

021912/EU XXIV.GP  
Eingelangt am 12/11/09

**DE**

**DE**

**DE**



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 12.11.2009  
KOM(2009)630 endgültig

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

***FORTSCHRITTE BEI DER UMSETZUNG DER ZIELE VON KYOTO***

**(gemäß Artikel 5 der Entscheidung Nr. 280/2004/EG des Europäischen Parlaments und  
des Rates über ein System zur Überwachung der Treibhausgasemissionen in der  
Gemeinschaft und zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls)**

{SEK(2009)1581}

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	ZUSAMMENFASSUNG.....	3
2.	TATSÄCHLICHER FORTSCHRITT IM ZEITRAUM 1990-2007 .....	6
2.1.	Entwicklungstrends der Treibhausgasemissionen.....	6
2.2.	Treibhausgasintensitäten und Pro-Kopf-Emissionen 2007 .....	7
2.3.	Treibhausgasemissionen im Jahr 2007 im Vergleich zu 2006.....	8
2.4.	Emissionstrends in den wichtigsten Wirtschaftssektoren .....	9
3.	VORAUSSICHTLICHE FORTSCHRITTE BEI DER VERWIRKLICHUNG DES KYOTO-ZIELS.....	12
3.1.	Prognosen der Mitgliedstaaten.....	12
3.1.1.	EU-15 .....	12
3.1.2.	EU-12 .....	12
3.1.3.	EU-27 .....	13
3.2.	Umsetzung des Europäischen Programms zur Klimaänderung (ECCP) .....	16
3.3.	Umsetzung des EU-Emissionshandelssystems (EU-EHS) .....	17
3.3.1.	Erster Handelszeitraum (2005 bis 2007).....	17
3.3.2.	Zweiter Handelszeitraum (2008 bis 2012).....	17
3.3.3.	Nutzung von JI und CDM durch die Betreiber .....	19
3.4.	Geplante Nutzung der Kyoto-Mechanismen durch die Regierungen .....	19
3.5.	Geplanter Einsatz von Kohlenstoffsinken .....	20
4.	DIE LAGE IN DEN BEWERBERLÄNDERN .....	20

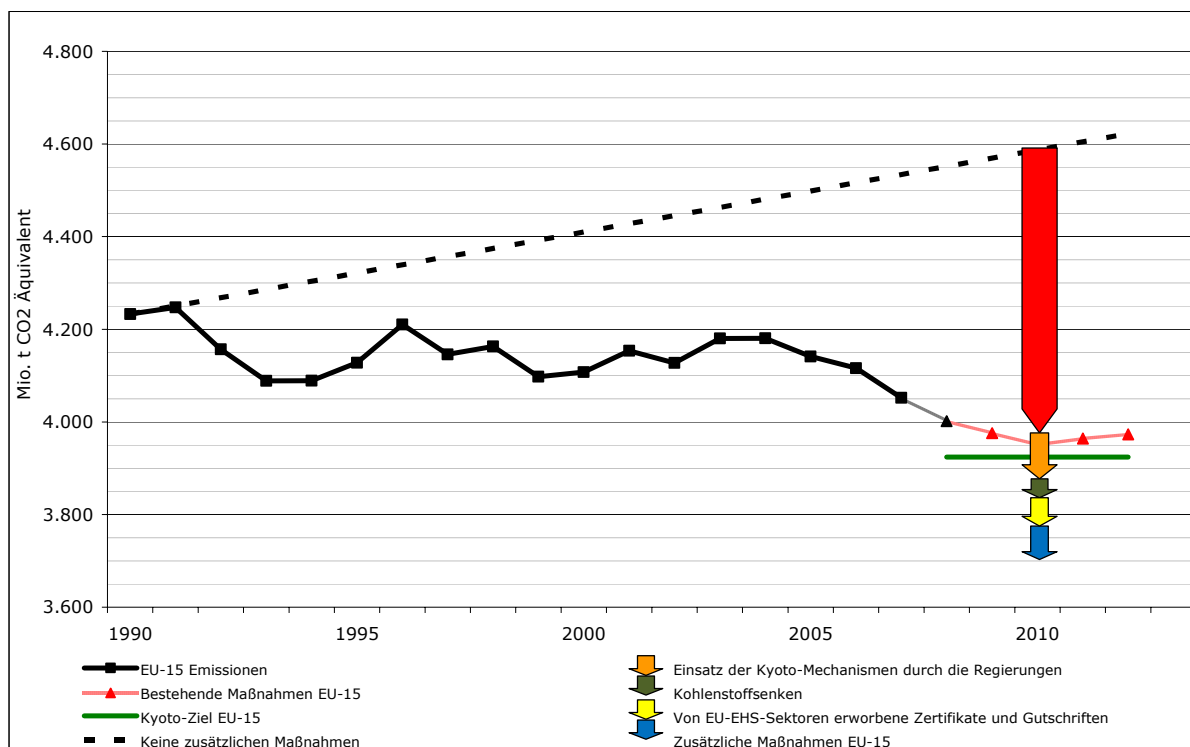
# 1. ZUSAMMENFASSUNG

## Auf Kurs zum Kyoto-Ziel, 2008-2012

Die EU-15-Staaten haben sich im Rahmen des Kyoto-Protokolls verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2008-2012 im Vergleich zum Basisjahr um 8 % zu verringern<sup>1</sup>. Auf der Basis der neuesten verfügbaren Daten aus dem Treibhausgasinventar für das Jahr 2007<sup>2</sup> sind die Treibhausgas-Gesamtemissionen in der EU-15 im dritten Jahr in Folge zurückgegangen und lagen ohne Berücksichtigung von Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) um 5,0 % unter denen des Basisjahres. Dem Rückgang der Treibhausgasemissionen der EU-15 stehen gleichzeitig deutliche Wachstumsraten der Wirtschaft gegenüber. Seit 1990 ist das BIP in der EU-15 um fast 44 % gestiegen.

Im Jahr 2007 gingen die Treibhausgasemissionen gegenüber 2006 um 1,6 % zurück, während das BIP in der EU-15 gleichzeitig um 2,7 % stieg. Aus den Prognosen<sup>3</sup> (siehe Abbildung 1) geht hervor, dass die EU-15-Staaten die Kyoto-Ziele erreichen werden. Aus der Ex-post-Evaluierung<sup>4</sup> der Auswirkungen der umweltpolitischen Maßnahmen auf die Treibhausgasemissionen in der EU-15 zwischen 1990 und 2005 geht hervor, dass die Treibhausgasemissionen um ungefähr 7,6 % (rund 350 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) zurückgegangen sind.

**Abbildung 1:** Tatsächliche und prognostizierte Emissionen für die EU-15



**Hinweis:** Die Pfeile beziehen sich auf die Durchschnittswerte der Jahre 2008-2012 und entsprechen daher nicht exakt den Werten der prognostizierten Emissionen für das Jahr 2010.

**Quelle:** EUA, Europäische Kommission

Im Verpflichtungszeitraum werden voraussichtlich fünf Mitgliedstaaten (Frankreich, Deutschland, Griechenland, Schweden und das Vereinigte Königreich) durch Einsatz der

bestehenden politischen Konzepte und Maßnahmen ein Emissionsniveau erreichen, mit dem sie ihre Ziele verwirklichen können. Werden alle Maßnahmen, einschließlich Kohlenstoffsenken, Erwerb von Gutschriften durch Regierungen und EU-EHS-Sektoren, berücksichtigt, so werden den Prognosen zufolge neun weitere Mitgliedstaaten die Ziele im Rahmen der Lastenteilungsvereinbarung erreichen. Derzeit gibt es nur einen Mitgliedstaat (Österreich), der mit der Einhaltung seiner THG-Reduktionsverpflichtung Probleme haben dürfte. Allerdings lassen die Prognosen den gegenwärtigen wirtschaftlichen Abschwung und die aktuelle Prognose der Entwicklung des BIP unberücksichtigt und sind deshalb möglicherweise zu hoch angesetzt.

