen Klimaschutzmaßnahmen informiert wird. Diese  
6 übergreifende Kampagne wird mit sektorenspezifischen Bildungs- und  
7 Informationskampagnen des Bundes zum Klimaschutz dahingehend koordiniert,  
8 dass Dopplungen vermieden und Wechselwirkungen erkennbar werden.

9 Die Bundesregierung wird für zentrale Lebensbereiche gezielt den gesellschaftlichen  
10 Dialog suchen und über Information und Beratung eine nachhaltige Bewusstseins-  
11 und Verhaltensänderung gegenüber diesem Thema fördern (z. B. Informations- und  
12 Kompetenzzentrum für zukunftsgerechtes Bauen/Effizienzhaus Plus mit  
13 Elektromobilität; klimafreundliche Finanzanlagen).

## 14 Klimaschutz in Unternehmen

15 Klimaschutz findet auch in und durch Unternehmen statt. Auch hier existieren bereits  
16 zahlreiche Angebote für Information, Beratung und Qualifizierung, beispielsweise die  
17 „Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz“ oder das Projekt „Klimaprofi  
18 für den Mittelstand“. Klimaschutzprojekte für Unternehmen sollen auch künftig  
19 verstärkt über die NKI gefördert werden.

- 20 ○ Die Bundesregierung wird weiterhin Projekte fördern, die zur Sensibilisierung  
21 und Umsetzung klimaschutzrelevanter Kenntnisse in sämtlichen  
22 Ausbildungsberufen sowie in der Alltagsumsetzung von Planungs- und  
23 Produktionsprozessen beitragen; den Erwerb von Zusatzqualifikationen zur  
24 Umsetzung von klimaschützenden Maßnahmen im Beruf unterstützen  
25 (insbesondere als Ergänzung bestehender Ausbildungsberufe, anstatt, wie oft  
26 angestrebt, separate neue Berufsbilder zu entwickeln) und  
27 klimaschutzorientierte Maßnahmen der Berufswahlbegleitung unterstützen.
- 28 ○ Die Bundesregierung wird bewährte Maßnahmen nach Möglichkeit fortführen  
29 und ggf. aktualisieren sowie zusätzlich als Folie für neue Aktivitäten  
30 verwenden.

## 31 Kommunaler Klimaschutz

32 Klimaschutz gilt bisher nicht als Bestandteil der kommunalen Daseinsvorsorge.  
33 Deshalb ist es für die Kommunen nicht selbstverständlich, dem Klimaschutz im  
34 Rahmen ihrer Selbstverwaltungsaufgaben (z.B. der Bauleitplanung oder der  
35 Bewirtschaftung eigener Liegenschaften) gezielt Rechnung zu tragen. Dies wird dem  
36 Stellenwert, den Klimaschutz in unserer Gesellschaft einnehmen sollte, nicht gerecht,  
37 zumal für viele Klimaschutzmaßnahmen ein aktives Handeln auf regionaler und  
38 lokaler Ebene wichtig ist. Die Bundesregierung wird deshalb prüfen, auf welche  
39 Weise es gelingen kann, dem Klimaschutz auch auf regionaler und lokaler Ebene  
40 verbindlich ein höheres Gewicht zukommen zu lassen, die Kommunen bei eigenen  
41 Klimaschutzaktivitäten zu stärken und zu größerer Eigenverantwortung für den  
42 Klimaschutz zu bewegen.

## 6. Umsetzung und Fortschreibung des Klimaschutzplans

Die regelmäßige Überprüfung und Fortschreibung des Klimaschutzplans der Bundesregierung orientiert sich am Rhythmus der regelmäßigen Überprüfung der Beiträge zum Paris-Abkommen und erfolgt deshalb mindestens alle fünf Jahre. Im Sinne eines lernenden Prozesses wird dabei regelmäßig die Zielerreichung überprüft, es werden neue wissenschaftliche Erkenntnisse genutzt sowie eine regelmäßige breite Beteiligung der Länder, Kommunen, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Bürgerinnen und Bürger durchgeführt. Der deutschen Klimaschutzstrategie soll so ein umfassender und für alle Beteiligten und Betroffenen kurz-, mittel- und langfristig verlässlicher Rahmen gegeben werden. Mit der Fortschreibung sollen allgemein verbindliche Ziele für die Minderung von Treibhausgasemissionen definiert, der Prozess der Konkretisierung in fortlaufenden Maßnahmen geregelt, die Umsetzung transparent gemacht sowie der Klimaschutzpolitik als gesamtstaatliche Aufgabe im föderalen System ein Rahmen gegeben werden. Die erste Fortschreibung erfolgt spätestens bis Ende 2019/Anfang 2020, das heißt bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Vertragsstaaten des Paris-Abkommens neue Beiträge vorlegen müssen.

