


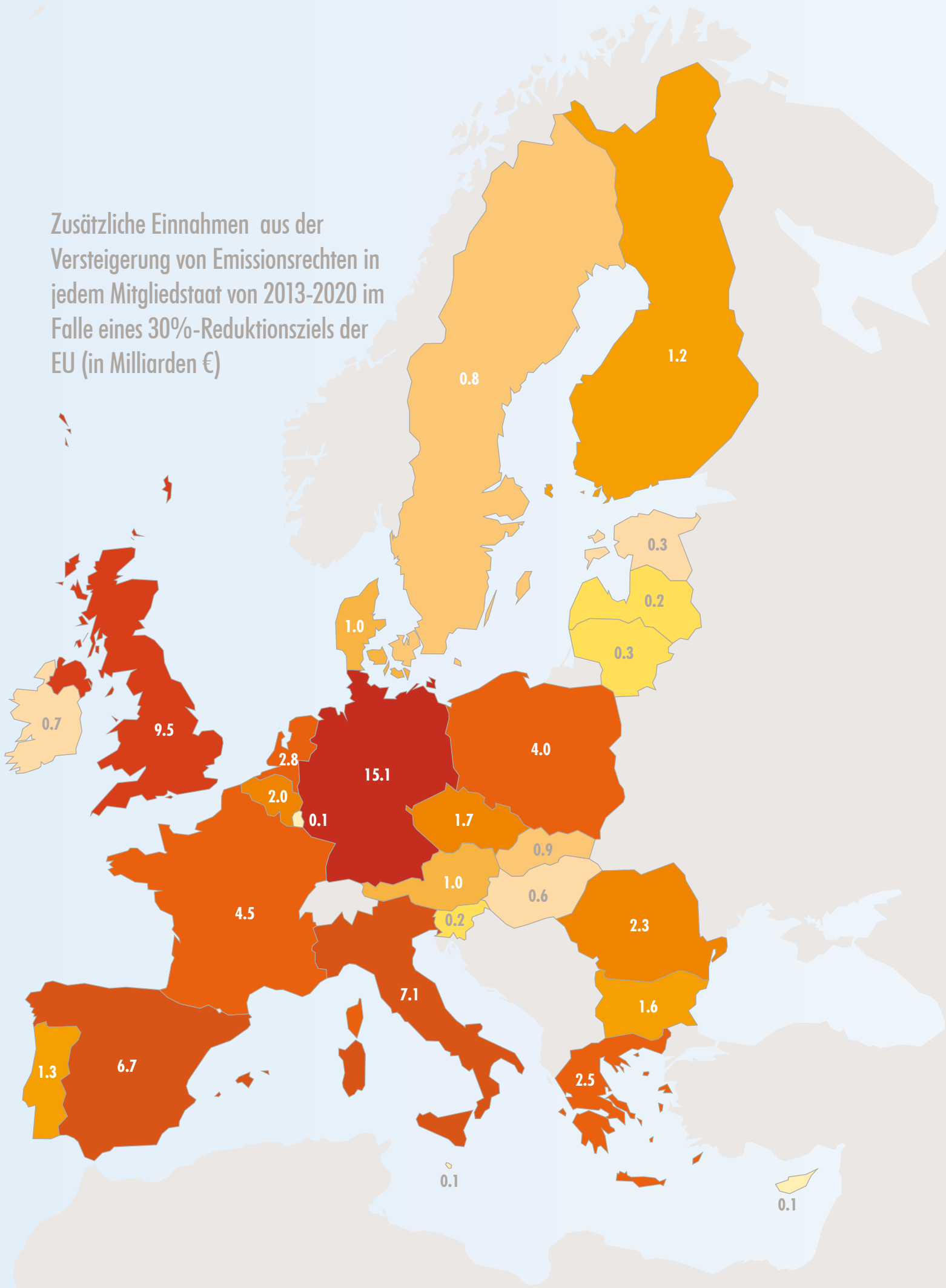
30%

Warum Europa seine Klimaziele für 2020 höher stecken sollte



Es wird positive Auswirkungen auf die Haushalte der Mitgliedstaaten haben, wenn die EU ihr Reduktionsziel für Treibhausgas-Emissionen bis 2020 auf 30% erhöht.

Zusätzliche Einnahmen aus der Versteigerung von Emissionsrechten in jedem Mitgliedstaat von 2013-2020 im Falle eines 30%-Reduktionsziels der EU (in Milliarden €)



Climate Action Network Europe ist Europas größter Zusammenschluss zu Klima- und Energiefragen

Mehr als 140 Mitgliedsorganisationen in 26 europäischen Ländern arbeiten in CAN-Europe zusammen, um einen gefährlichen Klimawandel zu verhindern und eine nachhaltige Energie- und Umweltpolitik in Europa zu fördern



Climate Action Network Europe

Edinburgstraat 26
1050 Brussels, Belgium
Tel +3+2 2 894 46 70
Fax +32 2 894 46 80
www.caneurope.org
info@caneurope.org



Besuchen Sie uns auf Twitter:
@ClimActNet_EU
@TW4CANEUROPE



**Forum Umwelt
und Entwicklung**

Marienstr. 19-20 • 10117 Berlin
Tel. +49(30)678 1775-70 Fax: -80
E-Mail: eu@forumue.de
Internet: www.forumue.de

die klima-allianz

Marienstr. 19-20 • 10117 Berlin
Tel. +49(30)678 1775-72 Fax: -80
E-Mail: info@klima-allianz.de
Internet: www.klima-allianz.de

Hintergrundinformation

Bei Fragen zu diesem Papier und zum Hintergrundbericht kontaktieren Sie bitte:

Tomas Wyns
tomas@caneurope.org
Tel +32 2 894 46 73



Diese Publikation wurde mit Unterstützung
der Europäischen Union erstellt

Herausgeber der deutschen Übersetzung und Druck:

Forum Umwelt und Entwicklung mit freundlicher Genehmigung von CAN Europe
Übersetzerin: Angela Großmann (Jigsaw)

Das **Forum Umwelt & Entwicklung** koordiniert die Aktivitäten der deutschen Umwelt- und Entwicklungsorganisationen in internationalen politischen Prozessen zu Nachhaltiger Entwicklung und zur nationalen Umsetzung internationaler Vereinbarungen.

Vertrieb und Öffentlichkeitsarbeit: die klima-allianz
Ansprechpartnerin: Dr. Katharina Reuter

Die Klima-Allianz ist das große gesellschaftliche Bündnis für Klimaschutz in Deutschland, getragen von mehr als 100 Umwelt- und Entwicklungsorganisationen, Kirchen und Gewerkschaften.

...wir glauben, dass eine
Erhöhung des Reduktionsziels
auf 30% für Europa der richtige
Schritt ist. Es ist eine Politik zur
Sicherung von Arbeitsplätzen und
Wachstum, für Energiesicherheit
und zur Abwendung von
Klimarisiken.

Und vor allem ist es eine Politik
für Europas Zukunft.

Chris Huhne, britischer Umweltminister

Dr Norbert Röttgen, deutscher Umweltminister

Jean-Louis Borloo, (damaliger) französischer Umweltminister

JULI 2010

Einführung

Es wird wärmer

Nach Aussagen der Weltorganisation für Meteorologie (World Meteorological Organisation, WMO) und der Wetter- und Ozeanografiebehörde der Vereinigten Staaten (National Oceanographic and Atmospheric Association, NOAA) ist inzwischen bewiesen, dass das Jahr 2010 das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen war [1,2]. 8 der 10 wärmsten Jahre seit Beginn der Aufzeichnungen lagen tatsächlich im Zeitraum nach dem Jahr 2000. Im vergangenen Jahr (2010) und zu Beginn des Jahres 2011 traten weltweit eine große Anzahl extremer Wetterereignisse auf, die mit hohen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kosten verbunden waren.

Die jüngste Klimakonferenz in Cancún brachte die weltweite Klimaschutzpolitik einen Schritt voran. Nach Aussage des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Environment Program, UNEP) bleiben die gegenwärtigen Zusagen im Hinblick auf Emissionsverringerung und ein entsprechendes Handeln – einschließlich der Zusagen der EU – weit hinter dem zurück, was erforderlich wäre, um die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen. [3]

Im Mai 2010 untersuchte die Europäische Kommission, welche Auswirkungen es hätte, wenn die EU eigenständig Maßnahmen er-

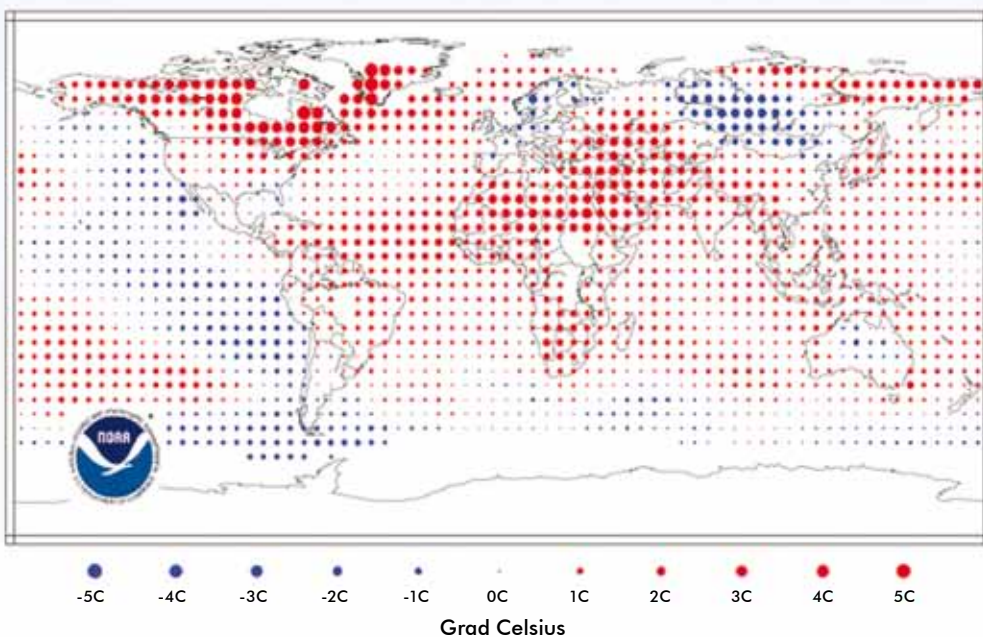
greifen würde, um die Emissionen um 30% zu reduzieren. Sie kam zu dem Ergebnis, dass ein solcher Schritt die Schaffung grüner Jobs und Innovationen vorantreiben, die Energiekosten und die Abhängigkeit reduzieren und Gesundheitsprobleme im Zusammenhang mit Luftverschmutzung verringern würde.

