



Brüssel, den 11. November 2016  
(OR. en)

14299/16

CLIMA 149  
ENV 705  
ONU 124  
DEVGEN 242  
ECOFIN 1027  
ENER 380  
ENT 205  
FORETS 59  
TRANS 421  
MI 703  
IND 239  
MAR 283  
AVIATION 227  
AGRI 605

## ÜBERMITTLUNGSVERMERK

---

Absender: Herr Jordi AYET PUIGARNAU, Direktor, im Auftrag des Generalsekretärs der Europäischen Kommission

Eingangsdatum: 8. November 2016

Empfänger: Herr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Generalsekretär des Rates der Europäischen Union

---

Nr. Komm.dok.: COM(2016) 707 final

---

Betr.: BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT Durchführung des Übereinkommens von Paris - Fortschritte der EU bei der angestrebten Emissionssenkung um mindestens 40 % (vorzulegen gemäß Artikel 21 der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2013 über ein System für die Überwachung von Treibhausgasemissionen sowie für die Berichterstattung über diese Emissionen und über andere klimaschutzrelevante Informationen auf Ebene der Mitgliedstaaten und der Union und zur Aufhebung der Entscheidung Nr. 280/2004/EG)

---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2016) 707 final.

---

Anl.: COM(2016) 707 final

---

14299/16

/ab

DGE 1B

DE



Brüssel, den 8.11.2016  
COM(2016) 707 final

**BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN  
RAT**

**Durchführung des Übereinkommens von Paris - Fortschritte der EU bei der  
angestrebten Emissionssenkung um mindestens 40 %**

**(vorzulegen gemäß Artikel 21 der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen  
Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2013 über ein System für die Überwachung von  
Treibhausgasemissionen sowie für die Berichterstattung über diese Emissionen und  
über andere klimaschutzrelevante Informationen auf Ebene der Mitgliedstaaten und der  
Union und zur Aufhebung der Entscheidung Nr. 280/2004/EG)  
{SWD(2016) 349 final}**

1.	Allgemeiner Überblick.....	4
2.	Klimafinanzierung für Maßnahmen auf EU- und internationaler Ebene.....	8
3.	Senkung der Emissionen in der EU .....	12
4.	Anpassung an den Klimawandel.....	16
5.	Beteiligung an der internationalen Klimapolitik.....	17
6.	Erfahrungsaustausch .....	18

## **Index der Abbildungen**

Abbildung 1: Fortschritte bei der Erreichung der Ziele von Europa 2020.....	5
Abbildung 2: Änderungen des BIP (real), der Emissionen von Treibhausgasen (THG) und der Emissionsintensität der Wirtschaft (Verhältnis der Emissionen zum BIP) Index (1990 = 100) 6	6
Abbildung 3 Geschätzte (2015) und projizierte (2020) relative Lücke zwischen den Emissionen und den Zielvorgaben gemäß der Lastenteilungsentscheidung (in % der Emissionswerte des Basisjahres 2005). Negative bzw. positive Werte zeigen Übererfüllung und Defizit auf.....	7
Abbildung 4: Für klima- und energierelevante Zwecke verwendete Einnahmen aus den Versteigerungen in den Mitgliedstaaten nach Sektoren (EU gewichteter Durchschnitt) – Jahr 2015.....	9
Abbildung 5: Ex-Post Bewertung der Auswirkungen des EU-EHS, der Strategien auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien, der Besteuerung und anderer Politiken für CO <sub>2</sub> -Emissionen aus Verbrennungsprozessen .....	19

## **1. ALLGEMEINER ÜBERBLICK**

### **1.1. Ratifizierung des Übereinkommens von Paris**

Am 4. Oktober 2016 hat die EU das Pariser Klimaschutzübereinkommen ratifiziert, das somit am 4. November 2016 in Kraft treten kann. Am 5. Oktober 2016 hat die EU ihre Ratifizierungsurkunden gemeinsam mit den acht Mitgliedstaaten hinterlegt, die ihr jeweiliges nationales Ratifizierungsverfahren bereits abgeschlossen haben (Ungarn, Frankreich, Österreich, Malta, Deutschland, Slowakei, Portugal und Polen). Griechenland und Schweden hinterlegten ihre Ratifizierungsurkunden später im Oktober 2016. Die restlichen Mitgliedstaaten werden ihre nationalen Ratifizierungsverfahren mit dem Ziel fortsetzen, ihre Ratifizierungsurkunden so schnell wie möglich zu hinterlegen.

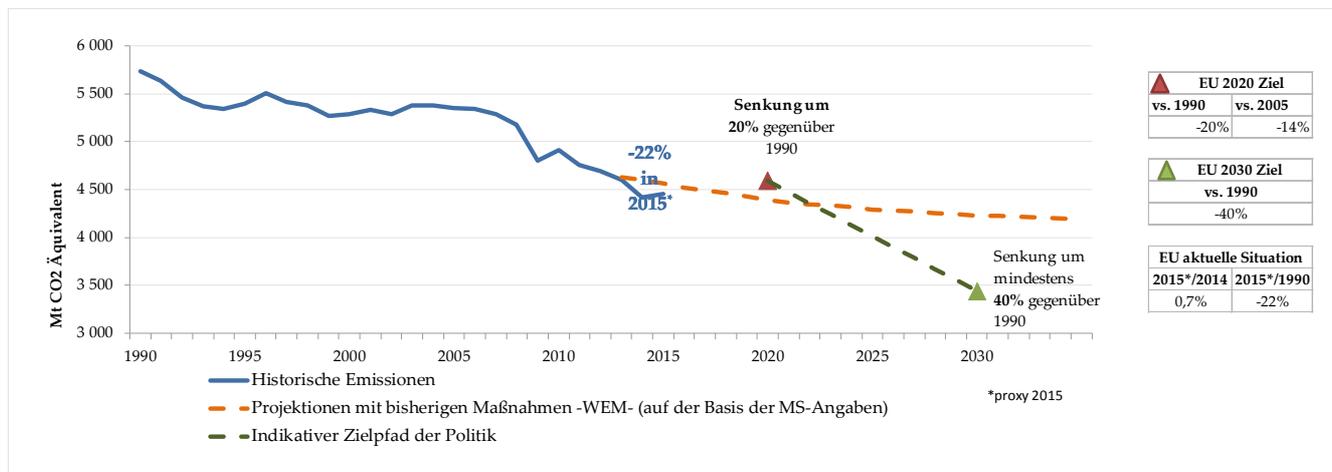
Das Übereinkommen von Paris ist ein globaler Meilenstein bei der Stärkung des gemeinsamen Handelns und bei der Beschleunigung des globalen Übergangs zu einer klimaresilienten Gesellschaft, die nur geringe CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Die Kommission hat ihre Bewertung zum Pariser Übereinkommen im März 2016 vorgelegt. Auf der Grundlage dieser Mitteilung haben die europäischen Staats- und Regierungschefs erneut die Entschlossenheit der EU unterstrichen, wie im Oktober 2014 vereinbart die EU-internen Treibhausgasemissionen zu reduzieren, den Anteil an erneuerbaren Energien zu erhöhen und die Energieeffizienz zu verbessern. Die Anpassung der Rechtsvorschriften zur Umsetzung dieses Rahmens hat für die EU weiterhin Priorität.

Das Übereinkommen von Paris tritt an die Stelle des Konzepts des Kyoto-Protokolls aus dem Jahr 1997, das Verpflichtungen bis Ende 2020 enthält. Die zweite Phase des Kyoto-Protokolls dient dem Übergang zu dem Weltklimaübereinkommen für die Zeit nach 2020. Die EU kann bereits Ergebnisse bei ihren Rechtsvorschriften für die Zeit nach 2020 vorweisen (Lastenteilungsentscheidung, EU-Emissionshandelssystem, Monitoring-Verordnung), und die EU und ihre Mitgliedstaaten befinden sich auf gutem Weg, gemeinsam ihr Ziel für den zweiten Verpflichtungszeitraum des Kyoto-Protokolls zu erfüllen.

### **1.2. Fortschritte hin zu dem Ziel einer Emissionsminderung um mindestens 40 % bis 2030**

Wie aus Abbildung 1 hervorgeht, waren die Treibhausgasemissionen der EU im Jahr 2015 um 22 % niedriger als 1990. Der Anteil der EU an den globalen Emissionen ist ebenfalls rückläufig. Laut den jüngsten Zahlen in der EDGAR-Datenbank lag dieser Anteil im Jahr 2012 bei 8,8 %.