Für die Abschätzung der Wirkungen des EU-EHS bedarf es einer soliden und kohärenten Methodik. Es müssen weitere Verbesserungen vorgenommen werden, weshalb die in diesem Bericht dargestellten Wirkungen des EU-EHS möglicherweise zu hoch veranschlagt wurden.

Die EU-15-Staaten verzeichnen gute Fortschritte auf dem Weg zum Kyoto-Ziel und insgesamt kann das Gesamtziel der EU-15 eingehalten werden. Nach den gegenwärtigen Prognosen werden die Zielvorgaben sogar übertroffen.

Ungeachtet der Tatsache, dass für die meisten der zwölf neuen Mitgliedstaaten zwischen 2007 und 2010 eine Emissionszunahme prognostiziert wird, dürften neun dieser Staaten, für die ein Kyoto-Ziel festgelegt wurde<sup>5</sup>, den Prognosen zufolge bereits durch den Einsatz bestehender politischer Konzepte und Maßnahmen ihre Kyoto-Ziele erreichen oder gar übertreffen. Slowenien geht davon aus, dass es sein Ziel erreichen wird, wenn alle bestehenden und geplanten Maßnahmen die erwarteten Wirkungen zeigen.

Im Jahr 2007 lagen die Treibhausgas-Gesamtemissionen der EU-27 – ohne Berücksichtigung von Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) – um 12,5 % unter denen des Basisjahres und um 1,2 % unter den Werten des Jahres 2006. Die Wirtschaft der EU-27 verzeichnete 2007 ein Wachstum von 2,9 % gegenüber 2006.

Zusätzlich geht aus den vorläufigen Daten für 2008<sup>6</sup> hervor, dass die Emissionen der EU-15-Staaten um 1,2 Prozentpunkte zurückgingen und damit um 6,2 % geringer als im Basisjahr sind. Die Emissionen der EU-27 werden Schätzungen zufolge um 1,1 Prozentpunkte gesunken sein und damit um 13,6 % unter den Werten des Basisjahres liegen. In diesen Zahlen kommen – anders als in den Daten der Treibhausgasemissionen für 2007 – die Auswirkungen der weltweiten Wirtschaftskrise zum Ausdruck.

### ***Neue Maßnahmen zum Erreichen der ehrgeizigen Ziele der EU bis 2020***

Im Dezember 2008 wurde eine Einigung über das Legislativpaket „Klima und Energie“ erzielt, das von der Europäischen Kommission im Januar 2008 vorgeschlagen worden war.<sup>7</sup> Erstmals bildet hier ein Gesamtpaket von Rechtsakten ein integriertes und ehrgeiziges Bündel von politischen Konzepten und Maßnahmen, mit denen dem Klimawandel im Zeitraum bis 2020 und darüber hinaus begegnet werden soll.

Ab 2013 werden die insgesamt geleisteten Anstrengungen der EU, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20 % gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren, wie folgt auf die unter das EU-Emissionshandelssystem fallenden bzw. die nicht unter dieses System fallenden Sektoren untergliedert: a) Verringerung der Emissionen in den unter das EU-Emissionshandelssystem fallenden Sektoren um 21 % gegenüber 2005; b) Verringerung der Emissionen um rund 10 % gegenüber 2005 in jenen Sektoren, die nicht unter das EU-

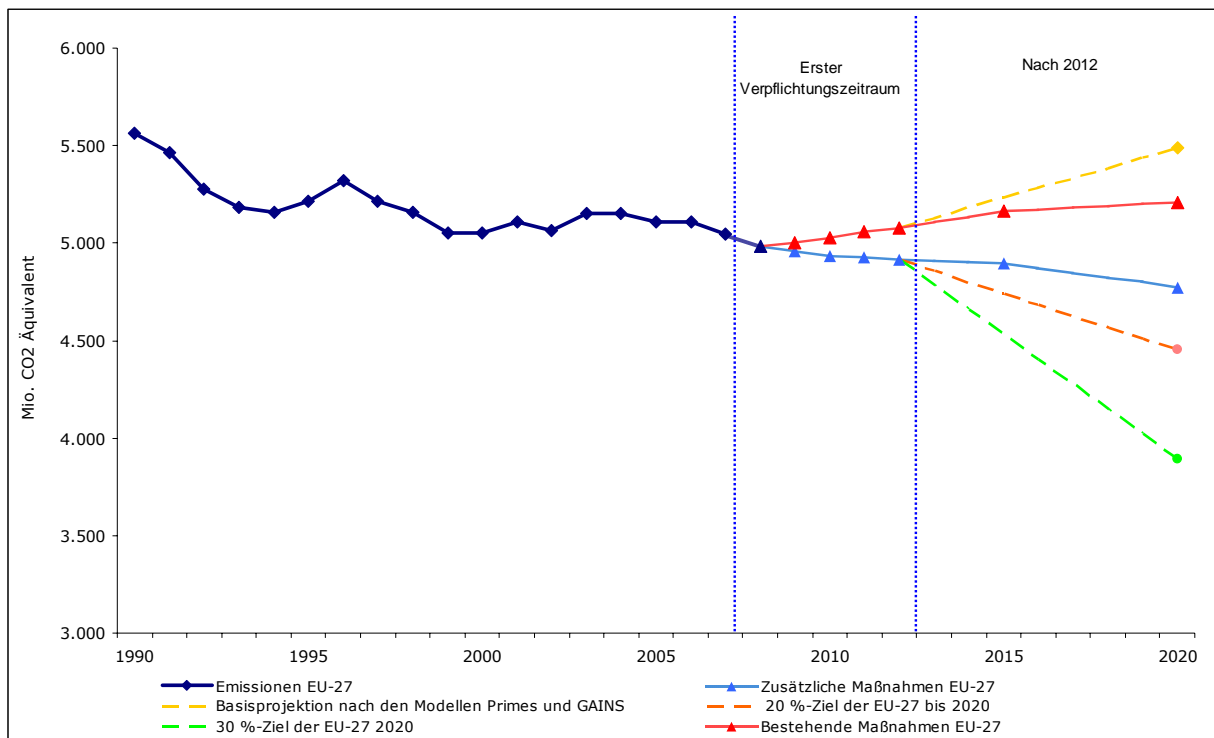
Emissionshandelssystem fallen. Insgesamt ergibt dies eine Verringerung der Emissionen um -20 % gegenüber 1990, worin auch der Rückgang von -14 % gegenüber 2005 erfasst ist. Für die unter das EU-Emissionshandelssystem fallenden Sektoren wird eine deutlichere Verringerung der Emissionen verlangt, da es unter Kostengesichtspunkten wirksamer ist, die Emissionen in Sektoren zu vermindern, die unter das Emissionshandelssystem fallen, als in den übrigen Sektoren, die nicht durch dieses System erfasst werden.

Auf die Sektoren außerhalb des EU-Emissionshandelssystems entfallen gegenwärtig ungefähr 60% der gesamten Treibhausgasemissionen in der EU. Grundsätzlich bleibt es den Mitgliedstaaten überlassen, politische Konzepte und Maßnahmen in diesen Sektoren festzulegen und umzusetzen, allerdings leisten auch zahlreiche EU-weite Maßnahmen in Bereichen wie Energieeffizienzstandards, Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Personenkraftwagen sowie Abfallmanagement einen Beitrag zur Emissionsminderung. Für diese nicht unter das Emissionshandelssystem fallenden Sektoren wurden individuelle Ziele für die Mitgliedstaaten festgelegt, die sich nach dem relativen Niveau des gegenwärtigen und prognostizierten Pro-Kopf-BIP richten.

Das neue Maßnahmenpaket für den Klima- und Energiebereich umfasst außerdem: rechtsverbindliche Zielvorgaben für die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger im Energiemix bis 2020, neue Regeln für die Kohlenstoffsequestrierung und -speicherung, neue Regeln für Subventionen im Umweltbereich sowie eine Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Kraftfahrzeugen und verbesserte Kraftstoffqualitäten.