In Ergänzung zur Europäischen Kommission untersuchten verschiedene Forschungsinstitute, welche Auswirkungen es hätte, die Klimaziele Europas für das Jahr 2020 zu erhöhen.

Im vorliegenden Bericht wird versucht, den gegenwärtigen Wissensstand über eine Reihe von Fragen zusammenzufassen, in Verbindung mit einem Szenario, das vorsieht, dass sich Europa bis 2020 statt des bisherigen 20%-Reduktionsziels ein Reduktionsziel von 30% setzt. Behandelt werden die Arbeitsplatzsituation, Wettbewerbsfähigkeit, Innovationen, Kosteneinsparungen, Energiesicherheit und Gesundheit, und es werden Kosten und Nutzen einer ehrgeizigeren Klimapolitik dargelegt.

Die Fülle von Belegen, die in diesem Bericht dargestellt werden, bietet mehr als überzeugende Argumente für eine Erhöhung des europäischen Klimaschutzziels für 2020.

Eine Erhöhung der Reduktionsziele von 20 auf 30% ist heute unverzichtbar für Arbeitsplätze, Wachstum, Energie- und Klimasicherheit.



Temperaturanomalien von Januar bis November 2010 bezogen auf einen Basis-Zeitraum von 1971-2000.

Quelle: National Climatic Data center / NESDIS / NOAA, 2011

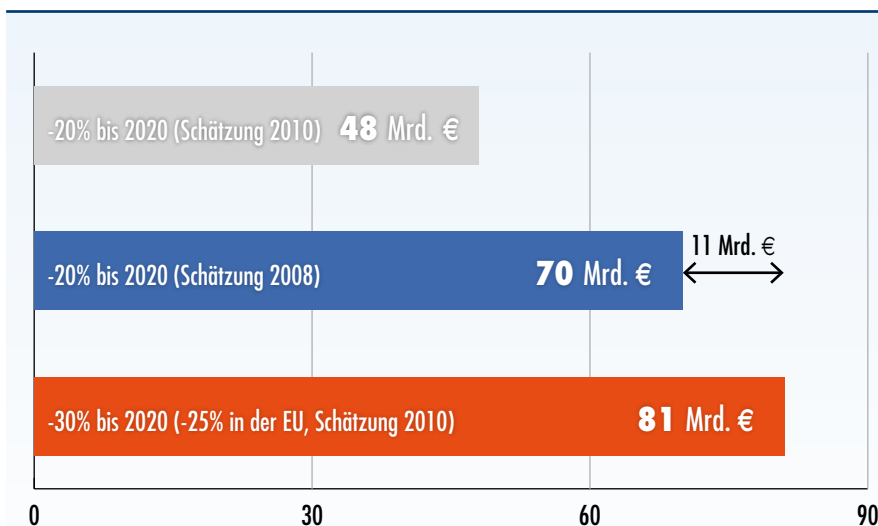
20% werden zu 30%

Die Zeiten ändern sich

Die EU stimmt gemeinsam mit den Unterzeichnerstaaten der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) der Tatsache zu, dass der Temperaturanstieg weltweit im Vergleich zum 19. Jahrhundert unter 2°C bleiben muss, wenn ein gefährlicher Klimawandel vermieden werden soll. Der Zwischenstaatliche Sachverständigenrat für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) schätzt, dass die Industrieländer ihre Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 bis 2020 um 20 bis 40% reduzieren müssen, um dieses Ziel zu erreichen.

Im Jahr 2007 setzte sich die EU zum Ziel, ihre Treibhausgasemissionen im Vergleich zu den Emissionswerten von 1990 bis 2020 um 20% zu reduzieren, unter bestimmten Bedingungen auch um 30%. Im Mai 2010 veröffentlichte die Europäische Kommission eine Mitteilung, in der die Auswirkungen untersucht wurden, wenn die EU sich ein Reduktionsziel von 30% bis 2020 setzen würde. [5]. Die Analyse ergab, dass ein solcher Schritt sowohl wirtschaftlich als auch technisch machbar wäre. Eines der Hauptargumente war, dass aufgrund der gegenwärtigen Wirtschaftskrise das 20%-Ziel schon fast erreicht sei. Nach Schätzungen der Europäischen Umweltagentur (European Environment Agency, EEA) sank aufgrund des Rückgangs wirtschaftlicher Aktivitäten und der Auswirkungen der gegenwärtigen Klimapolitik der Verbrauch fossiler Brennstoffe im Jahr 2009 um 5,5%. Zusätzlich stieg die Nutzung erneuerbarer Energiequellen (mit Ausnahme von Biotreibstoffen) im Energiemix um 8,3%. Insgesamt waren im Jahr 2009 die Treibhausgasemissionen der EU-27 im Vergleich zu 1990 um 17,3% gesunken. [6] Diese Verringerung der Treibhausgasemissionen hat entscheidende Auswirkungen auf die Berechnung der Kosten, die durch das Erreichen der für 2020 gesetzten Ziele entstehen. Als die Folgenabschätzung für ein 20%-Reduktionsziel durchgeführt wurde (2008), schätzte man die jährlichen Kosten für die Umsetzung der Emissionsreduktionen auf 70 Milliarden €. Inzwischen jedoch liegen die Kosten eher bei 48 Milliarden €. Zum jetzigen Zeitpunkt wäre das Erreichen einer 30%-Reduktion bis 2020 nur 11 Milliarden € teurer als das ursprüngliche Klima- und Energiepaket aus dem Jahr 2008. [7]

Im Jahr 2009 lagen die Treibhausgasemissionen 17,3% unter dem Niveau von 1990.



Die Kosten für das Erreichen eines 20%- oder 30%-Reduktionsziels bis zum Jahr 2020 haben sich in den letzten 2 Jahren erheblich reduziert.

Quelle: European Commission, 2010

Im letzten Teil des vorliegenden Berichts werden wir den zusätzlichen gesundheitlichen Nutzen untersuchen, der aus dem Schritt zu einem 30%-Reduktionsziel entsteht, damit die Kostenschätzung ein vollständiges Bild ergibt.

Je später, desto teurer

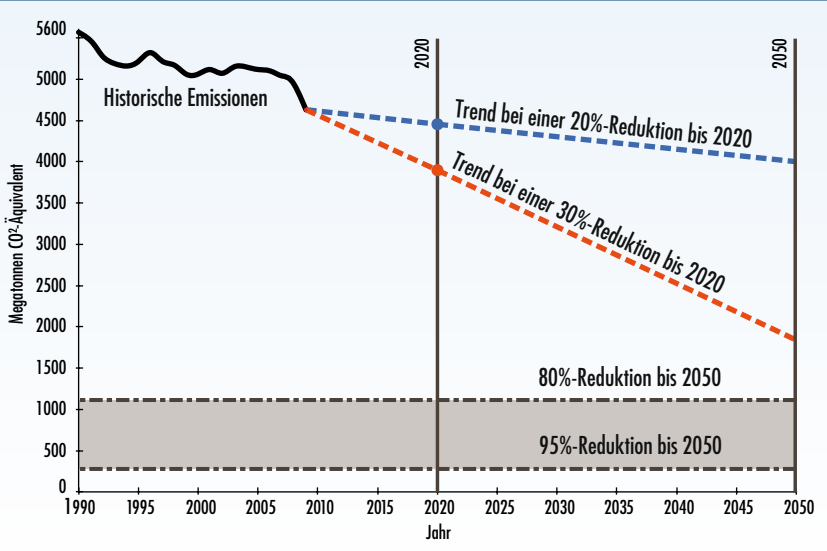
Schäden, die durch den Klimawandel entstehen, haben Auswirkungen auf das Niveau des BIP weltweit. Der Stern-Review beispielsweise schätzt die negativen Auswirkungen auf jährlich 5 bis 20% des BIP weltweit. [8]

Um die schlimmsten Auswirkungen zu vermeiden, müssen laut IPCC die Emissionen in der EU bis 2050 um 80 – 95% reduziert werden. [9]

Europa ist inzwischen eindeutig nicht mehr auf Kurs, um seine eigenen identischen Ziele für 2050 zu erreichen (siehe Grafik auf Seite 8). Ein Schritt hin zu einem 30%-Reduktionsziel statt eines 20%-Ziels für das Jahr 2020 würde uns den langfristigen Zielen näherbringen und möglich machen, sie zu erreichen. Wenn die EU ihre Aktivitäten auf ein Ziel im Jahr 2050 verschiebt, muss sie zu einem späteren Zeitpunkt mit tiefergreifenden und höheren Emissionsreduktionen fertig werden. Dann muss mit wesentlich höheren Kosten gerechnet werden.