**Abbildung 1: Fortschritte bei der Erreichung der Ziele von Europa 2020**

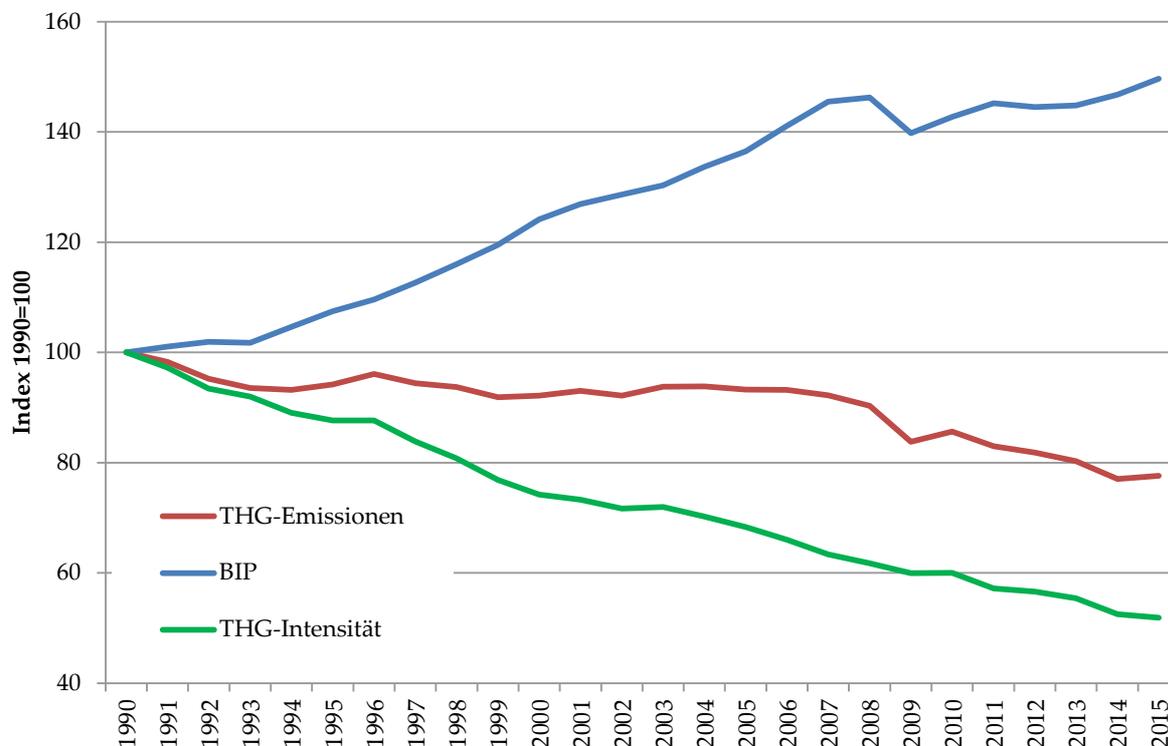


Die Emissionen sind 2015 – nach einem erheblichen Rückgang von 4 % im Jahr 2014 – wieder leicht angestiegen (um 0,7 %). Obwohl breites Einvernehmen darüber besteht, dass das Jahr 2015 global gesehen das wärmste seit jeher war, war es in Europa im Jahr 2015 kälter als im Jahr 2014, weswegen die „Heizgradtage“ um 4 % zunahm. Darüber hinaus ist der Preis für fossile Brennstoffe, vor allem für Treibstoff, im Jahr 2015 gesunken, was Mehrkäufe gegenüber 2014 zur Folge hatte. Mittel- bis langfristig weisen die Emissionen jedoch einen rückläufigen Trend auf.

Den Projektionen der Mitgliedstaaten auf der Basis der bisherigen Maßnahmen zufolge werden die Gesamtemissionen der EU bis 2030 schätzungsweise um 26 % gegenüber dem Jahr 1990 zurückgehen. Derzeit werden neue Klimaschutzmaßnahmen eingeführt, damit das in Paris vereinbarte EU-Ziel, bis zum Jahr 2030 die Treibhausgasemissionen EU-weit um 40 % gegenüber 1990 zu senken, erreicht wird. Solange diese Maßnahmen umgesetzt werden, folgt die Entwicklung der Emissionen in der EU der grünen Linie in Abbildung 1. Diese legislativen und nicht legislativen Instrumente werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Die EU koppelt weiterhin mit Erfolg ihre Emissionen von ihrem Wirtschaftswachstum ab. Im Zeitraum 1990 - 2015 stieg das gemeinsame BIP der EU um 50 %, während die Gesamtemissionen (ohne LULUCF, mit internationalem Luftverkehr) um 22 % zurückgingen. Die Treibhausgas-Emissionsintensität der Wirtschaft in der EU, die als Verhältnis der Emissionen zum BIP definiert wird, ging von 1990 bis 2015 um knapp die Hälfte zurück.

**Abbildung 2: Änderungen des BIP (real), der Emissionen von Treibhausgasen (THG) und der Emissionsintensität der Wirtschaft (Verhältnis der Emissionen zum BIP) Index (1990 = 100)**



### 1.3. Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele für 2020

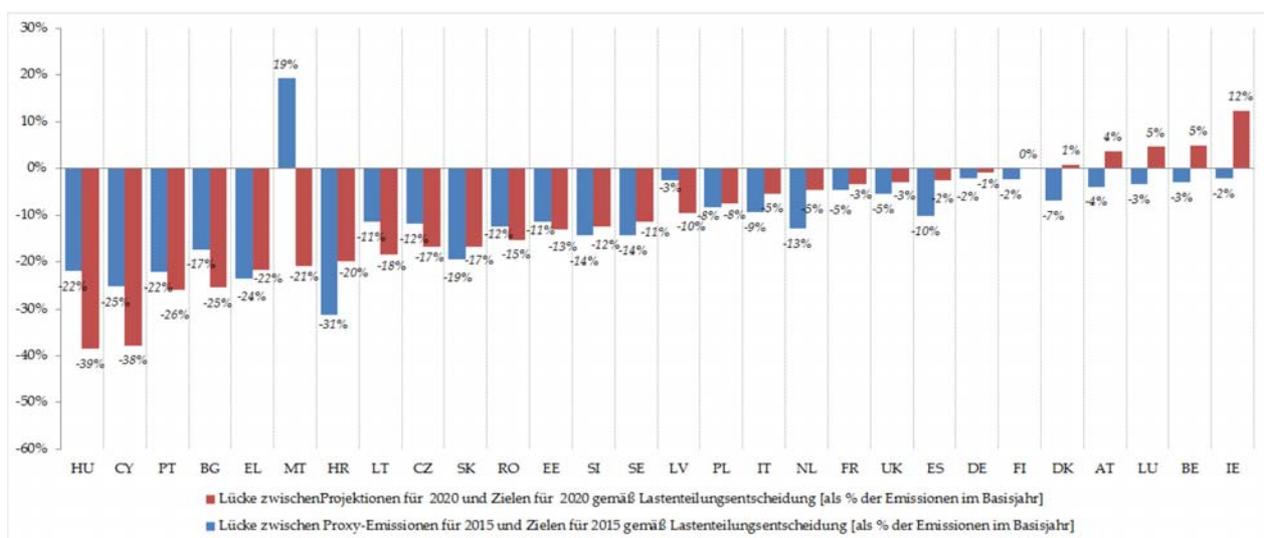
Laut den 2015 übermittelten Projektionen der Mitgliedstaaten auf Basis der bisherigen Maßnahmen wird erwartet, dass die Emissionen im Jahr 2020 um 24 % niedriger sein werden als im Jahr 1990. Im Rahmen der Strategie 2020 hat sich die EU dazu verpflichtet, die Treibhausgasemissionen im Jahr 2020 um 20 % gegenüber 1990 zu verringern. Die EU verfolgt konsequent ihren Weg, um dieses Ziel innerhalb der EU zu realisieren.