Abbildung 2 zeigt die beträchtliche Differenz zwischen den Prognosen der Mitgliedstaaten für 2020 und den Zielen der EU für 2020 (-20 % bzw. -30%), aufgrund derer die EU gezwungen sein wird, im Vergleich zum Zeitraum 1990-2012 nach dem Jahr 2012 wesentlich mehr für die Emissionsminderung zu tun. Entsprechend dem derzeitigen Ziel wird die Verringerung der Emissionen sich – bezogen auf das Basisszenario – im Jahr 2020 auf 1 000 bis 1 500 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent belaufen müssen. Dies verdeutlicht, dass die EU und ihre Mitgliedstaaten die neuen Rechtsvorschriften so bald wie möglich umsetzen müssen.

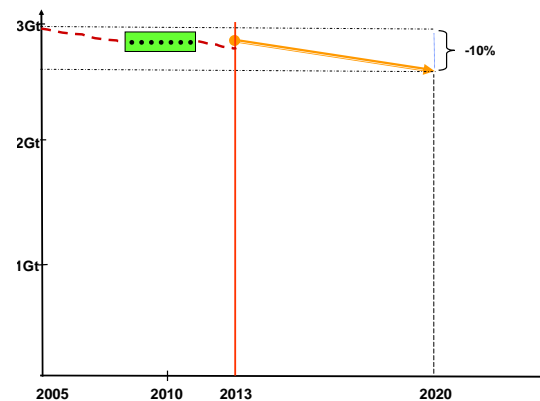
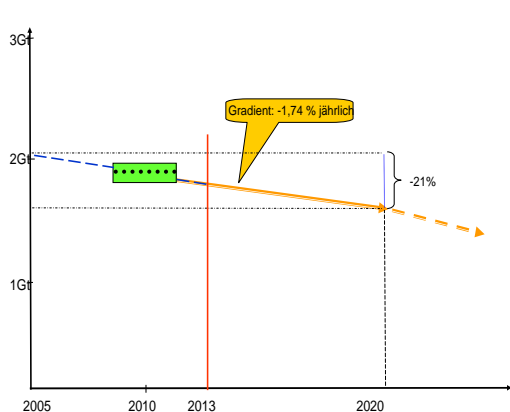
**Abbildung 2:** Tatsächliche und prognostizierte Emissionen für die EU-27



ab 2013

EU-Emissionshandelssystem

Sektoren außerhalb des Emissionshandelssystems



**Hinweis:** Dieses Schaubild enthält die Referenzszenarien nach den Modellen Primes und GAINS (aktualisierter Stand von 2007). Die obigen Schaubilder für die Sektoren im EU-Emissionshandelssystem bzw. außerhalb des Emissionshandelssystems zeigen ungefähre Schätzwerte, die endgültigen Zahlen werden nach den maßgeblichen Bestimmungen der Richtlinie 2009/29/EG<sup>9</sup> und der Entscheidung Nr. 406/2009/EG<sup>10</sup> verfügbar gemacht. **Quelle:** EUA, Europäische Kommission

## 2. TATSÄCHLICHER FORTSCHRITT IM ZEITRAUM 1990-2007

### 2.1. Entwicklungstrends der Treibhausgasemissionen

Innerhalb der EU werden die Treibhausgas-Gesamtemissionen in hohem Maße durch die beiden größten Emittenten – Deutschland und das Vereinigte Königreich – beeinflusst, auf die etwa ein Drittel der gesamten Treibhausgasemissionen der EU-27 entfallen. Im Jahr 2007 gelang es diesen beiden Mitgliedstaaten, ihre Treibhausgas-Gesamtemissionen gegenüber 1990 um 394 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente zu verringern.

Hauptgründe für die positive Entwicklung in Deutschland (-21 % im Zeitraum 1990 bis 2007) sind die Umstrukturierung der Wirtschaft in den fünf neuen Bundesländern nach der Wiedervereinigung Deutschlands und die zunehmend effizienteren Kraftwerke und Heizkraftwerke sowie die Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung. Im Vereinigten Königreich lässt sich die Verringerung des Treibhausgasausstoßes (-17 % im Zeitraum 1990-2007) im Wesentlichen auf die Liberalisierung der Energiemärkte und die anschließende Umstellung von Brennstoffen wie Erdöl und Kohle auf Gas bei der Stromerzeugung sowie auf Maßnahmen zur Verringerung der N<sub>2</sub>O-Emissionen bei der Adipinsäureproduktion zurückführen.

Italien und Frankreich sind mit einem Anteil von jeweils 11 % die dritt- und viertgrößten Emittenten. Italiens Treibhausgasemissionen lagen 2007 um etwa 7 % über den Werten von 1990. Der seit 1990 beobachtete Anstieg der Treibhausgasemissionen Italiens ist in erster Linie auf den Straßenverkehr, die Strom- und Wärmeerzeugung sowie die Erdölraffination zurückzuführen. In Frankreich lagen die Emissionen 2007 um 6 % unter dem Stand von 1990. Dort konnten die bei der Produktion von Adipinsäure anfallenden N<sub>2</sub>O-Emissionen beträchtlich reduziert werden, dafür sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Straßenverkehr von 1990 bis 2007 spürbar gestiegen.

Spanien und Polen sind mit 9 % bzw. 8 % der gesamten Treibhausgasemissionen der EU-27 der fünft- bzw. sechstgrößte Emittent der EU-27. Spaniens Emissionen sind von 1990 bis 2007 um 54 % gestiegen. Dies ist hauptsächlich auf höhere Emissionen aus dem Straßenverkehr, der Strom- und Wärmeerzeugung sowie dem verarbeitenden Gewerbe zurückzuführen. Polen konnte seine Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2007 um 13 % verringern (bzw. um 29 % im Vergleich zu dem für Polen geltenden Basisjahr 1988). Die Hauptgründe für den Emissionsrückgang in Polen waren – wie auch in anderen mittel- und osteuropäischen Mitgliedstaaten – der Niedergang der energieineffizienten Schwerindustrie und die generelle Umstrukturierung der Wirtschaft Ende der 1980er und Anfang der 1990er Jahre. Eine bemerkenswerte Ausnahme ist der Verkehr (vor allem der Straßenverkehr), bei dem die Emissionen zugenommen haben.

Im Jahr 2007 lagen die Treibhausgasemissionen in acht Mitgliedstaaten über den Werten des Basisjahres, während sie in den übrigen 17 Mitgliedstaaten unter dem Niveau des Basisjahres lagen. Für Zypern und Malta bestehen keine Verpflichtungen zur Emissionsreduzierung im Rahmen des Kyoto-Protokolls. In diesen Ländern lagen die Emissionen 2007 über dem Stand von 1990. Die prozentualen Veränderungen der Treibhausgasemissionen vom Basisjahr bis 2007 reichen von -53,4 % (Lettland) bis zu +52,6 % (Spanien).