Die Internationale Energieagentur (International Energy Agency (IEA) schätzt, dass eine entsprechende Verzögerung bei der Entwicklung von Technologien mit niedrigem CO₂-Ausstoß weltweit 300-400 Milliarden € im Jahr kosten würde. [10]

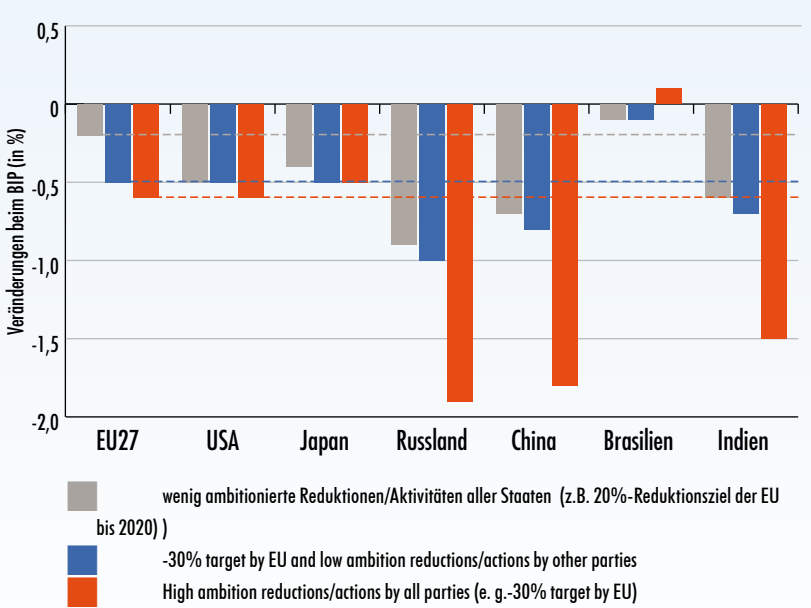
Effiziente Wirtschaft | Erneuerbare Energien | Saubere Luft | Eine sichere Zukunft | Erneuerbare Energie | Neue Arbeitsplätze | Kosteneinsparungen | Bessere Gesundheit | Zukunftsorientierte Wirtschaft | Energieeffizienz | Erneuerbare Energien | Effiziente Wirtschaft | Energiesicherheit | Bessere Gesundheit | Zukunftsorientierte Arbeit | Innovative Technologien | Saubere Energie | Energiesicherheit | Ein stärkeres Europa | Neue Arbeitsplätze | Kosteneinsparungen



Auf der anderen Seite rechnet die Europäische Kommission damit, dass der Schritt von einem 20%- hin zu einem 30%-Ziel nur 0,2 % bis 0,3 % des BIP kosten würde. [11] Eine kürzlich von Ecofys und anderen durchgeführte Wirtschaftsanalyse zeigt, dass der Schritt hin zu einem 30%-Ziel zum heutigen Zeitpunkt bis 2050 zu BIP-Gewinnen von etwa 10 % führen wird [12]. Dies zeigt, dass eine verstärkte Klimaschutzpolitik schon heute die beste Garantie für die wirtschaftliche Zukunft Europas ist.

Ist Europa ehrgeiziger als der Rest der Welt?

Oft wird behauptet, dass ein Alleingang der EU in Richtung auf ein 30%-Reduktionsziel zu wirtschaftlichen Nachteilen im Vergleich zu anderen nicht-europäischen Ländern führen wird. Ein makro-ökonomisches Modell (GEM E3), das von der Europäischen Kommission verwendet wird, zeigt jedoch ein ganz anderes Bild. [13] Nach Aussagen der Europäischen Kommission haben die Auswirkungen eines solchen Schritts einen zu vernachlässigenden Effekt auf das BIP der EU, verglichen mit den Auswirkungen von wenig ambitionierten Reduktionszusagen auf das BIP in China, Indien, den Vereinigten Staaten, Russland und Japan. Ähnlich geringe Auswirkungen werden für die Produktion der energieintensiven Industrien in der EU im Vergleich zur internationalen Konkurrenz konstatiert [14]. Ebenfalls bemerkenswert ist, dass, demselben GEM E3-Modell zufolge, das gegenwärtige europäische 20%-Reduktionsziel bis 2020 zu den billigsten Modellen (in % des BIP) gehört, verglichen mit den Kosten niedriger Reduktionsziel-Zusagen in den meisten großen nicht zur EU gehörenden Volkswirtschaften [siehe Grafik auf Seite 8]. Dies lässt die Behauptung, dass die EU-Ziele die ehrgeizigsten sind, in einem anderen Licht erscheinen..



Wie stellt sich Europas Klimapolitik prozentual zu den BIP-Kosten bis 2020 im Vergleich zu anderen Volkswirtschaften dar?

Quelle: GEM-E3 model, European Commission, 2010

Das gegenwärtige europäische 20%-Reduktionsziel bis 2020 gehört zu den billigsten erreichbaren Modellen, verglichen mit den Reduktionen und Aktivitäten, die große, nicht zur EU gehörende Volkswirtschaften angekündigt haben.

Quelle: GEM-E3 model, European Commission, 2010

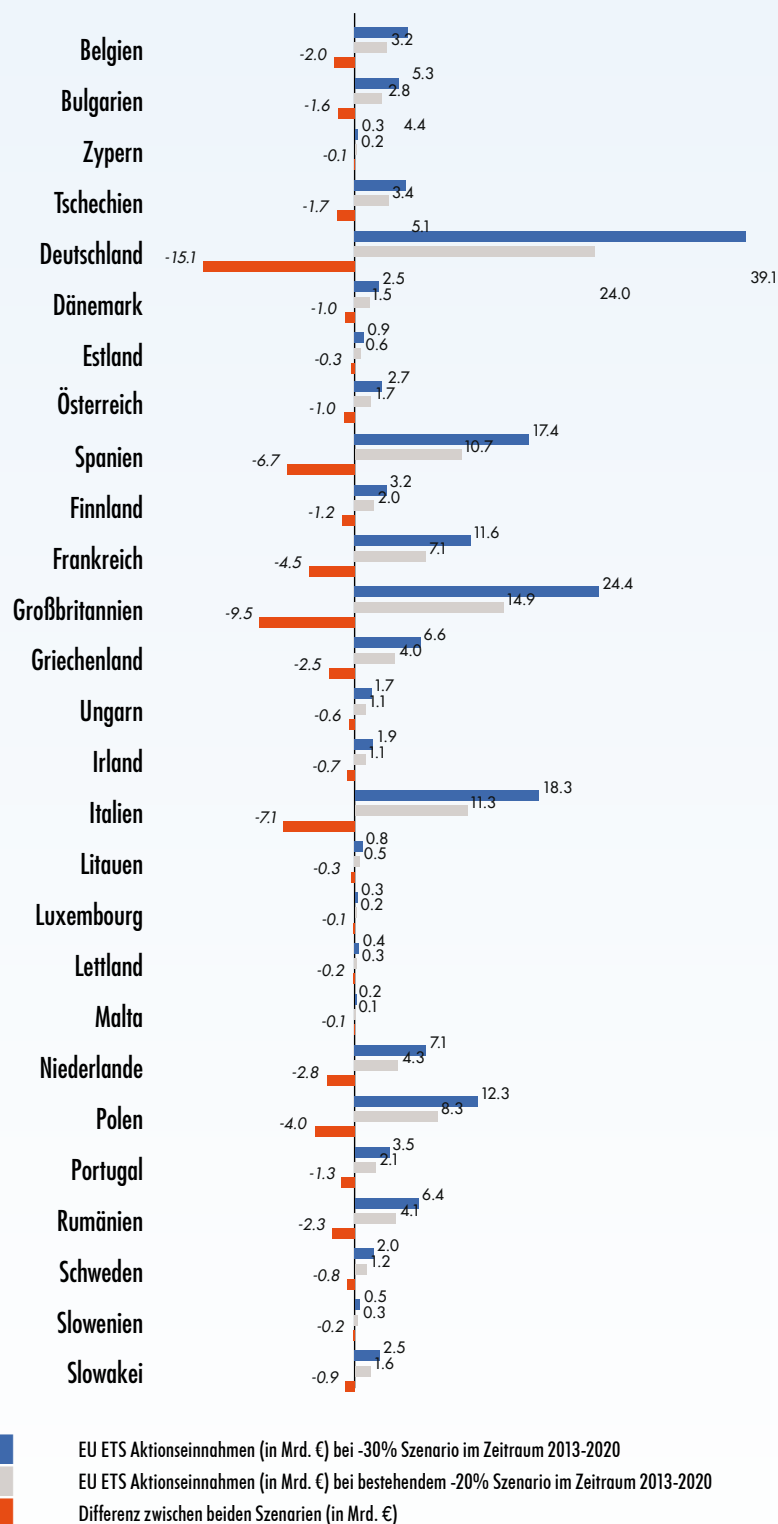
Für Deutschland stehen Einnahmeausfälle von 15 Milliarden Euro auf dem Spiel. Für Italien und Spanien lägen die Verluste bei 7,1 Milliarden € beziehungsweise 6,7 Milliarden €.

Einnahmeausfälle für die Regierungen der EU

Schließlich gibt es einen wichtigen ökonomischen Nebeneffekt angesichts der gegenwärtigen niedrigeren und geschätzten Emissionen, die sich aus der Wirtschaftskrise ergeben. Im Jahr 2008 erwartete die Europäische Kommission im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems (ETS) einen Preis für Emissionszertifikate von etwa 30 € pro Tonne CO² bis 2020 bei einem 20%-Reduktions-szenario.

2010 sank dieser erwartete Preis für CO² aufgrund der neuen wirtschaftlicher Umstände auf fast die Hälfte. [15] Die europäischen Regierungen laufen nun Gefahr, aufgrund des eingebrochenen CO²-Preises fast 70 Milliarden € an Einnahmen (im Zeitraum 2013-2020) aus der Versteigerung von Emissionsrechten zu verlieren. [16] Für Deutschland stehen Einnahmeausfälle von 15 Milliarden Euro auf dem Spiel. Für Italien und Spanien lägen die Verluste bei 7,1 Milliarden € beziehungsweise 6,7 Milliarden €.

Nur durch eine knapperes Angebot im Emissionshandelssystem der EU werden die Regierungen in der Lage sein, ihre potenziellen Verluste wieder wettzumachen. Dazu ist ein Schritt hin zu einem 30%-Reduktionsziel erforderlich. Nach Schätzungen der Europäischen Kommission ist eine Reduktion von 1,4 Giga-Tonnen an Emissionsrechten gemäß EU-ETS im Zeitraum von 2013-2020 erforderlich, um die Obergrenze des EU-ETS mit einem EU-weiten 30%-Reduktionsziel in Einklang zu bringen. [17] Eine solche Kürzung würde gleichzeitig die erwarteten Einnahmen aus Emissionsrechte-Versteigerungen für die EU-Regierungen wettmachen.