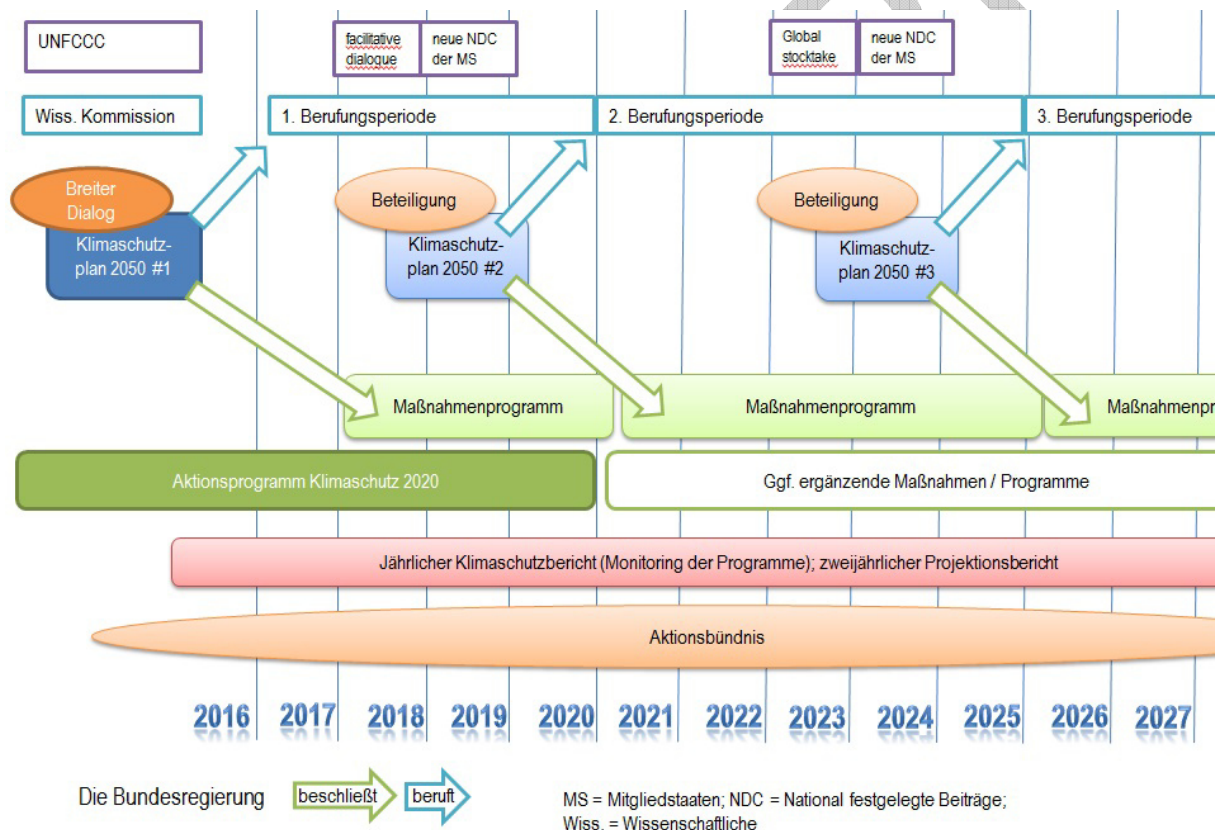
Mindestens auf jede Fortschreibung des Klimaschutzplans folgt zeitnah ein jeweils aktualisiertes umfassendes Maßnahmenprogramm. Dieses unterlegt die jeweils nächsten Reduktionsschritte und Meilensteine mit konkreten und möglichst in ihrer Minderungswirkung quantifizierten Maßnahmen, um die Zielerfüllung sicherzustellen. Das nächste Maßnahmenprogramm wird 2018 erstellt und vom Kabinett verabschiedet. Es zielt insbesondere auf die Reduktionsschritte bis 2030.

Zur regelmäßigen Prüfung der Umsetzung und Zielerfüllung führt die Bundesregierung die jährliche Erstellung von Klimaschutzberichten auch über 2020 hinaus fort, um bei Bedarf bei einzelnen Maßnahmen oder mit einem neuen umfassenden Maßnahmenprogramm nachsteuern zu können. Die jährlichen Klimaschutzberichte enthalten den Stand der Maßnahmenumsetzung der aktuell gültigen Maßnahmenprogramme, die jeweils aktuellen Trends der Emissionsentwicklung in den verschiedenen Handlungsfeldern und eine Schätzung der zu erwartenden Minderungswirkungen für die nächsten Reduktionsschritte.

Die Bundesregierung beruft darüber hinaus eine unabhängige wissenschaftliche Kommission, die die Fortschreibung der Klimaschutzpläne begleitet und die Bundesregierung berät. Die Kommission wird zum 1. April 2017 eingerichtet und jeweils spätestens zwölf Monate nach Beschluss eines Klimaschutzplans neu berufen. Die Mitglieder der Kommission sind nicht weisungsgebunden. Das Nähere regelt ein Einrichtungserlass.

Gegenstand der Beteiligung aller Zielgruppen (Bundesländer, Kommunen, Verbände sowie Bürgerinnen und Bürger) zur Fortschreibung des Klimaschutzplans wird dabei auch die Formulierung von Leitbildern und transformativen Pfaden („Vision 2050“) zur Erreichung des Ziels der weitgehenden Treibhausgasneutralität Deutschlands sein. Zur Beteiligung gehört auch eine Information aller Zielgruppen mit Unterstützung durch die wissenschaftliche Kommission, unter anderem über die

- 1 verschiedenen Szenarien, Entwicklungsmöglichkeiten und ihre Folgen für Wirtschaft
- 2 und Gesellschaft.
- 3 Auch die Umsetzung und Fortschreibung der Maßnahmenprogramme soll durch eine
- 4 breite Beteiligung begleitet werden. Dazu wird das bereits 2015 von der
- 5 Bundesregierung eingerichtete Aktionsbündnis Klimaschutz mit Vertreterinnen und
- 6 Vertreter aller gesellschaftlichen Gruppen sowie der Länder und Kommunen
- 7 fortgeführt. Das Aktionsbündnis soll die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen
- 8 sowohl des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020 als auch der
- 9 Maßnahmenprogramme zum Klimaschutzplan 2050 unterstützen, die Aktivierung der
- 10 vorhandenen Potenziale unter anderem durch eine Vernetzung eigener Aktivitäten
- 11 der Teilnehmer/innen am Aktionsbündnis erleichtern und weitere
- 12 Handlungsmöglichkeiten identifizieren.
- 13



14