Das Emissionshandelssystem der EU (EU-EHS) ist ein Eckpfeiler der EU-Klimapolitik. Es gilt in erster Linie für die Industrie und den Energiesektor. Im Zeitraum 2005 - 2015 sind die im EU-EHS erfassten Emissionen, die etwas weniger als die Hälfte der Gesamtemissionen in der EU ausmachen, um 24 % zurückgegangen. In diesem Zeitraum sind die nicht durch das EU-EHS erfassten Emissionen um 12 % gesunken. Für das Jahr 2015 wird bei den Treibhausgasemissionen aus Anlagen, die am EU-EHS teilnehmen, ein Rückgang um knapp 0,4 % erwartet. Dies bestätigt den rückläufigen Trend der letzten fünf Jahre. Darüber hinaus ist der Überschuss an Emissionszertifikaten, der seit 2009 in dem System aufgelaufen ist, durch die Einführung der „Backloading“-Maßnahmen erheblich zurückgegangen und beträgt nun etwa 1,78 Milliarden Zertifikate. Der Überschuss ist somit auf dem niedrigsten Niveau seit Beginn des laufenden Handelszeitraums. Mit dem „Backloading“ wurde 2014 die Versteigerung von 400 Millionen, 2015 von 300 Millionen und 2016 von 200 Millionen Zertifikaten verschoben. Diese Zertifikate werden in die Marktstabilitätsreserve (MSR) eingestellt, die ab Januar 2019 funktionieren soll und gegen den derzeitigen Überschuss an Zertifikaten gerichtet ist. Ein Bericht über die

Funktionsweise des CO<sub>2</sub>-Markts wird in Form eines Anhangs zum Bericht über den Stand der Energieunion 2016 veröffentlicht.

Nach der Lastenteilungsentscheidung sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, in Sektoren, die nicht unter das EU-EHS fallen (z. B. Bau, Verkehr, Abfallwirtschaft und Landwirtschaft), verbindliche jährliche Treibhausgasemissionsziele für den Zeitraum 2013 - 2020 einzuhalten. Dem Inventar für 2013 und 2014 und dem vorläufigen Inventar für 2015 (siehe Abbildung 2) zufolge haben 27 Mitgliedstaaten ihre Zielvorgaben für den Dreijahreszeitraum 2013 - 2015 erreicht. Lediglich die Emissionen von Malta haben in jedem dieser drei Jahre das Ziel überschritten. Die Emissionen Maltas sind durchweg höher als ursprünglich in den nationalen Projektionen veranschlagt. Deshalb muss das Land Flexibilitätsbestimmungen gemäß der Lastenteilungsentscheidung nutzen (zum Beispiel Einheiten von anderen Mitgliedstaaten erwerben), und es muss möglicherweise seine Projektionen für 2020 auf Basis der neuesten Emissionsdaten aktualisieren.

**Abbildung 3 Geschätzte (2015) und projizierte (2020) relative Lücke zwischen den Emissionen und den Zielvorgaben gemäß der Lastenteilungsentscheidung (in % der Emissionswerte des Basisjahres 2005). Negative bzw. positive Werte zeigen Übererfüllung und Defizit auf.**



Darüber hinaus wird aufgrund nationaler Projektionen auf Basis der bisherigen Maßnahmen erwartet, dass im Jahr 2020 die meisten Mitgliedstaaten ihre Zielvorgaben aus der Lastenteilungsentscheidung realisieren werden. Die Projektionen der Mitgliedstaaten machen deutlich, dass einige von ihnen zusätzliche Maßnahmen ergreifen oder im Jahr 2020 die Flexibilitätsbestimmungen anwenden müssen:

- Es ist davon auszugehen, dass die Emissionen in Irland bis 2020 stabil bleiben, wobei bis zu diesem Jahr mit einem erheblichen Anstieg der Verkehrsemissionen gerechnet wird. Im Juni 2016 haben die EU-Staats- und Regierungschefs im Rahmen des Europäischen Semesters (einem jährlichen Zyklus zur makropolitischen, haushaltspolitischen und strukturpolitischen Koordinierung innerhalb der EU) Irland empfohlen, die Emissionen durch höhere Investitionen in öffentliche Verkehrsmittel zu reduzieren.
- Nach den neuesten nationalen Projektionen werden die Emissionen von Luxemburg das nationale Ziel bis 2020 um 5 % übersteigen.

- Auch Belgien wird das Ziel für 2020 voraussichtlich um 5 % verfehlen. Weitere Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur und in die Stromerzeugungskapazitäten könnten jedoch zu einer Emissionsenkung beitragen. Die anhaltende Vorzugsbehandlung für Firmenwagen trägt zur Umweltverschmutzung, zu Staus und zu Treibhausgasemissionen bei.
- Nach ihren jeweiligen Projektionen könnten auch Österreich, Dänemark und Finnland ihre Emissionsziele für 2020 verfehlen, jedoch in einem Umfang, der unter 5 % liegt. Wenn allerdings ihre geplanten zusätzlichen Maßnahmen umgesetzt werden, könnten Österreich und Finnland ihre Ziele noch erreichen.

#### **1.4. Einhaltung der Kyoto-Ziele für den ersten Verpflichtungszeitraum und Fortschritte zur Erreichung der Ziele für den zweiten Verpflichtungszeitraum**

Am 2. August 2016 hat die UNFCCC die Abschlussberichte der Vertragsparteien des Kyoto-Protokolls für den ersten Verpflichtungszeitraum („CP1“) veröffentlicht, die sich auf den Zeitraum 2008-2012 beziehen. 26 Mitgliedstaaten und die EU als eine Vertragspartei sind für diesen Zeitraum eine Verpflichtung eingegangen. Während des CP1 lagen die Emissionen der EU bei 23,5 Gt CO<sub>2</sub> Äq. im Vergleich zu einem gemeinsamen Ziel von 26,7 Gt CO<sub>2</sub> Äq. Dieses Ziel wurde kontinuierlich eingehalten (innerhalb einer Marge von 12 %), wie dies detailliert in Tabelle 7 der Arbeitsunterlage erläutert wird.

Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU als Ganze 21,8 Milliarden zugeteilte Emissionsrechte (AAU), 818 Millionen zertifizierte Emissionsreduktionseinheiten (CER), 1,6 Millionen temporäre CER, 508 Millionen Emissionsreduktionseinheiten (ERU) und 390 Millionen Gutschriften aus Senken (RMU) genutzt. Sie hat mehr als 4 Milliarden AAU, 1,5 Milliarden CER und 1,7 Milliarden ERU übertragen. Übertragene Einheiten können im zweiten Verpflichtungszeitraum („CP2“) für die Einhaltung der Vorgaben vorbehaltlich der Regeln aufgrund der Doha-Änderung des Kyoto-Protokolls genutzt werden. Übertragene AAU können jedoch nicht für die Einhaltung der Zielvorgaben verwendet werden, die im EU-Klima- und Energiepaket festgelegt wurden, und die Nutzung von CER und ERU ist sachlich und mengenmäßig eingeschränkt.

Im zweiten Verpflichtungszeitraum (2013-2020) haben sich alle 28 Mitgliedstaaten gemeinsam zu einem Ziel für die gesamte EU verpflichtet. Nach den Projektionen der Mitgliedstaaten sind die EU und ihre 28 Mitgliedstaaten auf dem besten Weg, dieses Ziel zu übertreffen.

## **2. KLIMAFINANZIERUNG FÜR MAßNAHMEN AUF EU- UND INTERNATIONALER EBENE**

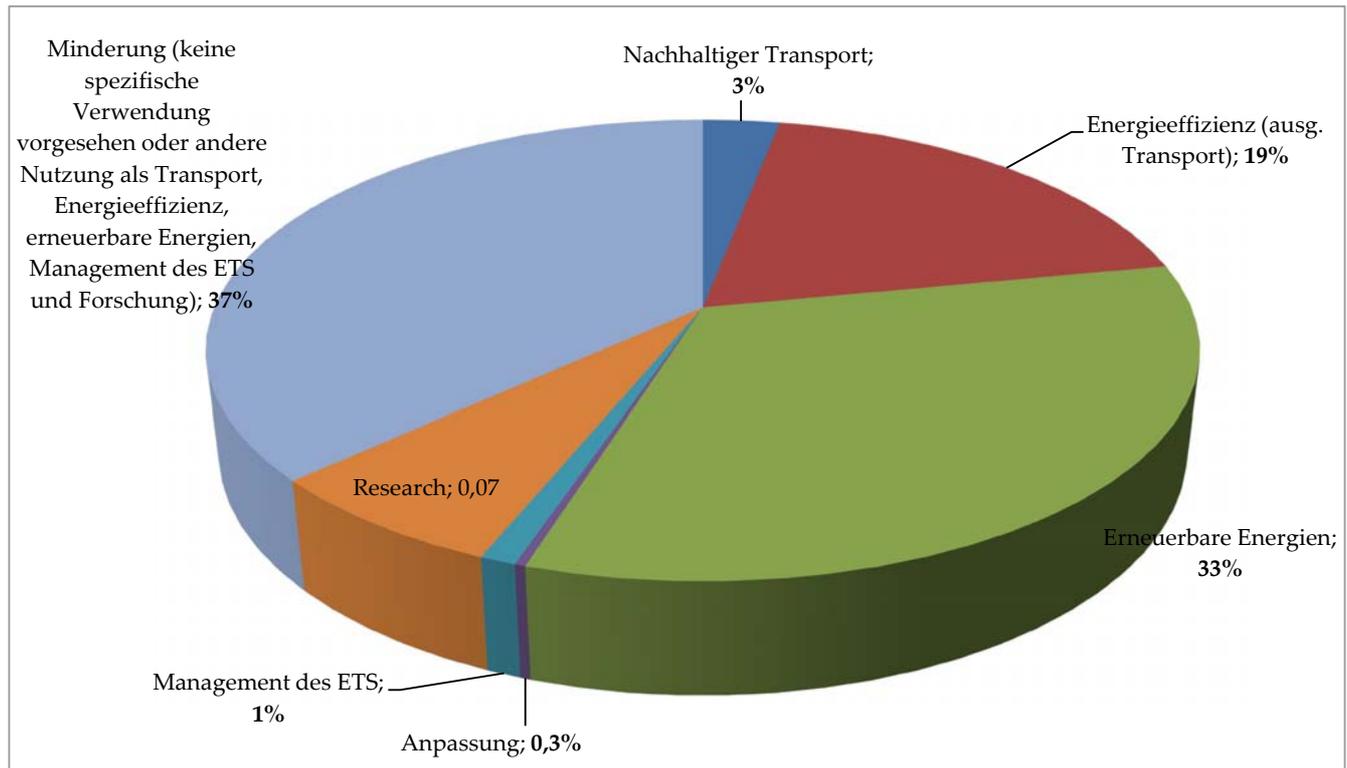
### **2.1. Mobilisierung der Einnahmen aus der Versteigerung von EU-EHS-Zertifikaten**