Quelle: Öko-Institut, 2010, für weitere Informationen zum Szenario und seinen Annahmen siehe Endnote [16]

Arbeitsplätze und Innovationen

Mehr Arbeitsplätze in Europa

Politische Maßnahmen zum Klimaschutz und effiziente Ressourcennutzung ebenso wie Technologien mit niedrigem CO₂-Ausstoß werden allmählich zu den wichtigsten Triebkräften eines ökologisch orientierten Wachstums. Sie treiben Innovationen und den Wettbewerb im Hinblick auf eine nachhaltigere Produktion an. Die Europäische Union nimmt schon seit langem eine Vorreiterrolle bei einer anspruchsvollen Gesetzgebung in den Bereichen Umwelt und Klima ein. Die Region ist daher äußerst erfolgreich dabei, aus einem wachsenden ökologischen Marktsegment Nutzen zu ziehen.

Damit Europa weiterhin eine Vorreiterposition beim technologischen Wandel und den Produktionsmethoden behält, muss es seine Klimapolitik aktiv weiter vorantreiben und ökologisch orientierte Arbeitsplätze schaffen, sich dem internationalen Wettbewerb stellen und Innovationen fördern.

Arbeitsplätze in ökologischen Zukunftsindustrien [18] gehören zu den boomenden Sektoren der EU-Wirtschaft und verzeichnen einen Zuwachs von 5 bis 8% jährlich. Ambitionierte Regulierungsmaßnahmen und geschickte Anreize – sowohl auf EU- als auch auf Mitgliedstaatsebene (wie z.B. in Dänemark, Spanien und Deutschland) – haben einen bemerkenswerten Zuwachs im Bereich ökologisch ausgerichteter Arbeitsplätze ermöglicht.

Heutzutage sind bei den europäischen Öko-Industrien ungefähr 3,4 Millionen Vollzeitäquivalente (VZÄ) beschäftigt. Das sind zehnmal soviel wie die direkt im Stahlsektor der EU Beschäftigten im Jahr 2007 [19]. Im Öko-Industriesektor werden 2,5% des EU BIP erwirtschaftet, das ist wesentlich mehr als Europas Stahlproduktion beiträgt (1,4% des EU BIP) [19] [20,21]. Hinzu kommt, dass europäische Unternehmen 30 % der Marktanteile des Weltmarktes bei ökologischen Zukunftsbranchen halten. Allein bei erneuerbaren Energien ist dies ein Weltmarktanteil von fast 40%.

Die Ökologisierung bestimmter Sektoren, die erreicht wird, wenn Europa seine Klimapolitik weiter ausbaut, kann extrem nützlich sein. Gebäude haben einen Anteil von 42% des gesamten Energie-Endverbrauchs der EU, produzieren 35 % der Treibhausgasemissionen der EU, und mehr als 50 % aller Materialien, die aus der Erde gefördert werden, werden im Bauprozess verwendet. Es ist daher klar, dass in einer ökologischeren Bauweise ein immenses Potenzial steckt, das zum Erreichen der Klima-, Energie- und Umweltziele der EU beitragen kann. Gleichzeitig ist die Bauindustrie gegenwärtig der größte industrielle Arbeitgeber

EU-Ökoindustrie auf einen Blick	
Arbeitsplätze	3.4 million FTE's
Anteil am BIP	2.5%
Jährlicher Gesamtumsatz	€319 billion
Jährliche Wachstumsrate	5-8%
Weltmarktanteil	20-50%

in Europa. Öffentliche und private Ausgaben für die ökologischere Ausgestaltung von Gebäuden, insbesondere durch eine Nachrüstung schon vorhandener Gebäude, können massiven zusätzlichen Nutzen im Hinblick auf Energieeinsparungen, Arbeitsplatzmöglichkeiten, gesundheitlichen Verbesserungen und Innovationen bringen.

Es gibt Schätzungen, dass energie-effiziente Gebäude jährlich 460 Millionen Tonnen an Treibhausgasemissionen einsparen, den Ölverbrauch um 3,3 Millionen Fass täglich senken und 530.000 Arbeitsplätze schaffen können. – und dies alles bei einer negativen Kostenbilanz für die EU. [22]

Ein großangelegtes Nachrüstungsprogramm für Gebäude in Ungarn zwecks Energieeinsparungen könnte bis zu 130.000 neue Arbeitsplätze schaffen.

Quelle: Center for Climate Change and Sustainable Energy Policy (3CSEP) of Central European University, Budapest, 2010 [23]

Energieeffizienzmaßnahmen schaffen in der Tat Arbeitsplätze. Die Europäische Kommission schätzt, dass etwa 1.000 direkte Arbeitsplätze pro einer Million Tonnen an eingespartem Öl-Equivalent (mtoe) geschaffen werden können. Das würde heißen, dass der Schritt hin zu einem 30 %-Reduktionsziel zusätzlich 60.000 direkte Arbeitsplätze schaffen würde. [24]

Im Jahr 2005 belief sich die Zahl der direkt und indirekt im Erneuerbare Energie-Sektor der EU Beschäftigten auf fast 1,4 Millionen. Bei einem 30 %- Reduktionsszenario wird mit einem erheblichen Zuwachs bei der Zahl der Arbeitsplätze gerechnet. Nach Schätzungen der Europäischen Kommission würden auf diese Weise bis 2020 mehr als 2 Millionen zusätzliche direkte und indirekte Arbeitsplätze geschaffen. [25] 2.000.000!

Arbeitsplätze Kosteneinsparungen bessere Gesundheit zukunftsfähige Arbeit
 Erneuerbare Energien Effiziente Wirtschaft Energiesicherheit ein stärkeres
 zukunftsfähige Arbeit plätze innovative Technologien saubere Luft eine s
 chtheit ein stärkeres Europa neue Arbeitsplätze Kosteneinsparungen besser
 e Luft eine sichere Zukunft erneuerbare Energien Effiziente Wirtschaft
 rungen bessere Gesundheit zukunftsfähige Arbeit plätze innovative Tech

Im Jahr 2009 waren in der europäischen Windenergie-Industrie ungefähr 192.000 Menschen beschäftigt. Die Zukunftsaussichten für Arbeitsplätze im Windenergie-Sektor sind gut: bis 2015 werden voraussichtlich 280.000 neue Arbeitsplätze geschaffen, bis 2020 sogar 450.000.
 Quelle: EWEA, 2010 [26]

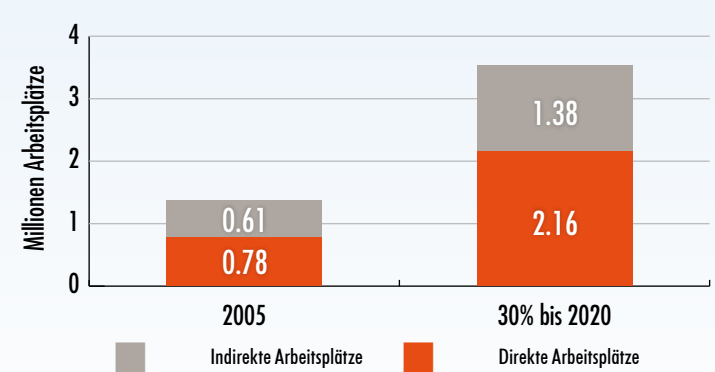
Industrielle Innovationen stärken die Wettbewerbsfähigkeit

Oft wird behauptet, dass starke Emissionsreduktionen technisch nicht möglich sind oder dass sie der Wirtschaft schaden und zu Arbeitslosigkeit führen würden. Diese Furcht hat dazu geführt, dass in Europa und in anderen Teilen der Welt keine angemessene Klimapolitik betrieben wurde. Im Jahr 2010 bat CAN-Europa das Forschungsinstitut CE Delft, die Machbarkeit solcher Emissionsreduktionen bis 2050 in drei der wichtigsten Produktionszweige Europas zu untersuchen: Stahl, Zement und Papier. [27]

In allen drei untersuchten Sektoren konnte CE-Delft Technologien identifizieren, mithilfe derer die Treibhausgas-Emissionen um 80 % oder sogar mehr reduziert werden können. Die meisten dieser Technologien sind derzeit in der Erprobungsphase oder können in naher Zukunft in kleindimensionierten Vorführprojekten angewendet werden und werden in den nächsten 10 bis 20 Jahren auf den Markt kommen. Im Stahlsektor führt die öffentlich-private Partnerschaft unter der Schirmherrschaft des Ultra Low CO² Steel (ULCOS)-Projekts zu einigen sehr vielversprechenden technologischen Innovationen. Die am weitesten entwickelte und vielversprechendste Technologie ist der koksfreie Hisama-Stahlerzeugungsprozess, der es möglich machen wird, die Treibhausgasemissionen bei der Stahlproduktion (in Kombination mit Kohlenstoff-Abscheidung und -Speicherung - Carbon Capture and Storage, CCS) im Vergleich zu den Emissionen eines gegenwärtigen Durchschnitts-Stahlwerks um 80 % zu senken.

Im Zement-Sektor ist die spannendste Entwicklung die Nutzung von Magnesiumoxid-Zementklinker. Diese neue Zementsorte hat die Eigenschaft, ein Netto-CO²-Absorber zu werden beziehungsweise im Vergleich zu den derzeitigen Emissionen eines europäischen Zementwerks die Emissionen um mehr als 100 % zu reduzieren.

Für die Zellstoff- und Papierherstellung besteht wohl der vielversprechendste Technologie-Fahrplan in der effizienten Nutzung von Schwarzlauge, einem auf Biomasse basierenden Nebenprodukt mit hohem Energiewert, das in ein nützliches synthetisches Gas (Syngas-Treibstoff) umgewandelt werden kann. Wenn die CO²-Emissionen dieses Prozesses aufgefangen und gespeichert werden



Man schätzt, dass bei einem 30 %-Reduktionsziel bis 2020 die Zahl der Arbeitsplätze im Sektor Erneuerbare Energien bis 2020 auf 3,54 Millionen ansteigen wird.