## **2.2. Treibhausgasintensitäten und Pro-Kopf-Emissionen 2007**

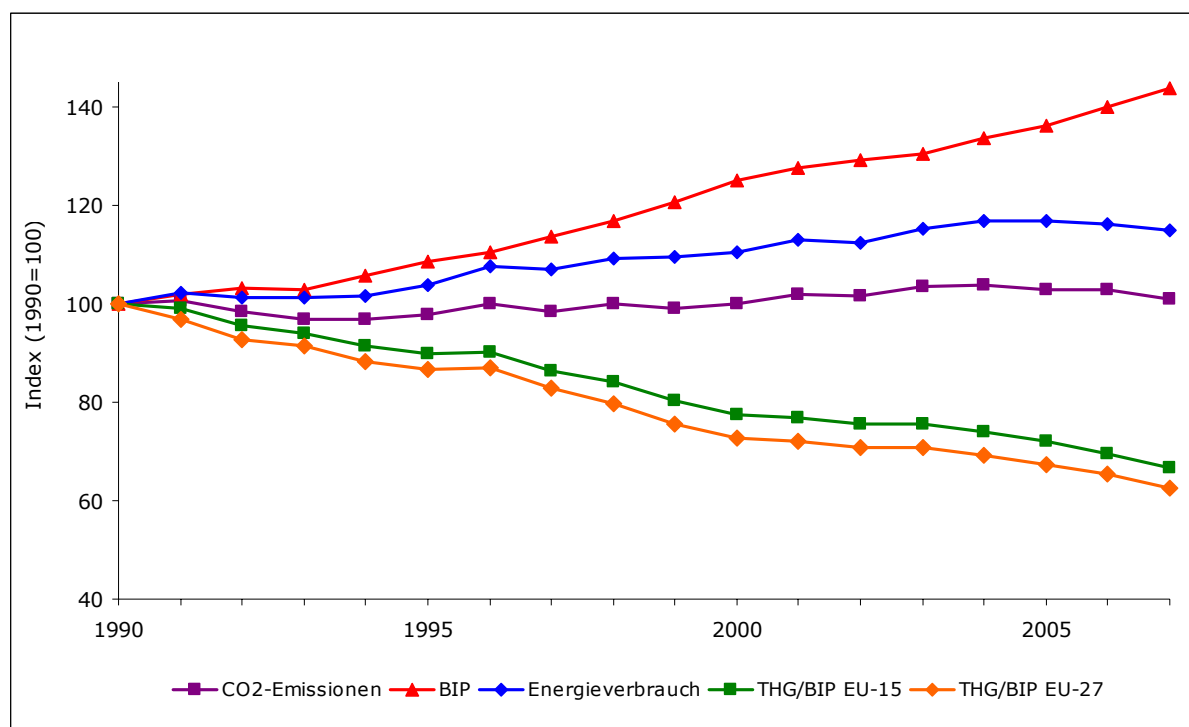
Die Emissionen in der EU-15 und EU-27 sind zurückgegangen, während die Wirtschaft gleichzeitig ein signifikantes Wachstum verzeichnete. Hieraus lässt sich ablesen, dass in der EU-15 seit 1993 und in der EU-27 seit 1996 eine relative Entkopplung des Anstiegs der Treibhausgasemissionen vom Wachstum des BIP stattfand. Zwischen 1990 und 2007 stieg das BIP in der EU-27 um 45 %, während die Emissionen um 9 % zurückgingen; in der EU-15 stieg das BIP um 44 %, während die Treibhausgasemissionen um 4 % zurückgingen.

Alle Mitgliedstaaten der EU mit Ausnahme Zyperns, Portugals und Spaniens konnten ihre Emissionen im Zeitraum zwischen 1990 und 2007 trotz starken Wirtschaftswachstums spürbar verringern. Ein ausgeprägtes Wirtschaftswachstum bei gleichzeitig rückläufigen Emissionen war vor allem in den Mitgliedstaaten in Mittel- und Osteuropa festzustellen, was



auf die Umstrukturierungen in dem ineffizienten, auf der Schwerindustrie aufbauenden verarbeitenden Gewerbe zurückzuführen ist.

**Abbildung 3:** Treibhausgasintensitäten für die EU-15 und EU-27, BIP, Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen für die EU-15



Im Jahr 2007 lagen die Pro-Kopf-Emissionen in der EU-27 im Durchschnitt bei 10,2 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent. In der EU-15 betrug der Pro-Kopf-Durchschnitt 10,3 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent, was einem Rückgang um 0,4 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent gegenüber 2006 bzw. um 1,3 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent gegenüber 1990 entspricht. Allerdings variieren die Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen in den Ländern Europas erheblich. Die Pro-Kopf-Emissionen hängen eng mit der Energiedichte und dem Energiemix des jeweiligen Landes zusammen (siehe auch Abbildung 2 des Arbeitsdokuments der Kommissionsdienststellen).

In den 1990er Jahren entwickelten sich die Pro-Kopf-Emissionen in der gesamten EU rückläufig. Zwischen 2000 und 2007 gingen sie jedoch in der EU-15 um 5,1 % zurück, während sie gleichzeitig in den neuen Mitgliedstaaten (EU-12) um 7,1 % stiegen. Zwischen 1990 und 2007 war der deutlichste Anstieg der Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen in Spanien, Portugal, Zypern und Malta festzustellen.

### 2.3. Treibhausgasemissionen im Jahr 2007 im Vergleich zu 2006

Von 2006 bis 2007 verringerten sich die Emissionen der EU-27 um 59,8 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (1,2 %), wobei in der EU-15 ein Rückgang um 64,0 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (1,6 %) und in den übrigen Mitgliedstaaten ein leichter Anstieg der Emissionen um 4,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (0,6 %) zu verzeichnen war. In allen EU-15-Staaten mit Ausnahme Griechenlands und Spaniens entwickelten sich die Treibhausgasemissionen rückläufig bzw. blieben stabil. In den meisten neuen Mitgliedstaaten (EU-12) mit Ausnahme Ungarns, Polens, Rumäniens und der Slowakischen Republik stiegen die Emissionen an.

Deutschland, das Vereinigte Königreich, Frankreich und Italien trugen in erheblichem Umfang zu dem insgesamt beobachteten Rückgang der Treibhausgasemissionen bei (mit -23,9 Mio. Tonnen, -11,2 Mio. Tonnen, -10,6 Mio. Tonnen bzw. -10,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent). Der Rückgang der Emissionen war insbesondere auf den geringeren Verbrauch von Brennstoffen aller Art durch Privathaushalte und Dienstleistungsbetriebe zurückzuführen. Grund hierfür war der geringere Heizbedarf in Europa infolge des milderen Winters 2007 in Verbindung mit den höheren Brennstoffpreisen. Alle vier oben erwähnten Länder meldeten außerdem erhebliche Emissionsrückgänge aus der Energienutzung im verarbeitenden Gewerbe. Am höchsten war der gemeldete Rückgang in Deutschland, was auf einen milderen Winter, die Erhöhung der Mehrwertsteuer sowie einen steilen Anstieg der Brennstoffpreise für Privathaushalte zurückzuführen war.

Am deutlichsten sind die Treibhausgas-Gesamtemissionen in Spanien (9,3 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent), Griechenland (3,8 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) und Bulgarien (4,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) gestiegen. Dabei sind in allen drei Ländern die Emissionen aus dem öffentlichen Stromverbrauch und dem Heizwärmeverbrauch der entscheidende Faktor. Den stärksten relativen Emissionsanstieg verzeichnete Estland (2,8 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent gleich 15 %) aufgrund der um 25 % gestiegenen Stromerzeugung aus konventionellen Wärmekraftwerken. Auch Litauen (1,9 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) und die Tschechische Republik (1,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) verzeichneten spürbar steigende Treibhausgasemissionen.

Die Emissionen aus dem Straßenverkehr zeigten in den meisten Ländern eine anhaltend steigende Tendenz. Abgesehen von den EU-15-Staaten (insbesondere Dänemark, Irland und Griechenland), verzeichneten Slowenien, Litauen, die Slowakei und Lettland infolge des gestiegenen Verkehrsaufkommens den stärksten Anstieg. In Bulgarien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, den Niederlanden und Portugal gingen die durch den Straßenverkehr verursachten Emissionen geringfügig zurück. Dies führt zu dem Ergebnis, dass die Emissionen des Straßenverkehrs in der EU-27 nur um 1 % zunahmten und das Emissionsniveau in der EU-15 stabil gehalten werden konnte. Allerdings bedarf es zusätzlicher Maßnahmen, um die Treibhausgasemissionen des Straßenverkehrs in den nachfolgenden Jahren begrenzen zu können.

Die Treibhausgasemissionen des internationalen Luft- und Seeverkehrs nahmen im Jahr 2007 weiter zu und lagen in der EU-27 um 1,8 % höher. Insgesamt nahmen die Emissionen dieser Sektoren, die gegenwärtig nicht unter das Kyoto-Protokoll fallen, in der EU-27 um 1,8 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> (Seeverkehr) bzw. 3,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> (Luftverkehr) zu.