#### **Die Verwendung der Versteigerungserlöse in den Mitgliedstaaten**

Im Jahr 2015 wurden mit der Versteigerung von EU-EHS-Zertifikaten Einnahmen von 4,9 Mrd. EUR für die Mitgliedstaaten erzielt; 98 % dieser Einnahmen stammen aus ortsfesten Anlagen und 2 % aus der Luftfahrt. Laut den der Kommission übermittelten Informationen haben die Mitgliedstaaten 77 % dieser Einnahmen für klimarelevante Zwecke ausgegeben oder verplant.

Wie aus Abbildung 4 ersichtlich, wurden diese Einnahmen entsprechend den Prioritäten der Mitgliedstaaten verwendet. Ungarn hat beispielsweise kürzlich beschlossen, mit einem Teil dieser Einnahmen die E-Mobilität zu fördern. Frankreich und die Tschechische Republik haben den Großteil dieser Einnahmen für Energieeffizienz ausgegeben. In Spanien liegt die Priorität bei der Entwicklung erneuerbarer Energien. Weitere Informationen zur Verwendung der Einnahmen aus den Versteigerungen werden im nächsten Bericht zum Stand der Energieunion enthalten sein.

**Abbildung 4: Für klima- und energierelevante Zwecke verwendete Einnahmen aus den Versteigerungen in den Mitgliedstaaten nach Sektoren (EU gewichteter Durchschnitt) – Jahr 2015**



### NER300

NER300 ist eines der weltweit größten Finanzierungsprogramme für innovative Demonstrationsprojekte für einen geringen CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Energiesektor, das durch die Versteigerung von 300 Millionen EU-EHS-Zertifikaten finanziert wird. Im Rahmen des NER300-Programms wurden 37 Projekte auf den Gebieten erneuerbare Energien und CO<sub>2</sub> Abscheidung und -Speicherung (CCS) zur Finanzierung in 19 Mitgliedstaaten ausgewählt. Drei dieser Projekte wurden bereits in Betrieb genommen und erzeugen umweltfreundliche Energie. Die Gesamtfinanzierungen durch das NER300-Programm belaufen sich auf 2,1 Mrd. EUR, und es wird erwartet, dass sie weitere 2,7 Mrd. EUR an privaten Investitionen mobilisieren.

### 2.2. Einbeziehung der Klimapolitik in die Politikbereiche des Haushaltsplans der EU

Im Zeitraum 2014-2020 sollen im Durchschnitt mindestens 20 % der EU-Haushaltsmittel (d. h. voraussichtlich 200 Mrd. EUR) klimarelevant eingesetzt werden. Der Anteil ist je nach Instrument unterschiedlich:

- Auf die europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ESI-Fonds) entfallen mehr als 43 % des EU-Haushalts. 28 Partnerschaftsabkommen und mehr als 530 fondsspezifische Programme tragen zur Finanzierung der Klimapolitik bei. Zur Bestimmung der Höhe des Beitrags für Klimaschutzziele wurde eine einheitliche Methodik festgelegt. Maßnahmen zum Klimaschutz werden mit Mitteln von mehr als 115 Mrd. EUR unterstützt, das entspricht rund 25 % der Gesamtmittel.
- Gemeinsame Agrarpolitik (GAP). Auf den Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) zusammen entfallen 39 % des EU-Haushalts. Seit 1990 sind die von der Landwirtschaft verursachten Emissionen anderer Gase als CO<sub>2</sub> in der EU um 24 % zurückgegangen. Zu dieser Entkopplung hat die Unterstützung einer klimafreundlichen Landwirtschaft durch die GAP beigetragen. Durch die Gemeinsame Agrarpolitik zur Entwicklung des ländlichen Raums wird beispielsweise die Modernisierung landwirtschaftlicher Betriebe gefördert, um den Energieverbrauch zu senken, erneuerbare Energien zu produzieren, die Effizienz des Produktionsmitteleinsatzes zu verbessern und dadurch Emissionen zu senken. Schätzungen zufolge werden im Jahr 2015 13,6 Mrd. EUR der GAP-Mittel für den Klimaschutz verwendet.
- Horizont 2020. Dieses EU-Förderprogramm für Forschung umfasst 79 Mrd. EUR für den Zeitraum 2014-2020 (dies entspricht 7 % des gesamten EU-Haushalts). Mindestens 35 % dieser Mittel sollten in klimarelevante Projekte investiert werden. Den neuesten Daten zufolge wurde bei der Forschung, die sich mit gesellschaftlichen Herausforderungen beschäftigt (d. h. Energie, Verkehr oder Nahrungsmittel), das Klimaziel von 35 % beinahe erreicht. Die Bottom-up-Teile von Horizont 2020 (d. h. thematisch offene Aufrufe zur Einreichung von Vorschlägen) liegen jedoch hinter den Erwartungen zurück. Deshalb sind höhere Ambitionen und korrigierende Maßnahmen erforderlich, um das Mainstreaming-Ziel von 35 % zu erreichen.

Darüber hinaus haben die Industrie und die Behörden in Europa mehrere öffentlich-private Partnerschaften (ÖPP) eingeleitet, wie zum Beispiel „Nachhaltige Verarbeitungsindustrie durch Ressourcen- und Energieeffizienz“ zur Verbesserung der Ressourceneffizienz und zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Industrieprozessen und Gebäuden. Die aktuellsten Analysen zeigen, dass diese ÖPP zu erheblichen Reduzierungen beim Energieverbrauch und den CO<sub>2</sub>-Emissionen führen.

Die Ergebnisse der COP21 und die Innovationsdimension des Übereinkommens von Paris tragen dazu bei, die Lücken in kommenden Arbeitsprogrammen für den Zeitraum 2018-2020 zu schließen. Der integrierte Strategieplan für Energietechnologie (SET) ist außerdem das erste im Rahmen der Energieunion erzielte Ergebnis von Forschung und Innovation, das durch eine bessere Koordinierung und Priorisierung der Arbeit neue Impulse für die Entwicklung und den Einsatz CO<sub>2</sub>-armer Technologien gibt. Er konzentriert sich auf zehn Handlungsschwerpunkte mit dem Ziel, die Forschungs- und Innovationsprioritäten der Energieunion auf der Grundlage einer Bewertung der Erfordernisse des Energiesystems, deren Bedeutung für die Energiewende und des Potenzials zur Schaffung von Wachstum und Arbeitsplätzen in der EU umzusetzen. Diese Maßnahmen beziehen sich auf die gesamte Innovationskette, von der Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklung marktfähiger Produkte, und zwar sowohl in

Bezug auf die Finanzierung als auch den Aufsichtsrahmen. Des Weiteren schlägt der Plan ein neues Finanzprodukt namens „Fazilität für Energie-Demonstrationsprojekte“ vor, das zusammen mit der Europäischen Investitionsbank (EIB) entwickelt wurde und auf gänzlich neuartige, großmaßstäbliche kommerzielle Demonstrationsprojekte ausgerichtet ist.