Quelle: European Commission, 2010

können, könnten die Netto-Emissionen des Papierproduktionssektors eine negative Bilanz ergeben. Im Idealfall besteht hier das Potenzial, die Emissionen des gesamten europäischen Zellstoff- und Papiersektors völlig auszugleichen.

Um diese Innovationen in Europa voranzutreiben und umzusetzen, ist eine solide langfristige industrielle Perspektive und ein auf geringen CO²-Ausstoß ausgerichteter politischer Fahrplan erforderlich. Bisher ist beides bemerkenswerterweise in Europa noch nicht vorhanden. Das gegenwärtige EU-Emissionshandelssystem (ETS) allein wird nicht garantieren, dass diese innovativen Technologien in Europa angewendet werden. Diese Situation besteht deshalb, weil die Preise für Emissionsrechte aktuell niedrig sind und der politische Wille fehlt, mehr Einkünfte aus der Versteigerung von Emissionsrechten in die Erforschung von Innovationen und in die Entwicklung und den Einsatz neuer Technologien zu investieren.

Diese neue Zementsorte hat die Eigenschaft, ein Netto-CO²-Absorber zu werden beziehungsweise im Vergleich zu den derzeitigen Emissionen eines europäischen Zementwerks die Emissionen um mehr als 100 % zu reduzieren.

Die Europäische Union muss eine klimasichere langfristige Zukunftsvision für seine verarbeitende Industrie entwickeln. Diese Vision muss durch ein Mix solider politischer Instrumente gestützt werden, dazu gehören eine umfassende, solide Preisgestaltung für Emissionsrechte und die Verwendung eines Teils der Einkünfte aus der Versteigerung von Emissionsrechten für die Unterstützung der Entwicklung und den Einsatz neuer Technologien.

In einem ersten Schritt muss Europa zur Unterstützung einer solchen Zukunftsvision sein Klimaziel von einer 20 %-Reduktion auf eine 30 %-Reduktion anheben.

Energiesicherheit und Kosteneinsparungen

Ein Schritt nach dem anderen

Verstärkte Bemühungen um Energieeinsparungen sind entscheidend, wenn wir das Klimaziel bis 2050 erreichen, weite Teile der europäischen Energiewirtschaft dekarbonisieren und sowohl die kurz- als auch langfristigen Klimaschutzziele erreichen wollen.

In der Tat sind elementare Energieeinsparmaßnahmen potenziell der beste und kosteneffizienteste Weg zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. In kosteneffizienten Energiesparmaßnahmen steckt das Potenzial, die Hälfte der erforderlichen Emissionsreduktionen für ein europaweites 80%-Reduktionsziel bis 2050 zu erreichen (siehe Grafik). [28]

Energieeinsparungen bringen zudem einen weitreichenden Zusatznutzen wie etwa die Schaffung von Arbeitsplätzen und

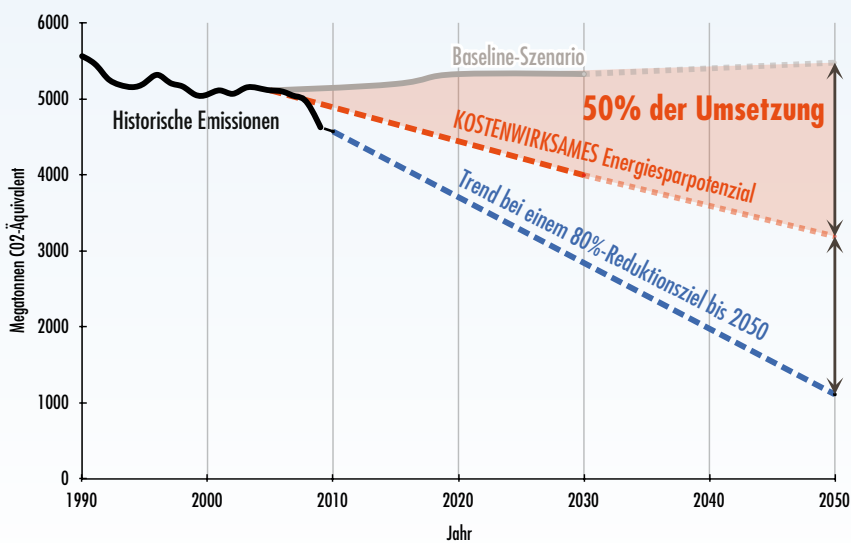
In kosteneffizienten Energiesparmaßnahmen steckt das Potenzial, die Hälfte der erforderlichen Emissionsreduktionen für ein europaweites 80%-Reduktionsziel bis 2050 zu erreichen

weniger Energiearmut. Die Abhängigkeit von Importen fossiler Energieträger zur Stromerzeugung von außerhalb der EU kann bedeutend reduziert und damit die europäische Energieversorgungssicherheit erhöht werden.

Ausgeklügelte wirtschaftliche Berechnungsmethoden wie sie etwa McKinsey entwickelt hat, zeigen eindeutig die Kosteneffizienz von

Energiesparmaßnahmen in der EU [29]. So werden beispielsweise Verbesserungen im Gebäudesektor (Elektrogeräte, Wärmedämmung und Energieumwandlungssysteme) auf negative Kosten von -60 bis -12 € pro vermiedener Tonne CO₂ geschätzt. Energieeinsparungen in der Industrie in Form von neuen Anlagen und Nachrüstung alter Anlagen liegen bei negativen Kosten von -107 bis -74 € pro vermiedener Tonne CO₂ [30].

Europas unverbindliches Ziel, bis 2020 20% seines Primärenergieverbrauchs einzusparen entspricht in der Praxis einer Reduktion des Verbrauchs in Höhe von 400 Millionen Tonnen Öl-Äquivalent (Mtoe). Allerdings wird nach dem heutigen Stand die Hälfte dieses Ziels, entsprechend 200 Millionen Tonnen Öl-Äquivalent (oder 78 Milliarden € bis 2020) aufgrund von Umsetzungsdefiziten verfehlt [31]. In Treibhausgasemissionen ausgedrückt, sind dies etwa 560 Millionen Tonnen CO₂, die nicht vermieden werden, was den Jahresemissionen von Frankreich entspricht.



Kosteneffiziente Energiesparmaßnahmen machen es möglich, einen erheblichen Teil der europäischen Klimaschutzziele für 2020 und 2050 zu erreichen.

Quelle: Ecofys und Fraunhofer Ise, 2010 [28]

Arbeitsplätze innovative Technologien saubere Luft eine sichere Zukunft erneuerbare Energien Effiziente Wirtschaft Kosteneinsparungen bessere Gesundheit zukunftsfähige Arbeit

Energiesparen zur Sicherung des europäischen Energiebedarfs

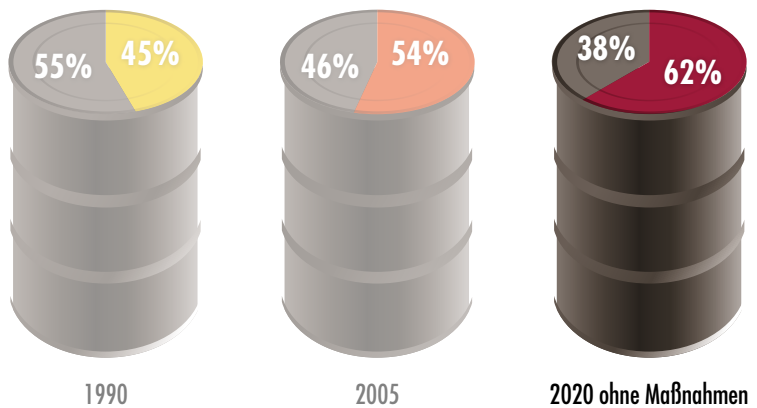
Die EU bezieht mehr als 53% oder etwa 1,01 Milliarden [32] Tonnen Öl-Äquivalent ihrer Primärenergie von außerhalb Europas und ist damit ein Nettoimporteur. Hauptbezugsländer für die EU sind Russland, von dem wir 33% unseres Öls und 40% unseres Erdgases beziehen, und Norwegen, das 16% des Öl- und 23% des Gasverbrauchs abdeckt. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern macht die EU anfällig für Gas-Auseinandersetzungen zwischen Russland und der Ukraine sowie für hohe und schwankende Ölpreise. Neue Untersuchungen der Internationalen Energieagentur haben ergeben, dass die Kosten für Ölimporte für die Mitgliedsländer der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) im Jahr 2010 rasant um 200 Milliarden Dollar auf 790 Milliarden Dollar gestiegen sind. In der IEA-Analyse wird festgestellt, dass diese durch die hohen Ölpreise verursachte Zunahme einem Verlust von 0,5 Prozent des gesamten Bruttoinlandsproduktes der OECD-Länder entspricht. [33].

„Die Ölpreise erreichen eine gefährliche Zone für die Weltwirtschaft“ warnt der IEA-Chefökonom Dr. Fatih Birol. „Die Ölimportrechnungen entwickeln sich zur Gefahr für den Wirtschaftsaufschwung. Die Stabilität der Weltwirtschaft steht auf dem Spiel, weil die Ölpreise diese ‚Gefahrenzone‘ erreicht haben.“

Andererseits macht ein derartiger Ölpreisanstieg Energiesparmaßnahmen um so kosteneffizienter.