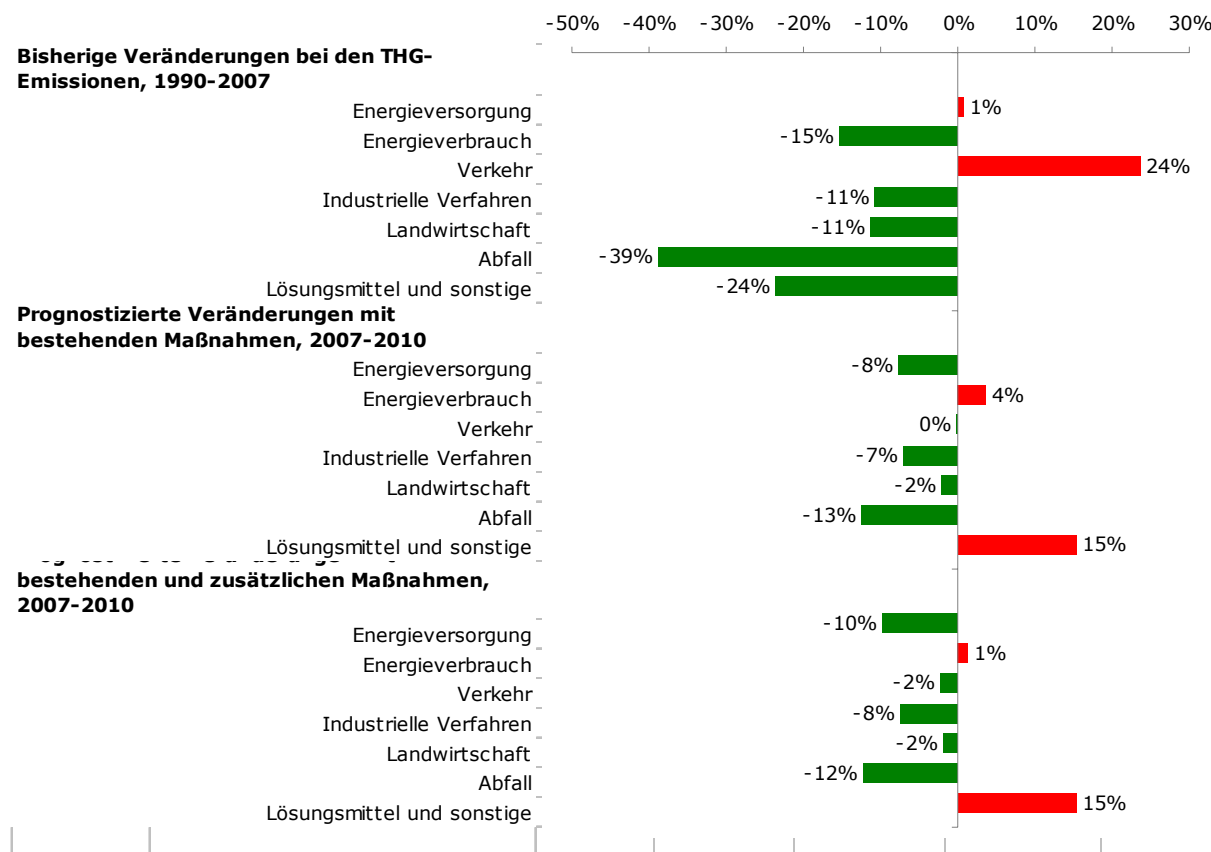
#### **2.4. Emissionstrends in den wichtigsten Wirtschaftssektoren**

Wie aus Abbildung 4 hervorgeht, waren der Energiesektor (Lieferung und Verbrauch) sowie der Verkehr die wichtigsten Sektoren; im Jahr 2007 waren sie für 80 % der Gesamtemissionen in der EU-15 verantwortlich. Der Verkehr verursacht 21 % der gesamten Treibhausgasemissionen, die Landwirtschaft 9 %, industrielle Verfahren 8 % und die Abfallwirtschaft 3 %.

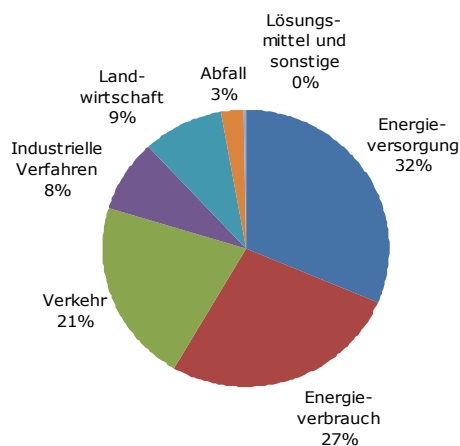
Die rückläufigen Emissionen im Energiesektor sowie in der Landwirtschaft, in industriellen Verfahren und in der Abfallwirtschaft wurden teilweise durch die erheblichen Anstiege im Verkehrssektor aufgezehrt (weitere Einzelheiten sind dem Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen zu entnehmen). Insgesamt verzeichneten die Emissionen in der EU-15 gegenüber dem Stand von 1990 folgende Entwicklung:

- Energie (Erzeugung und Verbrauch, ohne Verkehr): Rückgang um 7 %,
- Verkehr: Anstieg um 24 %,
- industrielle Verfahren: Rückgang um 11 %, vor allem durch geringere Emissionen bei der Adipinsäureproduktion und bei der Produktion von Halogenkohlenwasserstoffen und Schwefelhexafluorid,
- Landwirtschaft: Rückgang um 11 % aufgrund kleinerer Rinderbestände und des rückläufigen Einsatzes von mineralischem Dünger und Naturdünger,
- Abfallwirtschaft: Rückgang um 39 % aufgrund der geringeren CH<sub>4</sub>-Emissionen aus kontrollierten Deponien.

**Abbildung 4:** Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der EU-15 nach Sektoren und Anteil der Sektoren



**Anteil nach Sektor in der EU-15, 2007**



Quelle: EUA

### **3. VORAUSSICHTLICHE FORTSCHRITTE BEI DER VERWIRKLICHUNG DES KYOTO-ZIELS**

#### **3.1. Prognosen der Mitgliedstaaten<sup>8</sup>**

Bei den Prognosen der THG-Emissionen ist die Wirkung des EU-EHS mitberücksichtigt. Allerdings muss die Methodik für die Abschätzung dieser Wirkung weiter verbessert werden. Präzisere Prognosen für die Wirkung des EU-EHS setzen solide und kohärente Verfahren und Annahmen voraus. Im nächsten Jahr wird daher weiter geprüft, wie sich die Wirkung des EHS am besten abschätzen und prognostizieren lässt und wie die Verfahren im Rahmen der Überarbeitung des Systems zur Beobachtung der THG-Emissionen verbessert werden können.

##### *3.1.1. EU-15*

Abbildung 5 enthält die Prognosen für nicht unter das EHS fallende Sektoren und bewertet die Differenz zwischen den prognostizierten Emissionen und der Zielvorgabe für diese Sektoren. Aus den Gesamtprognosen für sämtliche Sektoren auf der Grundlage der bestehenden nationalen politischen Konzepte und Maßnahmen (einschließlich der Auswirkungen des EU-Emissionshandelssystems auf die heimischen Emissionen) geht hervor, dass die Treibhausgasemissionen in der EU-15 im Verpflichtungszeitraum insgesamt um 6,9 % unter denen des Basisjahres liegen werden (Differenz zum Kyoto-Ziel: 1,1 %). Unter Einbeziehung

- (1) der staatlichen Nutzung der Kyoto-Mechanismen, von denen eine zusätzliche Verringerung der Emissionen um 2,2 % erwartet wird,
- (2) der Gesamtreduzierung durch Tätigkeiten gemäß Artikel 3 Absätze 3 und 4 des Kyoto-Protokolls in der EU-15, die einer Verringerung um 1,0 % entspricht und
- (3) der Nutzung von erworbenen Zertifikaten und Gutschriften durch die unter das EHS fallenden Sektoren (entspricht einer Reduzierung um 1,4 %)

wird für die EU-15 im Verpflichtungszeitraum ein Emissionsabbau um mehr als 8,0 % prognostiziert, womit das Kyoto-Ziel übertroffen wird (-8 %). Unter der Annahme, dass sämtliche Maßnahmen die erwarteten Wirkungen zeigen, könnte im Verpflichtungszeitraum ein prognostizierter Gesamtrückgang der Treibhausgasemissionen um bis zu 13,1 % gegenüber dem Stand im Basisjahr erreicht werden (einschließlich einer Senkung um -1,6 % aufgrund zusätzlicher einzelstaatlicher Maßnahmen).