- Der Europäische Fonds für strategische Investitionen (EFSI) stützt sich auf eine Garantie in Höhe von 16 Mrd. EUR aus dem EU-Haushalt, die durch einen Finanzierungsbeitrag aus den Eigenmitteln der EIB in Höhe von 5 Mrd. EUR ergänzt wird. Dieser Fonds unterstützt strategische Investitionen in wichtigen Bereichen wie zum Beispiel Infrastruktur, Schulbildung, Forschung, Innovation und Risikofinanzierung für kleine Unternehmen. Er ist in der Lage, 315 Mrd. EUR zu mobilisieren. Der EFSI hat bereits Demonstrationsprojekte im Bereich erneuerbarer Energien finanziert, einschließlich Projekte in den Bereichen **Verkehr**, Industrie und Energiespeicherung, die für erneuerbare Energien relevant sind. Am 16. September 2016 schlug die Kommission vor, den Fonds zu erweitern, um ihn stärker auf innovative, CO<sub>2</sub>-arme Projekte für den Zeitraum 2018-2020 zu konzentrieren. Dieser Vorschlag verstärkt den Gedanken der „Zusätzlichkeit“, damit gewährleistet ist, dass nur solche Projekte ausgewählt werden, die ohne die Unterstützung des EFSI nicht realisiert worden wären. Angesichts ihrer Bedeutung für den Binnenmarkt wurden grenzübergreifende Infrastrukturprojekte und die damit verbundenen Dienstleistungen ausdrücklich als Vorhaben genannt, die das Kriterium der Zusätzlichkeit erfüllen. Der Vorschlag dürfte bis 2020 insgesamt Investitionen in Höhe von mindestens einer halben Billion Euro bewirken. Die Kommission forderte die Gesetzgebungsorgane auf, ihren Vorschlag vorrangig zu prüfen.
- Das LIFE-Unterprogramm für Klimaschutz hat 2015 durch maßnahmenbezogene Finanzhilfen und Finanzinstrumente zur Umsetzung und Entwicklung der Klimapolitik und -gesetzgebung beigetragen. Im Rahmen dieses Programms hat die Kommission 56 Mio. EUR für 40 Projekte mit europäischem Mehrwert in den Bereichen Klimaschutz, Anpassung oder Verwaltungshandeln und Information bewilligt. Rund 30 NRO, die vorrangig im Bereich Umwelt und Klimaschutz tätig sind, haben Finanzmittel in Höhe von rund 10 Mio. EUR aus Betriebskostenbeiträgen erhalten. Bei beiden Finanzinstrumenten wurden zudem Fortschritte erzielt. Drei PF4EE-Finanzierungsvereinbarungen wurden unterzeichnet (Spanien, Frankreich, Tschechische Republik). Im Rahmen der Finanzierungsfazilität für Naturkapital (NCFF) wurden zwei Finanzierungsvereinbarungen, die im Herbst 2016 unterzeichnet werden könnten, einer Due-Diligence-Prüfung unterzogen.
- Instrumente für Außenmaßnahmen. Im Nachgang zum Übereinkommen von Paris und zur Unterstützung von Entwicklungs- und Nachbarländern bei der Umsetzung ihrer Pläne zum Klimaschutz werden bei den Entwicklungshilfebudgets der EU auch Klimaschutzprojekte berücksichtigt.

### **2.3. Unterstützung von Entwicklungsländern**

Nach dem Abschluss des Übereinkommens von Paris spielt die Unterstützung für Entwicklungsländer bei der Realisierung ihrer national festgelegten Beiträge (NDC) eine wichtige Rolle beim Übergang zu einer emissionsarmen Wirtschaft.

Auf der Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen haben sich die entwickelten Länder zu einem langfristigen Ziel der gemeinsamen Mobilisierung von 100 Mrd. USD pro Jahr ab 2020 für bedeutende Klimaschutzmaßnahmen und zur Transparenz bei der Realisierung verpflichtet. Diese Finanzmittel werden aus verschiedenen Quellen stammen, einschließlich öffentlichen und privaten, bilateralen und multilateralen und alternativen Finanzierungsquellen. Auf der Klimakonferenz 2015 in Paris haben die entwickelten Länder vereinbart, ihr bestehendes kollektives Mobilisierungsziel bis 2025 fortzusetzen und ein neues gemeinsames quantifiziertes Ziel von mindestens 100 Mrd. USD pro Jahr festzusetzen.

Diese Verpflichtung in Höhe von 100 Mrd. USD hat wesentlich dazu beigetragen, die Klimafinanzierung im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit sowie über multilaterale Maßnahmen und die Entwicklungsbanken zu erhöhen. Die EU und ihre Mitgliedstaaten sind die größten Geber offizieller Entwicklungshilfe für die Entwicklungsländer (2014: 68 Mrd. EUR). 2015 haben die EU, die EIB und ihre Mitgliedstaaten 17,6 Mrd. EUR aufgebracht, um Entwicklungsländer bei der Bewältigung des Klimawandels zu unterstützen.

### **3. SENKUNG DER EMISSIONEN IN DER EU**

Im Oktober 2014 haben sich die EU-Staats- und Regierungschefs auf die wichtigsten Bausteine des klima- und energiepolitischen Rahmens der EU bis 2030 geeinigt. Die EU hat für 2030 ein verbindliches, wirtschaftsweites Emissionsreduktionsziel von mindestens 40 % gegenüber dem Stand von 1990 festgelegt. Diese Verpflichtung entspricht dem kosteneffizienten Weg zur Realisierung des langfristigen Klimaziels der EU; sie war die Grundlage für die internationale Verpflichtung der EU im Rahmen des Klimaschutzübereinkommens von Paris und wird von allen Mitgliedstaaten gemeinsam erfüllt.

Um die Umsetzung dieser Verpflichtung einzuleiten, hat die Kommission im Juli 2015 einen Vorschlag zur Reform des EU-Emissionshandelssystems (siehe Abschnitt 3.1) vorgelegt. Im Juli 2016 hat die Kommission Maßnahmen vorgelegt, die die übrigen wichtigen Wirtschaftszweige betreffen, die zum Klimaschutz beitragen. Hierbei handelt es sich um die Bereiche Bau, Verkehr, Abfallwirtschaft, Landwirtschaft sowie Landnutzung und Forstwirtschaft (siehe Abschnitt 3.2).

Die Kommission führt auch die Initiativen ein, die im Zusammenhang mit der Rahmenstrategie für eine krisenfeste Energieunion mit einer zukunftsorientierten Klimaschutzstrategie vorgesehen sind, um auf die Themen erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Verkehr sowie Forschung und Entwicklung einzugehen und die Governance der Energieunion zu erarbeiten.

#### **3.1. Überarbeitung des EU-EHS - Phase 4 (2021-2030)**

Der Legislativvorschlag der Kommission vom Juli 2015 zur Überarbeitung des EU-EHS für die Phase 4 wird derzeit vom Rat und vom Europäischen Parlament geprüft. Der Vorschlag zielt darauf ab, bei den EU-EHS-Emissionen bis 2030 eine Senkung um 43 % im Vergleich zu 2005 zu erreichen.

### **3.2. Legislativvorschläge für eine Lastenteilungsverordnung und für Landnutzung für den Zeitraum 2021-2030**

Im Oktober 2014 sind die EU-Staats- und Regierungschefs die politische Verpflichtung eingegangen, die Emissionen aus Wirtschaftszweigen, die nicht unter das EU-EHS fallen, bis 2030 um 30 % gegenüber 2005 zu reduzieren. Sie haben weiterhin vereinbart, dass alle Sektoren, einschließlich Landnutzung, zu den Verpflichtungen der EU im Rahmen des Klimaschutzübereinkommens von Paris beitragen sollten.

Die derzeitige Lastenteilungsentscheidung, die die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, verbindliche jährliche Treibhausgasemissionsziele in Nicht-EU-EHS-Sektoren (außer Landnutzung) einzuhalten, gilt nur für den Zeitraum 2013-2020. Am 20. Juli 2016 hat die Kommission aufgrund der politischen Verpflichtung aus dem Jahr 2014 ein Maßnahmenpaket vorgelegt, um den Übergang zu einer CO<sub>2</sub>-armen Wirtschaft in allen Wirtschaftszweigen in Europa für den Zeitraum 2021 - 2030 zu beschleunigen. Der erste Legislativvorschlag sieht für den Zeitraum 2021 - 2030 verbindliche, jährliche Treibhausgasemissionsziele für die Mitgliedstaaten in Nicht-EU-EHS-Sektoren (Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft, Verkehr und bestimmte Industrietätigkeiten) vor.