Europas Abhängigkeit von fossilen Energieimporten wird bis 2020 auf 62% des Gesamtenergieverbrauchs ansteigen [34]. Allerdings würde diese Importabhängigkeit bis 2020 signifikant geringer ausfallen, falls das Energiesparziel voll umgesetzt würde. [35]

Nach Angaben der Europäischen Kommission würde eine Erhöhung des Klimaschutzziels auf 30% bis 2020 Kosteneinsparungen bei Öl- und Gasimporten von jährlich 14,1 Milliarden € bringen. Die Gesamtersparnisse verglichen mit dem Ausgangswert belaufen sich auf 45,5 Milliarden € [36]. Diese Zahlen zu Kosteneinsparungen sind höchstwahrscheinlich noch zu niedrig angesetzt, da sie auf der Basis eines Ölpreises von 88,4 Dollar pro Fass im Jahr 2020 errechnet wurden [37], während der Ölpreis heute in einer Zeit des Wirtschaftsaufschwungs bereits über 90 Dollar liegt und weiter steigt... [38]



Ohne Maßnahmen wird der Gesamtprimärenergiebedarf Europas 2020 zu 62% von Importen abhängen.

Quelle: Primes 2009, ECOFYS, Fraunhofer isi [34]

„Die Ölimportrechnungen entwickeln sich zur Gefahr für den Wirtschaftsaufschwung“
Fatih Birol, IEA-Chefökonom, 2011



Steigende Ölpreise – alles schon mal dagewesen...

Quelle: US Energy Information Administration, 2011

Die Kosteneinsparungs-Berechnungen der EU-Kommission sind höchstwahrscheinlich zu niedrig angesetzt, da sie von einem Rohölpreis von 88,4 Dollar pro Fass im Jahr 2020 ausgehen, während der Preis heute bereits deutlich über 90 Dollar liegt 62%

(Zusatz-)Nutzen für die Gesundheit

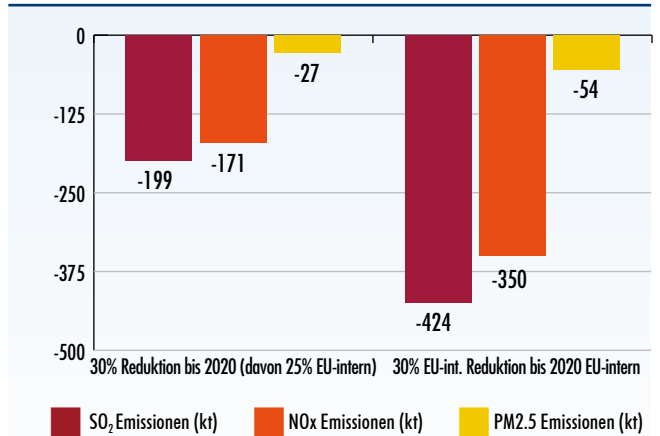
Saubere Luft für Europa

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit werden oft übersehen, wenn man über Klimaschutz diskutiert. Die weltweit führende Medizinzeitschrift *The Lancet* (39) hat jedoch den Klimawandel "die größte weltweite Gesundheitsgefahr des 21. Jahrhunderts" genannt [39]. Im globalen Maßstab sind die gesundheitsbezogenen Probleme potenziell enorm, so etwa Unterernährung aufgrund von Lebensmittelknappheiten, häufigere extreme Wetterereignisse wie etwa Hitzewellen, die Todesfälle und veränderte Ausbreitungsmuster von Krankheiten und Epidemien verursachen. Beispielsweise wurden aus Ungarn während der europäischen Hitzewelle von 2007 mehr als 500 zusätzliche Todesfälle während der 8 Tage mit extremer Hitze berichtet [40]. Zusammenhänge zwischen Gesundheitsgefahren und dem Klimawandel werden zunehmend von medizinischen Vereinigungen und Ärzten

Der Klimawandel ist die größte Bedrohung für die Gesundheit im 21. Jahrhundert

Professor Antonio Costello et al, *The Lancet*, 2009 [39]

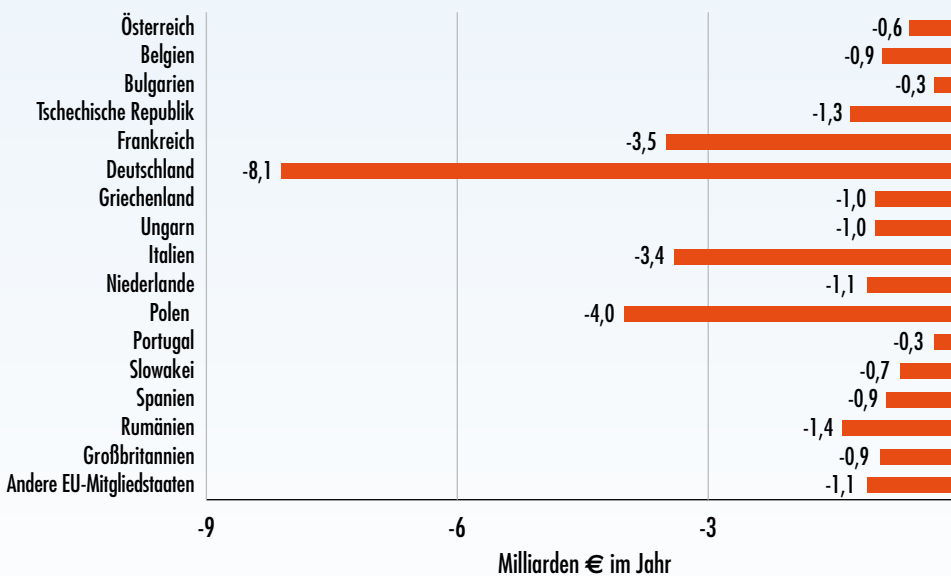
anerkannt. [41] Luftverschmutzung hat gut dokumentierte negative Auswirkungen auf die Gesundheit wie beispielsweise Atemwegserkrankungen, niedrigere Lebenserwartung für Menschen in Städten und einen Anstieg der Kindersterblichkeit [42]. Für die EU sind erhebliche positive Auswirkungen auf die Gesundheit durch eine mit sinkenden Treibhausgasemissionen einhergehende bessere Luft-



Auswirkungen einer 25%igen und 30%igen EU-internen Emissionsreduktion bis 2020 auf andere Luftschadstoffe..

Quelle: European Commission, 2010

qualität möglich. Die Europäische Kommission schätzt die Reduktion der Gesundheitskosten auf 3,5 – 16,7 Milliarden €, abhängig davon, wie viele der Reduktionsverpflichtungen innerhalb der EU umgesetzt werden. Zusätzlich zu gesundheitsbezogenen Einsparungen bringt das 30%-Reduktionsziel den weiteren Nebeneffekt von reduzierten Kosten bei weiteren Luftreinhaltemaßnahmen in Höhe von 2,8 – 5,3 Milliarden [43], weil es die Luftverschmutzung in der EU durch Feinstaub (PM), Schwefeldioxid (SO₂), Ozon



Vermeidene Gesundheitskosten für die Mitgliedstaaten pro Jahr bis 2020 falls die EU ihr internes Reduktionsziel von 20% auf 30% erhöht.

Quelle HCHWE und Heal, 2010 [45]

Polen kann jährlich bis zu 14 Milliarden Gesundheitskosten einsparen, wenn Europa sein Reduktionsziel auf 30% erhöht

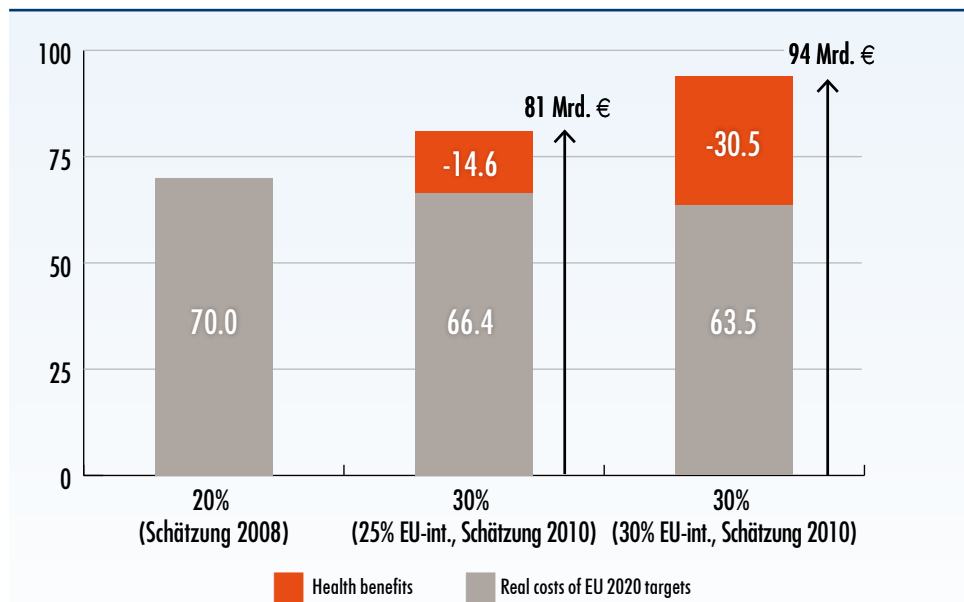
Arbeitsplätze innovative Technologien saubere Luft eine sichere Zukunft erneuerbare Energien Effiziente Wirtschaft Kosteneinsparungen bessere Gesundheit zukunftsfähige Arbeit

und Stickoxide (NOx) um 4-9% reduziert. Eine weitreichendere Klimaschutzpolitik wird daher die Umsetzung der Thematischen Strategie zur Bekämpfung der Luftverschmutzung von 2005 (COM (2005) 446) unterstützen.44]..

Die Health and Environment Alliance (HEAL) und Health Care Without Harm Europe (HCWHE) schätzen den maximalen zusätzlichen Nutzen für die Gesundheit durch eine Verschärfung des Klimaschutzzieles von 20% auf 30% auf 14,6 bis 30,5 Milliarden € jährlich bis 2020, abhängig von der tatsächlichen Umsetzung des Zieles [45]. Die Schätzungen basieren auf den folgenden tatsächlichen positiven Effekten auf die menschliche Gesundheit:

- 140.000 zusätzliche Lebensjahre (durch erhöhte Lebenserwartung)
- 13 Millionen weniger Tage mit eingeschränkter Aktivität (einschließlich 3 Millionen weniger versäumter Arbeitstage im Jahr) für Menschen mit Atemwegs- oder Lungenerkrankungen
- 1,2 Millionen weniger Tage mit medikamentöser Behandlung von Atemwegserkrankungen bei Erwachsenen und Kindern
- 142.000 weniger Arztbesuche wegen Erkrankungen der oberen Atemwege und wegen Asthmas jedes Jahr
- 3.776 weniger Krankenhausaufnahmen wegen Atemwegs- und Herzerkrankungen.