Angesichts des ehrgeizigen Emissionsreduktionsziels der EU in Höhe von 20 % gegenüber dem Stand von 1990 bis zum Jahr 2020 und als Vorbereitung darauf, dass dieses Ziel reibungslos erreicht werden kann, ist es jedoch von entscheidender Bedeutung, dass die Mitgliedstaaten nicht nur für eine fristgerechte Erfüllung der Emissionsminderungsziele durch die bestehenden politischen Konzepte und Maßnahmen sorgen, sondern außerdem die Entwicklung und vollständige Umsetzung ihrer zusätzlichen politischen Konzepte und Maßnahmen beschleunigt vorantreiben.

##### *3.1.2. EU-12*

Für die übrigen zwölf Mitgliedstaaten wird auf der Grundlage der bestehenden nationalen politischen Konzepte und Maßnahmen damit gerechnet, dass die aggregierten Emissionen nach 2007 zunehmen, sie dürften im Verpflichtungszeitraum jedoch noch immer um rund 29,8 % unter

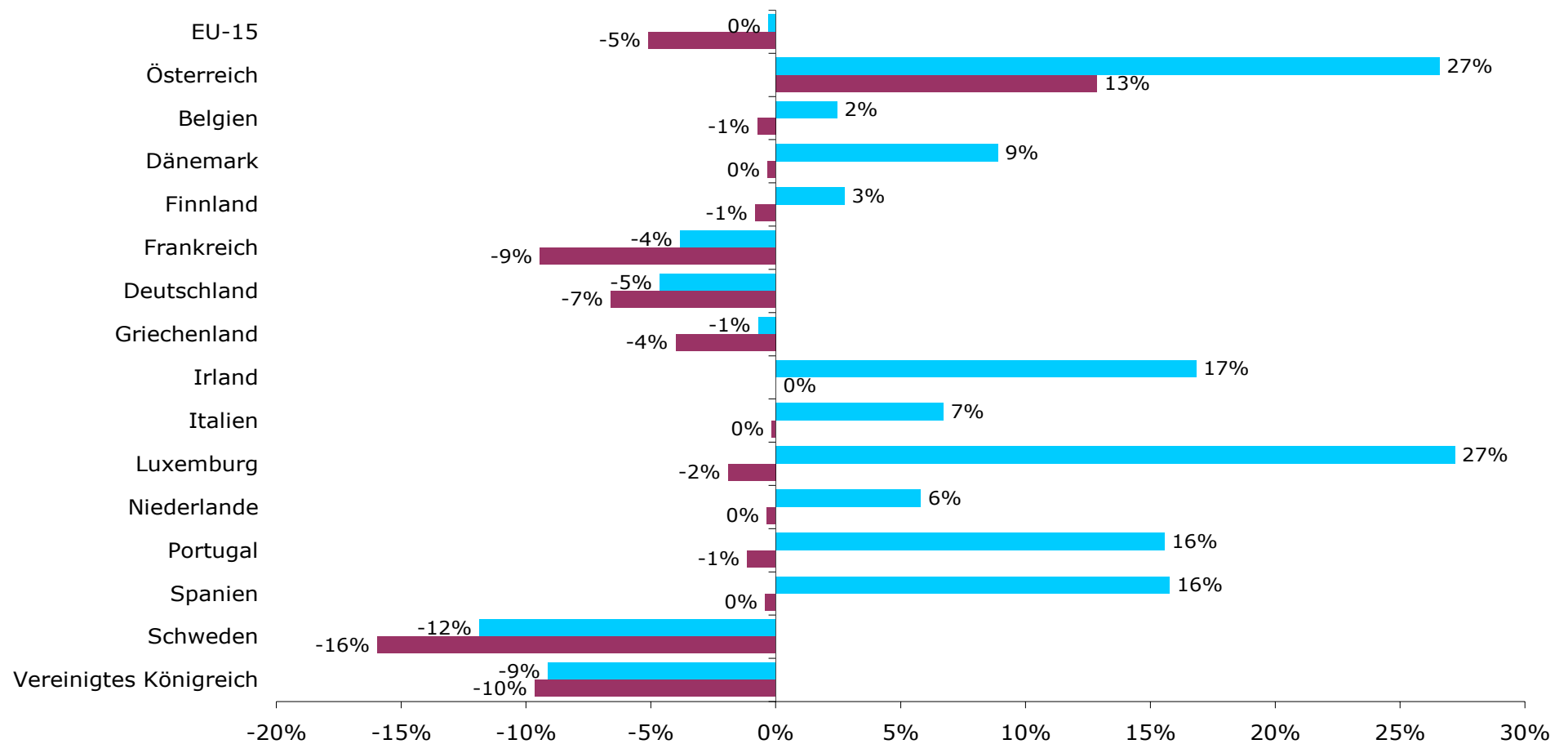
dem Niveau des Basisjahres liegen. Slowenien ist der einzige EU-12-Mitgliedstaat, der beabsichtigt, in Kyoto-Mechanismen zu investieren. Slowenien, die Tschechische Republik und Polen beabsichtigen, Kohlenstoffsinken zu berücksichtigen.

### 3.1.3. EU-27

Den Prognosen zufolge wird die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen in der EU-27 im Verpflichtungszeitraum um etwa 12,8 % unter den Werten des Basisjahres liegen. Diese Prognose basiert auf einer Zusammenstellung der Schätzungen der Mitgliedstaaten, in denen alle bestehenden nationalen politischen Konzepte und Maßnahmen (einschließlich der Auswirkungen des EU-Emissionshandelssystems auf die heimischen Emissionen) berücksichtigt wurden. Die prognostizierte Verringerung beträgt unter Berücksichtigung der von den Regierungen über die Kyoto-Mechanismen erworbenen Gutschriften und sowie von Kohlenstoffsinken 15,0 % und könnte 16,5 % erreichen, wenn die zusätzlichen politischen Konzepte und Maßnahmen rechtzeitig umgesetzt werden und damit die erhofften Ergebnisse erreicht werden.

Diese Emissionsprognosen müssen im Lichte der bereits erzielten Reduktionen betrachtet werden, die sich im Zeitraum 1990-2007 für die EU-27 auf -9 % und für die EU-15 auf -4 % beliefen. Dies bedeutet, dass die Minderungsanstrengungen in der EU erheblich verstärkt werden müssen, wenn diese ihr Ziel von -20 % bzw. -30 % bis 2020 erreichen will.

**Abbildung 5:** Relative Differenz (Übertreffen bzw. Nichterfüllung) zwischen den Prognosen der Treibhausgasemissionen in den nicht unter das EHS fallenden Sektoren für den Verpflichtungszeitraum und den jeweiligen Zielen für 2008-2012 auf der Grundlage „bestehender“ und „zusätzlicher“ nationaler politischer Konzepte und Maßnahmen, der Nutzung der Kyoto-Mechanismen und der Kohlenstoffsenken (bezogen auf die Emissionen im Basisjahr).