Die Festsetzung nationaler Emissionsreduktionsziele basiert auf Gerechtigkeit, Solidarität, Kosteneffizienz und Umweltintegrität. Der Vorschlag erkennt die unterschiedlichen Möglichkeiten der Mitgliedstaaten an, Maßnahmen zu ergreifen, indem er die Ziele auf Basis des Pro-Kopf-BIP differenziert. Hierdurch wird Gerechtigkeit gewährleistet, da Mitgliedstaaten mit einem höheren Einkommensniveau ambitioniertere Ziele verfolgen als einkommensschwache Mitgliedstaaten. Die Ziele für 2030 reichen von 0 % bis -40 % im Vergleich zum Stand von 2005.

Die EU-Staats- und Regierungschefs haben weiterhin anerkannt, dass ein Ansatz, der ausschließlich auf dem relativen Pro-Kopf-BIP basiert, zu relativ hohen Befolgungskosten für bestimmte Mitgliedstaaten mit einem hohen Einkommensniveau führen würde. In dem Vorschlag werden die Ziele für einkommensstarke Mitgliedstaaten entsprechend angepasst, um die Kosteneffizienz zu berücksichtigen. Weiterhin werden auch zwei streng beschränkte neue Flexibilitätsbestimmungen vorgeschlagen – berechnete Mitgliedstaaten könnten auf Zertifikate aus dem EU-EHS zugreifen, und allen Mitgliedstaaten ist es gestattet, verstärkt auf Maßnahmen im Bereich Landnutzung zurückzugreifen, um ihre verbindlichen Ziele zu erfüllen.

Der zweite Legislativvorschlag betrifft die Anrechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und des CO<sub>2</sub>-Abbaus durch die Nutzung von Agrarflächen und Forstwirtschaft (LULUCF); er legt eine verbindliche Verpflichtung für jeden Mitgliedstaat sowie Regelungen für die Einhaltung der Bestimmungen fest. Der Vorschlag sieht vor, dass jeder Mitgliedstaat sicherstellen muss, dass verbuchte Treibhausgasemissionen aus der Landnutzung vollständig durch Maßnahmen in dem Sektor kompensiert werden, die einen entsprechenden Abbau von CO<sub>2</sub> aus der Luft bewirken. Wenn beispielsweise ein Mitgliedstaat Wälder rodet (Entwaldung), muss er die daraus resultierenden Emissionen durch das Anpflanzen neuer Wälder (Aufforstung) kompensieren, indem er die nachhaltige Bewirtschaftung seiner bestehenden Wald-, Acker- und Grünlandflächen verbessert, oder er muss alternativ weitere Emissionssenkungen in durch die Lastenteilungsregelungen erfassten Sektoren vornehmen.

Der Vorschlag der Kommission beruht auf einer sorgfältigen Abwägung zwischen mehr Anreizen, um Kohlenstoff in Böden und Wäldern zu binden, und der Notwendigkeit, die Umweltintegrität des klimapolitischen Rahmens der EU zu wahren, um Anreize für die Reduzierung von Emissionen in Gebäuden, im Verkehr und in der Landwirtschaft zu geben. Er räumt den Mitgliedstaaten auch die Möglichkeit ein, mit LULUCF-Gutschriften zu handeln.

Landnutzung und Forstwirtschaft umfassen die Nutzung von Boden, Bäumen, Pflanzen, Biomasse und Holz und eignen sich einzigartig dazu, zu einem effektiven Klimaschutz beizutragen. Dies liegt daran, dass in dem Sektor nicht nur Treibhausgase emittiert werden, sondern dass auch CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entnommen werden kann.

### **3.3. Straßenverkehrssektor**

Im Juli 2016 hat die Kommission eine Europäische Strategie für emissionsarme Mobilität im Rahmen eines Maßnahmenpakets zur Beschleunigung des Übergangs zu einer CO<sub>2</sub>-armen Wirtschaft in Europa angenommen. Auf den Verkehr entfällt knapp ein Viertel der Treibhausgasemissionen in Europa, und er ist die Hauptursache für die Luftverschmutzung in Städten.

Die Strategie gibt ein klares, ambitioniertes Ziel vor: Bis Mitte des Jahrhunderts müssen die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen um mindestens 60 % niedriger sein als im Jahr 1990 und eine klare Tendenz Richtung null aufweisen. Luftschadstoffemissionen aus dem Verkehr sind für die Gesundheit des Menschen schädlich und müssen unverzüglich drastisch reduziert werden. Sich diesen Herausforderungen zu stellen, bietet Möglichkeiten zur Modernisierung der europäischen Wirtschaft und zur Stärkung des Binnenmarkts.

Die Strategierahmen, welche die Kommission in den kommenden Jahren plant, konzentrieren sich insbesondere auf den Straßenverkehr, der mehr als 70 % der Verkehrsemissionen und einen Großteil der Luftverschmutzung verursacht. Die entsprechenden Maßnahmen konzentrieren sich auf drei wichtige Bereiche: (i) verbesserte Effizienz des Verkehrssystems, (ii) emissionsarme alternative Energie für den Verkehr und (iii) emissionsarme und emissionsfreie Fahrzeuge. Als horizontale Grundlage zur Unterstützung dieses Wandels dienen u. a. die Strategie für die Energieunion, Forschung und Innovation, Industrie- und Investitionspolitik sowie die Strategien für den digitalen Binnenmarkt und die Agenda für Kompetenzen.

### **3.4. System der Überwachung, Berichterstattung und Überprüfung (MRV) für den EU-Seeverkehr**

Die EU hat einen globalen Ansatz für die Senkung der Emissionen aus dem internationalen Seeverkehr unterstützt, der in hohem und steigendem Maße Emissionen verursacht. Im April 2015 hat sie eine Verordnung angenommen, die als erste Maßnahme der EU-Strategie zur Senkung der Emissionen aus der Schifffahrt ein europaweites MRV-System für diesen Sektor eingeführt hat. Diese Verordnung sieht vor, dass große Schiffe mit mehr als 5000 BRZ, die nach dem 1. Januar 2018 EU-Häfen anlaufen, ihre jährlichen geprüften CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie andere energierelevante Daten überwachen und später melden.

Das MRV-System der EU für Emissionen aus der Schifffahrt soll dazu beitragen, ein internationales System für die Schifffahrt aufzubauen. Gespräche zu diesem Thema finden im Rahmen der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation statt. Das MRV-System der EU für Emissionen aus dem Seeverkehr bietet außerdem neue Möglichkeiten, sich auf Effizienzstandards für Bestandsschiffe zu einigen. Sobald ein globales System eingeführt wurde, sehen die EU-MRV-Rechtsvorschriften vor, dass die Kommission dieses System mit dem Ziel bewertet, das EU-System gegebenenfalls anzupassen.

### **3.5. CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung**

In den Berichten, die der Kommission zur Durchführung der CCS-Richtlinie vorgelegt wurden, haben die Mitgliedstaaten darauf hingewiesen, dass trotz des Fehlens einer positiven Bewertung der technischen und wirtschaftlichen Durchführbarkeit der CCS-Nachrüstung neu errichtete Kraftwerke im Allgemeinen über die gesetzlichen Anforderung hinausgehen und Flächen für die mögliche Nachrüstung mit CCS vorsehen, falls sich die Bedingungen in der Zukunft ändern sollten. Weitere Informationen folgen im zweiten Bericht der Kommission über die Durchführung der Richtlinie über die geologische Speicherung von Kohlendioxid, der Ende dieses Jahres veröffentlicht werden soll. Der Bericht wird auch eine Übersicht zu den neuesten Entwicklungen auf den Gebieten Vorbereitung der Lagerstätten, Exploration und Genehmigungen, Betriebslizenzen größerer Kraftwerke, nationale Pläne zum Ausbau von Speichern und CO<sub>2</sub>-Transportinfrastruktur sowie Forschungsprojekte liefern, die für diese Richtlinie relevant sind.

### **3.6. F-Gase**

Die neue Verordnung zur Beschränkung von Gasen aus fluorierten Treibhausgasen (F-Gase) gilt seit dem 1. Januar 2015. Diese Verordnung stärkt vorhandene Maßnahmen (d. h. Reduzierung der Gase durch Leckage-Erkennung, Installation von Einrichtungen durch geschultes Personal, Rückgewinnung verwendeter Gase usw.) und leitet einen Ausstieg aus der Verwendung von Fluorkohlenwasserstoffen (FKW) ein, wodurch die Gesamtemissionen von F-Gasen in der EU bis 2030 um zwei Drittel gegenüber dem Stand von 2014 gesenkt werden. Im Jahr 2016 wurden die Quoten für das legale Inverkehrbringen von FKW in der EU auf 93 % der Quoten von 2015 gesenkt. Die F-Gas-Verordnung verbietet außerdem, dass F-Gase unter bestimmten Umständen in **Verkehr** gebracht werden, in denen Alternativen zur Verfügung stehen. Am 1. Januar 2016 beispielsweise ist ein Verbot für Brandschutzanlagen, die FKW-23 verwenden, in Kraft getreten.