Wenn man die positiven Gesundheitseffekte einer besseren Luftqualität bei den Kosten für Europas Klimaschutzziele bis 2020 berücksichtigt, ist ein komplett innerhalb der EU erbrachtes Reduktionsziel von 30% die kostengünstigste Option.



Wenn man die positiven Gesundheitseffekte einer besseren Luftqualität bei den Kosten für Europas Klimaschutzziele bis 2020 berücksichtigt, ist ein komplett innerhalb der EU erbrachtes Reduktionsziel von 30 % die kostengünstigste Option.

Quelle: European Commission, 2010 and HCHWE und Heal, 2010

Die eigene Analyse der Auswirkungen durch die Europäische Kommission und die Analyse von HEAL und HCWHE kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen, da in der Kostenanalyse der Europäischen Kommission nicht sämtliche gesundheitlichen Auswirkungen enthalten sind [46]. Damit bekommen wir natürlich nur ein unvollständiges Bild der tatsächlichen Kosten des Übergangs zu einem 30%-Reduktionsziel.

Wenn wir von der niedrigeren Einschätzung des gesundheitlichen Nutzens der EU27 von Heal und HCHWE mit bis zu 14,6 Milliarden € ausgehen, würde dies ein 30%-Ziel (mit 25% innerhalb der EU erbrachter Reduktionsleistung) weniger teuer machen als die ursprüngliche Schätzung für ein 20%-Reduktionsziel aus dem Jahr 2008.

Falls jedoch alle Emissionsreduktionen der EU in einem 30%-Szenario innerhalb der EU selbst erbracht werden, kämen bis zu 30,5 Milliarden € Kosteneinsparungen bei den Gesundheitskosten zusammen. Dies wäre die kostengünstigste Option.

References

- [1] World Meteorological Organization (WMO), press release, 20 January 2011, http://www.wmo.int/pages/mediacentre/press_releases/pr_906_en.html
- [2] National Oceanographic and Atmospheric Association (NOAA), 12 January 2011, "NOAA: 2010 Tied For Warmest Year on Record" http://www.noaa.gov/stories/2011/20110112_globalstats.html
- [3] United Nations Environment Programme (UNEP), The Emissions Gap Report: Are the Copenhagen Accord pledges sufficient to limit global warming to 2° C or 1.5° C?, 2010 <http://www.unep.org/climatechange/Publications/Publication/tabid/429/language/en-US/Default.aspx?ID=4160>
- [4] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Fourth Assessment Report (AR4), Working Group 3 (WG3), chapter 13 "Policies and Co-operative Agreements", Box 13.7, pg. 776, 2007 <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter13.pdf>
- [5] EC 2010, Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage: Background information and analysis. {COM(2010) 650 final} <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0265:FIN:EN:PDF>
- EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage Background information and analysis, part I {COM(2010) 265 final} http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc_en.pdf
- EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage Background information and analysis, part II {COM(2010) 265 final} http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf
- [6] European Environment Agency (EEA), Recession accelerates the decline in EU greenhouse gas emissions, 10 September 2010. <http://www.eea.europa.eu/highlights/recession-accelerates-the-decline-in>
- [7] EC2008, Impact Assessment, Document accompanying the Package of Implementation measures for the EU's objectives on climate change and renewable energy for 2020, SEC(2008) 85/3 http://ec.europa.eu/clima/documentation/docs/sec_2008_85_ia_en.pdf
- Table III Overview of impacts at EU level for key scenarios of the impact assessment, pg. 24 and
- EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage, Background information and analysis, part II {COM(2010) 265 final} http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf
- Table 12: Additional costs including costs in baseline and reference scenarios, p.47
- To calculate the difference between cost estimates in 2008 and those in 2010 using the results of PRIMES and GAINS models, we used the respective estimates in the tables referenced above in the 2008 impact assessment for the EU's climate and energy package and the staff working document with the the 2010 beyond 20% communication.
- [8] Stern, N., Stern Review on the Economics of Climate Change, 2006, http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/sterreview_index.htm
- "Using the results from formal economic models, the Review estimates that if we don't act, the overall costs and risks of climate change will be equivalent to losing at least 5% of global GDP each year, now and forever. If a wider range of risks and impacts is taken into account, the estimates of damage could rise to 20% of GDP or more. In contrast, the costs of action – reducing greenhouse gas emissions to avoid the worst impacts of climate change – can be limited to around 1% of global GDP each year."
- http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/d/Summary_of_Conclusions.pdf
- [9] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Fourth Assessment Report (AR4), Working Group 3 (WG3), chapter 13 "Policies and Co-operative Agreements", Box 13.7, pg. 776, 2007 <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter13.pdf>
- [10] International Energy Agency, World Energy Outlook 2009, 2009.
- "The IEA 450 scenario is the energy pathway to Green Growth. Yet we need to act urgently and now. Every year of delay adds an extra USD 500 billion to the investment needed between 2010 and 2030 in the energy sector" IEA Executive Director Nobuo Tanaka in the IEA press release on 6 October 2009, http://www.iea.org/press/pressdetail.asp?PRESS_REL_ID=290
- [11] EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage Background information and analysis, part II {COM(2010) 265 final} http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf
- Table 12: Additional costs including costs in baseline and reference scenarios, p.47
- The GDP percentages of 0.2% and 0.3% are found by subtracting the GDP in the "Reference" column with respectively the "30% with flexibility, 25% internally" and "30% internally" columns in the table.
- [12] Emmanuel Guerin, Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDR), Ecofys and Climate Strategies, Is there a case for the EU to move beyond 20% GHG emissions reduction by 2020? DRAFT interim results, 19th November 2010, pg.10 <http://www.climatestrategies.org/our-reports/category/57/271.html>
- [13] EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage Background information and analysis, part II {COM(2010) 265 final} http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf
- Table 15: Effects on GDP (% difference from reference), pg. 52, GEM E3 scenario with access to international credits.
- "The reference case for comparing the impact of the Copenhagen Accord is the case where the EU implements unilaterally its low pledge (a reduction of -20% versus 1990 by 2020) and the rest of the world does not act beyond baseline. In this reference case the EU is assumed to also use international credits to comply with the -20% target.
- This reference is compared with three stylized cases:
- (1) The EU as well as those countries that pledged targets or action under the Copenhagen Accord implement their low pledges. This scenario is called 'Low Pledges'.
 - (2) The EU goes towards its high end pledge (-30% versus 1990) but the others remain at their low end pledges under the Copenhagen Accord. This scenario is called 'Mixed Pledges'.
 - (3) The EU but also the other countries with pledges under the Copenhagen Accord go towards their high end pledges. This scenario is called 'High Pledges'."

[14] idem Table 27: Impact of different allocation scheme on production in energy intensive industries (GEM E3), pg. 66


[15] idem Table 7: Comparison of policy scenarios and its drivers, pg. 43 gives an estimate of 16.5 EUR/tonne EU Allowance (EAU) price in 2020. and

EC 2008, Impact Assessment, Document accompanying the Package of Implementation measures for the EU's objectives on climate change and renewable energy for 2020, SEC(2008) 85/3 http://ec.europa.eu/clima/documentation/docs/sec_2008_85_ia_en.pdf

Table III Overview of impacts at EU level for key scenarios of the impact assessment, pg.24 gives an estimate of 30 EUR/tonne EAU price in 2020 for the 2008 climate and energy package