Prozentpunkte über dem Ziel (-) oder unter dem Ziel (+) (bezogen auf die Emissionen des Basisjahres)

- Differenz zwischen Prognosen (mit bestehenden Maßnahmen) und Kyoto-Ziel, nur in den nicht unter das EU-EHS fallenden Sektoren
- Differenz zwischen Prognosen (mit zusätzlichen Maßnahmen) und Kyoto-Ziel (einschließlich Kohlenstoffsenken und flexibler Mechanismen), nur in den nicht unter das EU-EHS fallenden Sektoren

Quelle: EUA



### 3.2. Umsetzung des Europäischen Programms zur Klimaänderung (ECCP)

Eine Bewertung der politischen Konzepte und Maßnahmen der Mitgliedstaaten in der EU-27 ergab acht gemeinsame und koordinierte politische Konzepte und Maßnahmen, von denen beträchtliche Einsparungen an Treibhausgasemissionen in der EU erwartet werden. Hierbei handelt es sich um die Richtlinie über das EU-Emissionshandelssystem und im Sektor Energieerzeugung um die Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen (EE-Richtlinie). Im Verkehrssektor sind Kraftstoffqualität und Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen von erheblicher Bedeutung. Im Sektor Energienachfrage sind die Richtlinien über das Energieprofil von Gebäuden, die Energiebesteuerung und die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung zu nennen. Außerdem werden die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls voraussichtlich erhebliche Minderungen von THG-Emissionen in der EU erbringen.

Neben diesen acht Kernkonzepten und –maßnahmen wurden fünf weitere gemeinsame und koordinierte politische Konzepte und Maßnahmen ermittelt, von denen ebenfalls EU–weit erhebliche Emissionsreduktionen erwartet werden (4 bis 7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent je politischem Konzept). Bei diesen fünf politischen Konzepten handelt es sich um die Richtlinie über Abfalldeponien, die Richtlinie über die Wirkungsgrade von neuen Warmwasserheizkesseln, die Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie), die Richtlinie über die Kennzeichnung von Elektrogeräten und die „Motor-Challenge“-Initiative, die darauf abzielt, die Energieeffizienz industrieller Elektromotoren zu verbessern.

Bis 2010 werden die weitreichendsten Einsparungen aus dem EU-Emissionshandelssystem und den Richtlinien für erneuerbare Energieträger erwartet. Darüber hinaus erwarten die Mitgliedstaaten erhebliche Einsparungen aus dem Energiebinnenmarkt, und auch die Umsetzung der Richtlinie über das Energieprofil von Gebäuden sowie die Nutzung der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls dürften weit reichende Einsparungen ermöglichen.

Die acht vorrangigen politischen Konzepte machen 92 % der Gesamteinsparungen aus, die gemeinsamen und koordinierten politischen Konzepten und Maßnahmen in der EU-27 zugeschrieben werden. Dies verdeutlicht, inwieweit diese Schlüsselpolitiken den Mitgliedstaaten helfen, den Emissionsverringernungspflichten nachzukommen.

#### Jüngste Entwicklungen

Das im Dezember 2008 angenommene Klima- und Energiepaket sieht Folgendes vor:

- (1) **Optimiertes EU-Emissionshandelssystem:** Richtlinie 2009/29/EG<sup>9</sup> zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten.
- (2) **Lastenteilung zur Verringerung der Emissionen in Sektoren, die nicht unter das EU-Emissionshandelssystem fallen:** Entscheidung Nr. 406/2009/EG<sup>10</sup> über die Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen mit Blick auf die Erfüllung der Verpflichtungen der Gemeinschaft zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020, mit der nationale Verpflichtungen hinsichtlich der Treibhausgasemissionen festgelegt werden, die nicht unter das EU-Emissionshandelssystem fallen.

- (3) **Verbindliche Ziele für erneuerbare Energieträger:** Richtlinie 2009/28/EG<sup>11</sup> zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, mit der rechtsverbindliche Ziele für jeden Mitgliedstaat festgelegt werden, um das für die EU vorgegebene Ziel eines Anteils von 20 % erneuerbarer Energieträger am Energieendverbrauch der EU bis zum Jahr 2020 zu erreichen.
- (4) **Kohlenstoffsequestrierung und -speicherung:** Richtlinie 2009/31/EG<sup>12</sup> über die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub>.
- (5) **CO<sub>2</sub> und Personenkraftwagen:** Verordnung (EG) Nr. 443/2009<sup>13</sup> zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen im Rahmen des Gesamtkonzepts der Gemeinschaft zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen, wodurch gewährleistet wird, dass die Emissionen der Neuwagen bis 2015 auf einen Durchschnittswert von 130g CO<sub>2</sub>/km reduziert werden.
- (6) **Kraftstoffe:** Richtlinie 2009/30/EG<sup>14</sup> über die Qualität von Kraftstoffen verpflichtet die Anbieter, die Treibhausgasemissionen der gesamten Kraftstoffproduktionskette bis 2020 um 6 % zu reduzieren.

Weitere wichtige Entwicklungen betreffen:

- (7) **Luftverkehr:** Richtlinie 2008/101/EG<sup>15</sup> über die Einbeziehung des Luftverkehrs in das EU-Emissionshandelssystem.
- (8) **Straßenverkehr:** Richtlinie 2009/33/EG<sup>16</sup> über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge.

### 3.3. Umsetzung des EU-Emissionshandelssystems (EU-EHS)

Im Jahr 2008 beliefen sich die geprüften Emissionen aus EU-EHS-Anlagen in der EU-27 auf insgesamt 2,11 Milliarden Tonnen<sup>17</sup> CO<sub>2</sub>, womit der Wert des Jahres 2007 um 3 % unterschritten wurde. Die wirtschaftliche Abschwächung machte sich in den unter das System fallenden Sektoren sehr deutlich bemerkbar, allerdings war der Rückgang der Emissionen auch auf Emissionsverringerrungsmaßnahmen zurückzuführen, die von Anlagen als Reaktion auf den während eines großen Teils des Jahres 2008 – vor Einsetzen der Rezession – sehr stabilen CO<sub>2</sub>-Preis eingeführt worden waren. Abbildung 6 zeigt den Anteil der Emissionen der unter das EU-Emissionshandelssystem fallenden Anlagen an den Treibhausgas-Gesamtemissionen der EU.

#### 3.3.1. Erster Handelszeitraum (2005 bis 2007)

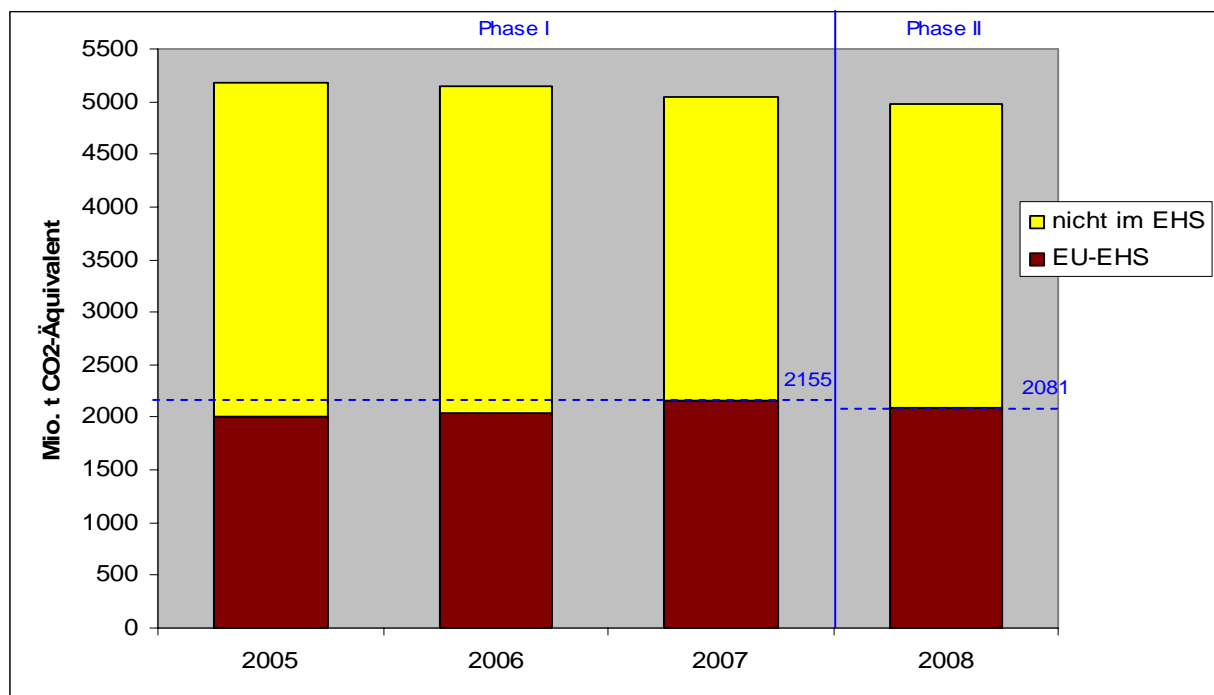
Im Schnitt nahmen im ersten Handelszeitraum 10 559 Anlagen am System teil. Diese Anlagen erhielten Emissionsrechte für 2 107 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>/Jahr und emittierten im Durchschnitt 2 %<sup>18</sup> weniger (2 071 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>/Jahr). Der Anteil des EU-EHS im Jahr 2007 lag bei 43 % der Treibhausgas-Gesamtemissionen der EU-27. Nahezu zwei Drittel der Anlagen wurden als Feuerungsanlagen<sup>19</sup> eingestuft; auf diese entfielen mehr als 70 % der Gesamtemissionen.