### **3.7. Governance**

Der Strategierahmen für eine Energieunion, den die EU-Staats- und Regierungschefs im Februar 2015 beschlossen haben, stellt sicher, dass Europa über sichere, erschwingliche und umweltfreundliche Energiequellen verfügt. Er setzt erhebliche Investitionen in die Erzeugung, in Netze und in die Energieeffizienz voraus, die sich im nächsten Jahrzehnt auf rund 200 Mrd. EUR belaufen werden. Die Ziele dieser Strategie können nur dann erreicht werden, wenn die nationalen Strategien der einzelnen Mitgliedstaaten untereinander kohärent sind und die Rechtsvorschriften der EU zu Energie und Klimaschutz ergänzen.

Deshalb haben die EU-Staats- und Regierungschefs vereinbart, dass ein verlässliches und transparentes Governance-System ohne unnötigen Verwaltungsaufwand auf EU-Ebene erarbeitet wird. Darüber

hinaus wurde in diesem Strategierahmen festgelegt, dass dieses Governance-System die strategische Planung und Berichterstattung für die Umsetzung der Klima- und Energiepolitik umfasst. Noch vor Ende 2016 wird die Kommission einen Vorschlag zur Angleichung der bestehenden Planungs-, Berichterstattungs- und Überwachungspflichten als auch zu einem Governance-Prozess der Energieunion vorlegen. Ab 2021 soll der Bericht über die Anwendung des Übereinkommens von Paris Teil des regelmäßigen Fortschrittsberichts der Kommission gemäß dem anstehenden Vorschlag für eine Verordnung zum Governance-System der Energieunion sein.

### **3.8. CO<sub>2</sub>-Markt-Initiativen und „Partnership for Market Readiness“ (PMR)**

Die EU unterstützt weiterhin die Einführung marktbasierter Instrumente (wie das EU-EHS) als zentrale Instrumente, um in der EU kostenwirksame Emissionssenkungen zu fördern. Dies wird durch bilaterale technische Unterstützung und Informationsaustausch erzielt, vor allem in China und Südkorea, jedoch auch durch multilaterale Initiativen der Weltbank wie zum Beispiel die „Partnership for Market Readiness“ (PMR), bei der die EU der wichtigste Geldgeber ist. In diesem Jahr wurde die bilaterale Unterstützung für China erweitert und die Finanzierung im Rahmen der PMR auf eine vorgelagerte politische Analyse zur CO<sub>2</sub>-Bepreisung ausgerichtet, die die Umsetzung der Verpflichtungen aus dem Übereinkommen von Paris unterstützen soll. Die Konzentration auf EU-interne Maßnahmen bleibt das zentrale Ziel beim internationalen Engagement in den Märkten.

## **4. ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL**

Die EU-Strategie 2013 zur Anpassung an den Klimawandel soll die EU auf bereits vorhandene und zukünftige Auswirkungen des Klimawandels vorbereiten. Sie fördert Anpassungsmaßnahmen in der gesamten EU und stellt sicher, dass die Anpassungsmaßnahmen bei allen relevanten EU-Politiken berücksichtigt werden und eine bessere Koordinierung und Kohärenz sowie ein besserer Informationsaustausch unter den Mitgliedstaaten sichergestellt werden. Die Kommission wird gegenüber dem Europäischen Parlament und dem Rat Bericht über die Umsetzung der Anpassungsstrategie erstatten und ihre Umsetzung bewerten.

Die allgemeinen Trends umfassen Folgendes:

- Viele Mitgliedstaaten sind mit der Planung von Anpassungsmaßnahmen beschäftigt und ermitteln die mit dem Klimawandel verbundenen Risiken und Abfälligkeiten. Nationale Anpassungsstrategien wurden von 21 Mitgliedstaaten verabschiedet und werden in den meisten restlichen Staaten vorbereitet. Die meisten Mitgliedstaaten müssen jedoch noch Aktionspläne für die Anpassung erarbeiten und umsetzen.
- Die am häufigsten identifizierten Bereiche, in denen Anpassungsmaßnahmen eingeführt werden müssen, sind Wassermanagement und Wasserressourcen, Wälder und Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Biodiversität und Ökosysteme sowie die menschliche Gesundheit. Der Klimawandel verstärkt Konfliktsituationen innerhalb der EU, worauf u. a. auch in der globalen Strategie für die Außen- und Sicherheitspolitik hingewiesen wird, die in diesem Sommer dem Europäischen Rat vorgestellt wurde.

- Weniger als die Hälfte der Mitgliedstaaten führen Anpassungsmaßnahmen in den wichtigsten Sektoren durch.
- Die Entwicklung und Einführung von Überwachungs- und Bewertungssystemen stecken in den meisten Mitgliedstaaten noch in den Kinderschuhen.
- Die Arbeit auf Städteebene und städtepolitische Maßnahmen zum Klimawandel wurden intensiviert. Im neuen Konvent der Bürgermeister wurden Anpassungsmaßnahmen mit Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels in einer europäischen Initiative zusammengeführt, an der rund 7000 Städte weltweit teilnehmen. Die Klimapolitik in Städten fand dadurch Unterstützung, dass im Übereinkommen von Paris Städte als die wichtigsten Akteure bei der Umsetzung der Maßnahmen anerkannt werden.

## **5. BETEILIGUNG AN DER INTERNATIONALEN KLIMAPOLITIK**

### **5.1. Luftfahrt**

#### **Luftfahrtpolitik**

Die EU war an der Ausarbeitung von weltweiten Maßnahmen zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der internationalen Luftfahrt beteiligt und hat diese unterstützt. Seit die 38. Versammlung der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) im Jahr 2013 die Ausarbeitung eines globalen, marktbasierenden Klimaschutzinstruments vereinbart hat, arbeiten die ICAO und ihre Mitgliedstaaten aktiv an der Gestaltung eines solchen Instruments. Die ICAO hat sich für ein CO<sub>2</sub>-Ausgleichs-System entschieden, das die Emissionen aus dem internationalen Luftverkehr auf dem für 2020 erwarteten Stand stabilisieren soll. Auf der 39. ICAO-Versammlung Anfang Oktober 2016 wurde eine Entschließung zur Umsetzung dieser Maßnahme ab 2020 gefasst. Auf der Grundlage der Beteiligung in der ersten freiwilligen Phase des Programms, die bis 2027 läuft, liegt die Erfassung der Emissionen bei rund 80 % dessen, was notwendig wäre, um ab 2020 Klimaneutralität zu erreichen. Dieser erste Schritt muss durch andere wichtige Elemente des Programms, insbesondere Regelungen zur Überwachung, Berichterstattung und Überprüfung von Emissionen sowie die Bestimmung der Eignungskriterien für Emissionsreduktionseinheiten, und durch die Einrichtung eines Registers ergänzt werden. Dies sind wichtige Elemente in Bezug auf Wirksamkeit und Integrität, die alle bereits vor 2020 in Kraft sein müssen, damit das Programm wie geplant beginnen kann.

Nachdem die Versammlung über das globale, marktbasierende Klimaschutzinstrument für die Luftfahrt entschieden hat, wird die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat darüber berichten und wird, sofern dies angemessen ist, eine Überprüfung des Anwendungsbereichs des EU-EHS in Bezug auf den Luftverkehr vorschlagen.

#### **Gesamte Auswirkungen des Luftverkehrs auf den Klimawandel**

Die Gesamtemissionen aus dem Luftverkehr machen etwa 3,6 % der gesamten Treibhausgasemissionen der EU im Jahr 2015 aus. Die meisten dieser Emissionen sind internationalen Flügen zuzuschreiben. Obwohl der durchschnittliche Treibstoffverbrauch pro Passagierkilometer zwischen 2005 und 2014 um 19 % gesunken ist, haben die CO<sub>2</sub>-Emissionen im gleichen Zeitraum um 5 % zugenommen.