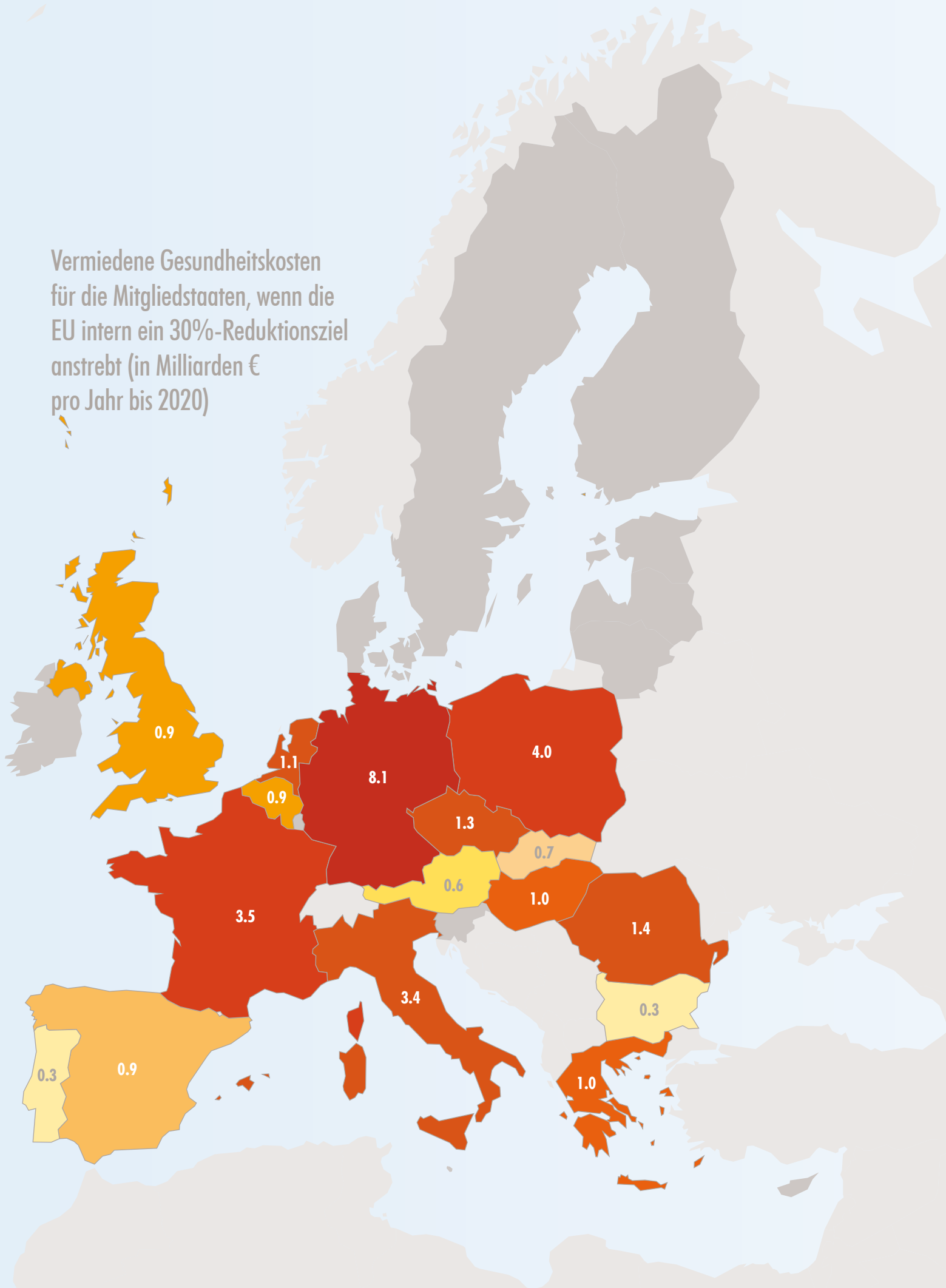
[16] Öko Institut, 2010. The calculations of auctioning revenues per member state are based on the legal provisions in the reviewed EU ETS directive (2009) on how revenues will be (re-) distributed among the 27 member states. For the 30% scenario the effort sharing assumed a proportional share of EU ETS and non-EU ETS (effort sharing) sectors compared to the 20% scenario. The ARRA model uses a carbon price consistent with the European Commission's estimate as mentioned under [15] with a 16 EUR/tonne EAU price by 2020 in a -20% scenario and 29 EUR/tonne for the 30% scenario. The scenario's are based on the assumptions of full auctioning for the power sector, 100% free allowances for exposed sectors and 80% free for non-exposed going to 30% by 2020. Detailed model available upon request.

- [17] EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage Background information and analysis, part II {COM(2010) 265 final} http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf "Implementing the EU ETS target", pg. 47
- [18] Sometimes called Environmental Goods and Services (EGS).
- [19] European Commission, DG Trade, <http://ec.europa.eu/trade/creating-opportunities/economic-sectors/industrial-goods/steel/> "... The steel sector in the EU accounts for 1.4% of GDP. The sector has been hit hard by the economic crises since the end of 2008. After rather stable production at around 200 million tonnes per year during the last five years, the crude steel production in the EU started to fall sharply at the end of 2008. Employment in the steel sector has contracted steadily in recent decades from 1 million people working in the sector in 1970, to around 370 000 employed in the sector in 2007."
- [20] EC 2009, Study on the Competitiveness of the EU eco-industry Within the Framework Contract of Sectoral Competitiveness Studies – ENTR/06/054 http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/ct/_getdocument.cfm?doc_id=5416EC and http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/ct/_getdocument.cfm?doc_id=5417
- [21] idem
- [22] European Insulation Manufacturing Association (EURIMA), TIME TO ACT! EURIMA's response to the Commission's Green Paper on energy efficiency, COM (2005)265 final, 2005 http://www.eurima.org/uploads/pdf/building_270Billion_euro/Eurima_GP_submission-final101005.pdf
- [23] Urge-Vorsatz, D. et al., Employment Impacts of a Large-Scale Deep Building Energy Retrofit Programme in Hungary. Center for Climate Change and Sustainable Energy Policy (3CSEP) of Central European University, Budapest, 2010, <http://3csep.ceu.hu/projects/employment-impacts-of-a-large-scale-deep-building-energy-retrofit-programme-in-hungary>
- [24] EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage Background information and analysis, part II {COM(2010) 265 final} http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf pg. 56. "... In addition, analysis done in the context of revision of the energy efficiency action plan indicates that energy efficiency increases employment. For every Mtoe energy saved; it might create 1 000 direct jobs. Since a step of 20 to 30% (doing 25% internally and 5% through international credits) is expected to save some 60 Mtoe around 60 000 jobs might be created directly. This is in line with other studies that suggest that 40 to 60 jobs are created per PJ of (primary) energy saved or around 2 000 jobs/Mtoe saved."
- [25] idem pg. 56, Table 21: Potential additional direct and indirect employment effects in the renewable energy sector of a 30% reduction compared to a 20% reduction (the reference)
- [26] European Wind Energy Association (EWEA), Wind energy is already working in Europe, 2010. <http://www.ewea.org/index.php?id=11> and <http://www.wind-energie.de/en/wind-energy-in-germany/>
- [27] Climate Action Network Europe and CE-Delft (background report), Horizon 2050: Identifying the breakthrough technologies that will lead to dramatic greenhouse gas reductions by 2050, 2010. http://caneurope.org/resources/doc_download/1716-steel-paper-and-cement-identifying-breakthrough-technologies-oct2010
- [28] Ecofys and Fraunhofer ISI. Wesselink, B., R. Harmsen and W. Eichhammer. Energy savings 2020: How to triple the impact of energy saving policies in Europe. 2010. p.13 http://www.roadmap2050.eu/contributing_studies
- [29] McKinsey and Co. Impact of the financial crisis on carbon economics: Version 2.1 of the global gas abatement cost curve. 2010. <http://www.mckinsey.com/client-service/sustainability/Costcurves.asp>
- [30] Wesselink, B. and Y. Deng. Sectoral Emission Reduction Potentials and Economic Costs for Climate Change (SERPEC-CC) Ecofys in consortium with E3M lab, IPTS, AEA and CE Delft. 2010. pg. 18 http://www.ecofys.com/com/publications/documents/SERPEC_executive_summary.pdf
- [31] Ecofys and Fraunhofer ISI. Wesselink, B., R. Harmsen and W. Eichhammer. Energy savings 2020: How to triple the impact of energy saving policies in Europe. 2010. p.14 http://www.roadmap2050.eu/contributing_studies
- [32] 2008 figures, Eurostat
- [33] International Energy Agency (IEA) press release: "High oil prices pose threat to global economic recovery", 5 January 2011, <http://www.iea.org/LatestInformation.asp>
- [34] Wesselink, B., R. Harmsen and W. Eichhammer 2010. Energy savings 2020: How to triple the impact of energy saving policies in Europe. Contributing studies to Roadmap 2050. pg.18 Table 2-1
- [35] Wesselink, B., R. Harmsen and W. Eichhammer 2010. Energy savings 2020: How to triple the impact of energy saving policies in Europe. Contributing studies to Roadmap 2050. p. 18
- [36] EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage Background information and analysis, part II {COM(2010) 265 final}, pg. 70 http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf
- [37] idem, pg.29
- [38] U.S. energy information administration (EIA), World crude oil prices, http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_wco_k_w.htm
- [39] Costello A, Abbas M, Allen A, et al. Lancet and University College London Institute for Global Health Commission: managing the health effects of climate change. The Lancet 2009; Volume 373 No. 9676 pp 1693-1733
- [40] European Commission, DG Health and Consumers, http://ec.europa.eu/health/climate_change/indicators/index_en.htm
- [41] Chan, M. 2010 Cutting carbon, improving health. The Lancet, Volume 374, Issue 9705, 5 December 2009-11 December 2009, Pages 1870-1871
- [42] WHO 2004, Health aspects of air pollution: Results from the WHO project "Systematic review of health aspects on air pollution in Europe" WHO Europe, 2004.
- [43] EC 2010, Commission staff working document accompanying the Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage Background information and analysis, part II {COM(2010) 265 final}, pg. 58-59 http://ec.europa.eu/clima/documentation/international/docs/26-05-2010working_doc2_en.pdf
- [44] EC 2005, Communication of 21 September 2005 from the Commission to the Council and the European Parliament - Thematic Strategy on Air Pollution [COM(2005) 446] http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/128159_en.htm
- [45] HCWHE and HEAL, 2010. Acting now for a better health: A 30% reduction target for EU climate policy. Health and Environment Alliance and Health Care Without Harm – Europe. September 2010. <http://www.env-health.org/a/3585> additional country by country numbers can be found in the updated report, December 2010 http://env-health.org/IMG/pdf/HUNGARY_051210.pdf
- [46] HCWHE and HEAL, 2010. Acting now for a better health: A 30% reduction target for EU climate policy. Health and Environment Alliance and Health Care Without Harm – Europe. September 2010. pg. 20-23 <http://www.env-health.org/a/3585> "The Commission's new Communication covers health co-benefits of mortality but not of morbidity (diseased condition or state). Nor does it provide a breakdown of impacts by Member State. This Technical Report provides the added health benefits of moving from the 20% cut to the '30% with flexibility' and '30% internal' cases. It also provides additional information to that presented in the EC's new communication, as follows:
1. Estimates of health impacts including morbidity (ill health) as well as mortality
 2. The economic equivalent of these effects
 3. A breakdown of economic impact by Member State
 4. Estimates of the cumulative health co-benefits of taking early action."



Der Übergang zu einem
30%-Reduktionsziel bringt
beachtlichen Nutzen
für die Gesundheit

Vermiedene Gesundheitskosten
für die Mitgliedstaaten, wenn die
EU intern ein 30%-Reduktionsziel
anstrebt (in Milliarden €
pro Jahr bis 2020)





Climate Action Network Europe

Edinburgstraat 26

1050 Brussels, Belgium

Tel +32 2 894 46 70

Fax +32 2 894 46 80

www.caneurope.org

info@caneurope.org