#### 3.3.2. Zweiter Handelszeitraum (2008 bis 2012)

Die Obergrenze auf EU-Ebene für den Zeitraum 2008-2012 liegt bei 2,081 Milliarden Zertifikaten jährlich, was einer Reduktion von 10,5 % gegenüber den Werten entspricht, die

ursprünglich in den von den Mitgliedstaaten vorgelegten nationalen Zuteilungsplänen vorgeschlagen wurden. Im Jahr 2008 nahmen 10 680 Anlagen am System teil; ihre geprüften Emissionen lagen um 9 % über den ihnen zugeteilten Zertifikaten.

**Abbildung 6:** Treibhausgas-Gesamtemissionen in der EU-27, untergliedert nach unter das EU-Emissionshandelssystem und nicht unter das Emissionshandelssystem fallenden Sektoren



**Hinweis:** Bei diesen Zahlen handelt es sich um eine vorläufige Schätzung. Für das Jahr 2008 wurden die vorläufigen Schätzungen der Treibhausgas-Gesamtemissionen einbezogen.

**Quelle:** Europäische Kommission

### 3.3.3. Nutzung von JI und CDM durch die Betreiber

Ein Aspekt der zweiten NAP besteht darin, dass für jeden Mitgliedstaat die Obergrenze festgelegt wird, bis zu der die Betreiber Gutschriften aus Projekten (JI – gemeinsame Projektdurchführung; CDM – Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung) nutzen dürfen. Insgesamt dürfen die unter das EU-Emissionshandelssystem fallenden Anlagen in allen Mitgliedstaaten im zweiten Handelszeitraum bis zu 278 Millionen CER (zertifizierte Emissionsreduktion) oder ERU (Emissionsreduktionseinheit) jährlich nutzen. Dies entspricht 13,4 % der EU-weiten Deckelung für den zweiten Handelszeitraum. Im Jahr 2008 nutzten die Betreiber 81,7 Millionen CER oder ERU, was 3,9 % aller abgegebenen Zertifikate entspricht. Ab 2013 werden die Regeln für die Nutzung von JI- und CDM-Gutschriften entsprechend den Festlegungen in der überarbeiteten Richtlinie für das EU-Emissionshandelssystem überarbeitet.<sup>20</sup>

### 3.4. Geplante Nutzung der Kyoto-Mechanismen durch die Regierungen

Zehn Mitgliedstaaten der EU-15 sowie Ungarn und Slowenien beschlossen, die Kyoto-Mechanismen zu nutzen, um ihr Kyoto-Ziel zu erreichen. Insgesamt wollen diese Staaten der EU-15 im ersten Verpflichtungszeitraum nach dem Kyoto-Protokoll Emissionsrechte für 93,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente jährlich erwerben. Die entspricht etwa 2,2 % des Kyoto-Ziels der EU-15 von -8 % (siehe Tabelle 12 im Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen).

Die zehn Mitgliedstaaten haben gemeinsam beschlossen, über JI, CDM oder den internationalen Emissionshandel etwa 3 Mrd. EUR in den Erwerb von Einheiten zu investieren. Die höchsten Beträge für den Verpflichtungszeitraum von fünf Jahren haben Österreich (531 Mio. EUR), die Niederlande (506 Mio. EUR), Spanien (409 Mio. EUR), Luxemburg (330 Mio. EUR) und Portugal (305 Mio. EUR) bereitgestellt. Die Mittel Sloweniens wurden auf 80 Mio. EUR veranschlagt. Ungarn beabsichtigt die Teilnahme am internationalen Emissionshandel.

### 3.5. Geplanter Einsatz von Kohlenstoffsinken

Zusätzlich zu den politischen Konzepten und Maßnahmen, die auf die verschiedenen Quellen der Treibhausgasemissionen abzielen, können die Mitgliedstaaten auch Kohlenstoffsinken nutzen (siehe Tabelle 13 im Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen). Den bisherigen Angaben zufolge werden im Verpflichtungszeitraum netto etwa 8,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich durch Aufforstungs- und Wiederaufforstungsmaßnahmen gemäß Artikel 3 Absatz 3 des Kyoto-Protokolls gebunden. Darüber hinaus tragen Tätigkeiten gemäß Artikel 3 Absatz 4 des Kyoto-Protokolls voraussichtlich dazu bei, dass im Verpflichtungszeitraum in der EU-15 25,6 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich gebunden werden; die Tschechische Republik, Polen und Slowenien gehen davon aus, dass im Verpflichtungszeitraum jährlich 5,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> gebunden werden. In diesen Zahlen ist der höchstzulässige Wert für die Forstbewirtschaftung berücksichtigt, allerdings wurde Spanien aufgrund fehlender detaillierter Angaben ausgeklammert. Sämtliche Tätigkeiten gemäß Artikel 3 Absätze 3 und 4 (einschließlich des spanischen Gesamtwertes) werden in den EU-15-Staaten pro Jahr des Verpflichtungszeitraums voraussichtlich eine Emissionsreduktion von 42,4 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> bewirken; dies entspricht fast 12,4 % der für den Verpflichtungszeitraum geltenden Reduktionsverpflichtung der EU-15 von 341 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich gegenüber den Emissionen des Basisjahres.

## 4. DIE LAGE IN DEN BEWERBERLÄNDERN

Zwischen 1990 und 2007 stiegen die Treibhausgasemissionen **Kroatiens** um 3 % und erhöhten sich auch gegenüber dem Stand von 2006 um 5,3 %. Im Jahr 2007 beliefen sich die Emissionen Kroatiens auf 32,4 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent bzw. 10 % weniger als im Basisjahr. Berücksichtigt man bestehende Maßnahmen und Kohlenstoffsinken, dürfte Kroatien den Prognosen zufolge geringfügig über dem Kyoto-Ziel liegen, wird dagegen die Wirkung geplanter (zusätzlicher) Maßnahmen einbezogen, würde Kroatien das Ziel erreichen und sogar noch übertreffen.

Im Jahr 2007 lagen die Emissionen der **Türkei** bei 373 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent gegenüber 170 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent im Jahr 1990, was einem Anstieg um 119 % und auch gegenüber dem Stand von 2006 einem Anstieg um 12 % entspricht.

Im Januar 2009 legte **die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien** dem Sekretariat der UNFCCC ihre zweite Nationale Mitteilung einschließlich einer Bestandsaufnahme der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 1990-2002 vor. Zwischen 1990 und 2002 gingen die gesamten Treibhausgasemissionen um ungefähr 10 % zurück.

Weitere Informationen hierzu sind in Abschnitt 2 des Arbeitsdokuments der Kommissionsdienststellen enthalten.