Stickoxidemissionen (NO<sub>x</sub>), Aerosole und Aerosol-Vorläufersubstanzen (Ruß und Sulfate) sowie eine stärkere Bewölkung tragen allesamt zur Klimaänderung bei. Der EU Flightpath 2050 erkennt diese nicht CO<sub>2</sub>-bezogenen Faktoren an und verlangt bis 2050 eine Reduzierung der NO<sub>x</sub>-Emissionen um 90 % im Vergleich zum Jahr 2000. In den letzten Jahren wurde viel unternommen, um die Auswirkungen nicht CO<sub>2</sub>-bezogener Faktoren auf den Klimawandel zu bewerten. Mit einer Studie mit dem Namen „QUANTIFY“, die teilweise aus dem EU-Forschungsförderprogramm finanziert wurde, wurde versucht, die gesamten Auswirkungen des Luftverkehrs zu beurteilen. Die Studie kam zu dem Schluss, dass der Luftverkehr im Jahr 2005 rund 3,5 % des gesamten anthropogenen Einflusses (d. h. Beeinflussung des Energiehaushalts der Erde aufgrund der Wirtschaftstätigkeit des Menschen) ausmachte.

## **5.2. Stufenweiser Verzicht auf Fluorkohlenwasserstoffe nach dem Montrealer Protokoll**

Die EU hat sich aktiv in die Verhandlungen über ein ambitioniertes weltweites Ziel im Rahmen des Montrealer Protokoll zur Einschränkung der globalen Produktion und Nutzung von Fluorkohlenwasserstoffen (FKW) eingebracht. Wissenschaftlern zufolge könnte durch einen ambitionierten stufenweisen Verzicht auf Fluorkohlenwasserstoffe bis zum Ende des Jahrhunderts eine Erderwärmung um bis zu 0,5°C vermieden werden. Das Inkrafttreten der EU-Verordnung über fluorierte Gase im Jahr 2015 und der Änderungsvorschlag der EU von 2015 trugen zur Bildung eines Konsenses über die am 15. Oktober 2016 in Kigali beschlossene Änderung bei, mit der ein wichtiger Schritt zur Umsetzung des Übereinkommens von Paris getan wurde.

Um frühzeitiges Handeln auf dem Gebiet der FKW in Lateinamerika und der Karibik, in Afrika, Südostasien und im Pazifik zu erleichtern, setzt die Europäische Kommission ihre finanzielle Unterstützung für spezifische Projekte in diesen Regionen fort.

## **6. ERFAHRUNGSUSTAUSCH**

Die Europäische Kommission führt regelmäßig Ex-Post-Bewertungen zur Klimapolitik durch, um die wichtigsten Faktoren bei der Emissionsreduzierung besser zu verstehen und die Auswirkungen der Klimapolitik auf die Emissionen zu quantifizieren. Eine erste Studie auf Basis einer Dekompositionsanalyse zeigt, dass die seit 1990 beobachteten Emissionssenkungen und die Fortschritte bei der Emissionsintensität der Wirtschaft (siehe Abbildung 2) vorrangig durch technologische Änderungen und Innovationen erzielt wurden. Die relative Verschiebung zwischen den Wirtschaftssektoren, auch von der Industrie hin zu Dienstleistungen, hatte im Durchschnitt in der gesamten EU nur marginale Auswirkungen. Somit lässt sich die in Abbildung 2 aufgezeigte Entkopplung vorrangig durch technologische Entwicklungen erklären, die eine Steigerung des BIP bei gleichzeitiger Reduzierung der Treibhausgase ermöglicht.

Zwei ökonometriebasierte Modelle wurden im Jahr 2016 entwickelt, um aufzuzeigen, wie die Klimapolitik zur Emissionssenkung beiträgt. Aufgrund der jeweiligen Grenzen der angewandten Methoden konnten nur Emissionen aus Verbrennungsprozessen im Zeitraum 1990-2012 analysiert werden. Das erste Modell liefert eine quantitative Schätzung der Auswirkungen des EU-EHS auf die Emissionen. Das zweite Modell, das einen anderen Ansatz verfolgt, quantifiziert die Auswirkungen der

nationalen Politik auf die Emissionen, einschließlich Energie- und Verkehrssteuern und der Strategien auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien.

In Abbildung 5 sind die Ergebnisse der oben genannten Analyse im Zeitraum 1990-2012 vereinfacht dargestellt. In dieser Darstellung ist die durch das EU-EHS erzielte Senkung rot markiert. Auch die Minderung aufgrund der Energie- und Verkehrssteuern und der Strategien auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien ist darin dargestellt. Diese Emissionssenkungen werden mit den aktuellen Emissionen verglichen, die unten in blau aufgezeigt werden. Der Gesamtwert bezieht sich auf die Emissionen, die ohne klimapolitische Maßnahmen entstanden wären.

Aus Gründen der methodischen Einfachheit wird in der grafischen Darstellung davon ausgegangen, dass das EU-EHS keine Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien oder auf andere Politiken hätte. Eine detailliertere Beschreibung der Methoden und ihrer Grenzen sind auf der Website der GD Klimapolitik zu finden.

**Abbildung 5: Ex-Post Bewertung der Auswirkungen des EU-EHS, der Strategien auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien, der Besteuerung und anderer Politiken für CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Verbrennungsprozessen**

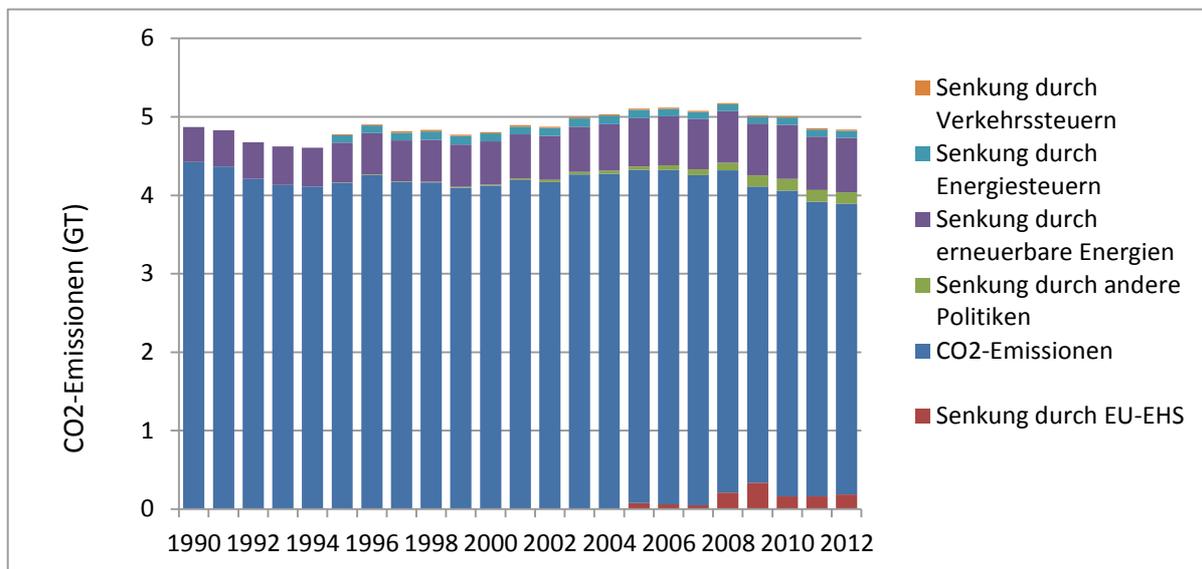


Abbildung 5 zeigt, dass ohne die oben genannten klimapolitischen Maßnahmen die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2012 um 30 % höher gewesen wären, als tatsächlich der Fall war. Außerdem ist eindeutig, dass die Entwicklung erneuerbarer Energien ein entscheidender Faktor bei der Emissionssenkung ist, und dass sich Besteuerung und EU-EHS ebenfalls auf die Emissionen auswirken. Diese Ex-Post-Bewertungen kommen zu dem Schluss, dass die Klimapolitik funktioniert, da durch sie Emissionen gemindert werden und die Einführung sauberer Technologien gefördert wird.

Im Juli 2016 hat die Kommission außerdem eine Bewertung der Umsetzung der Lastenteilungsentscheidung bis 2015 veröffentlicht. Die Bewertung kam zu dem Schluss, dass - obwohl sich diese Entscheidung noch im Anfangsstadium der Umsetzung befand - die Verpflichtungen im Rahmen dieser Entscheidung neue nationale Strategien zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen ausgelöst haben. Die Entscheidung hat weiterhin die Koordination zwischen staatlichen, regionalen und kommunalen Regierungen verbessert. Politiken, die Teil des integrierten Energie- und Klimapakets

2020 waren, insbesondere in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien, haben ebenfalls eine Rolle gespielt.