

Juni 2006

Internationale Energie- und Klimapolitik

Jahresbericht 2005

Autoren:

Jean-Christophe Fueg

EnergieSchweiz

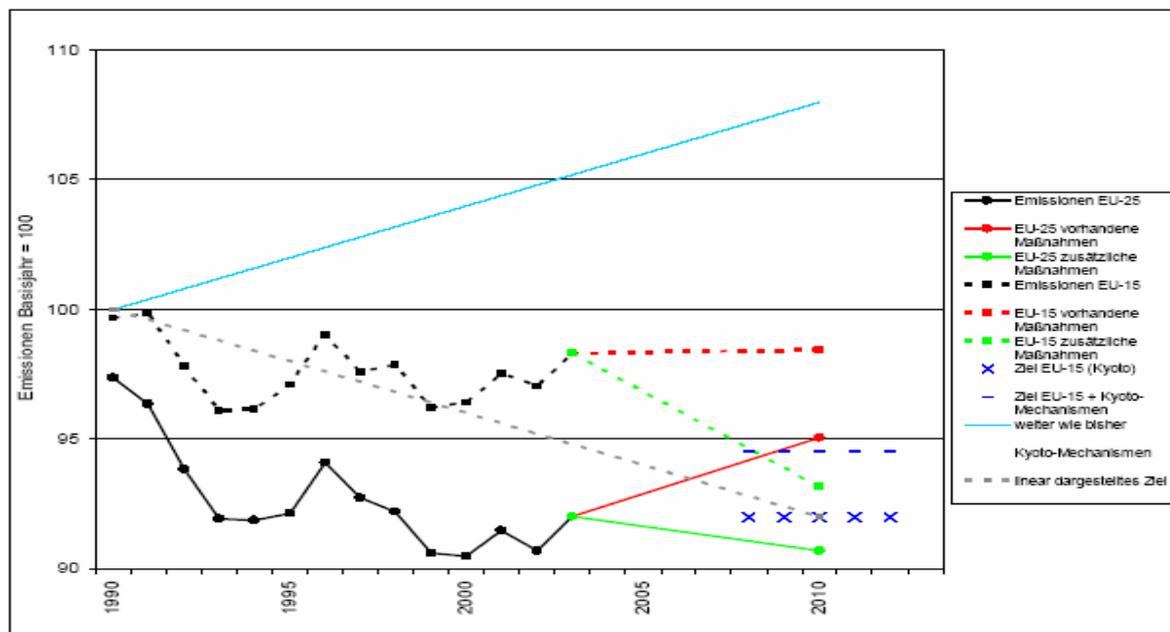
Bundesamt für Energie BFE, Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11. Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch

Internationale Energie- und Klimapolitik

Bei Redaktionsschluss dieses Kapitels lagen, im Gegensatz zu früheren Jahren, noch **keine zusammenfassenden** Zahlen über Energieverbrauch und CO₂-Emissionen der EU für das Jahr 2004 bzw. 2005 vor. Es ist deshalb nicht möglich, ein Gesamtbild zusammenzustellen.

Letztmals verkündete die EU im Dezember 2005, basierend auf Emissionszahlen für das **Jahr 2003** und auf Länderberichten zur Umsetzung nationaler Klimapolitiken, sie liege unter Berücksichtigung „**bestehender Massnahmen**„ und „**zusätzlicher Massnahmen**“ auf Kyoto-Zielkurs¹. Im Mai 2006 an der Klimakonferenz in Bonn vorgetragene Zahlen zeigen allerdings **seit 2000 einen anhaltenden Aufwärtstrend**, obwohl der Anstieg im Jahr 2004 sich verlangsamt. Gesamthaft lag 2003 die „alte“ EU-15 -1,7% unter dem Referenzjahr 1990, mit Hilfe der „neuen“ Mitgliedstaaten lag die EU-25 jedoch bei -8%. In den „bestehenden Massnahmen“ eingerechnet sind die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls, d.h. internationaler Emissionshandel², Joint Implementation (JI)³ und Clean Development Mechanism (CDM)⁴, nicht aber das EU-Emissionshandelssystem (European Trading System, ETS) und die Anrechnung von Senken.

Abbildung 1: Tatsächliche und projizierte Emissionen der EU-25 und der EU-15



Aus der *Abbildung 1* ist ersichtlich, dass bestehende Massnahmen nicht genügen, denn ohne zusätzliche Massnahmen werden die Emissionen der EU-25 wieder ansteigen. Hochrechnungen lassen erkennen, dass nur in wenigen Staaten die bestehenden Massnahmen zur Erreichung der nationalen Ziele ausreichen. In der „alten“ EU sind dies Schweden, Grossbritannien und Luxemburg. Mit „zusätzlichen Massnahmen“ kämen die Emissionen der EU-25 auf -9% zu liegen. Zehn „alte“ EU-Staaten⁵ haben angekündigt, dass

¹ Das Kyoto-Ziel der EU-15 liegt bei -8% für alle sechs Treibhausgase.

² Unter „internationalem Emissionshandel“ ist hier der Handel unter dem Kyoto-Protokoll zu verstehen, z.B. zwischen europäischen, kanadischen, japanischen oder russischen Handelspartnern, und nicht der EU-interne Emissionshandel ETS.

³ Unter Joint Implementation versteht man emissionsmindernde Projekte innerhalb von Annex-I-Staaten (Staaten mit Emissionsreduktionszielen), die sich der Projektbetreiber anrechnen lässt.

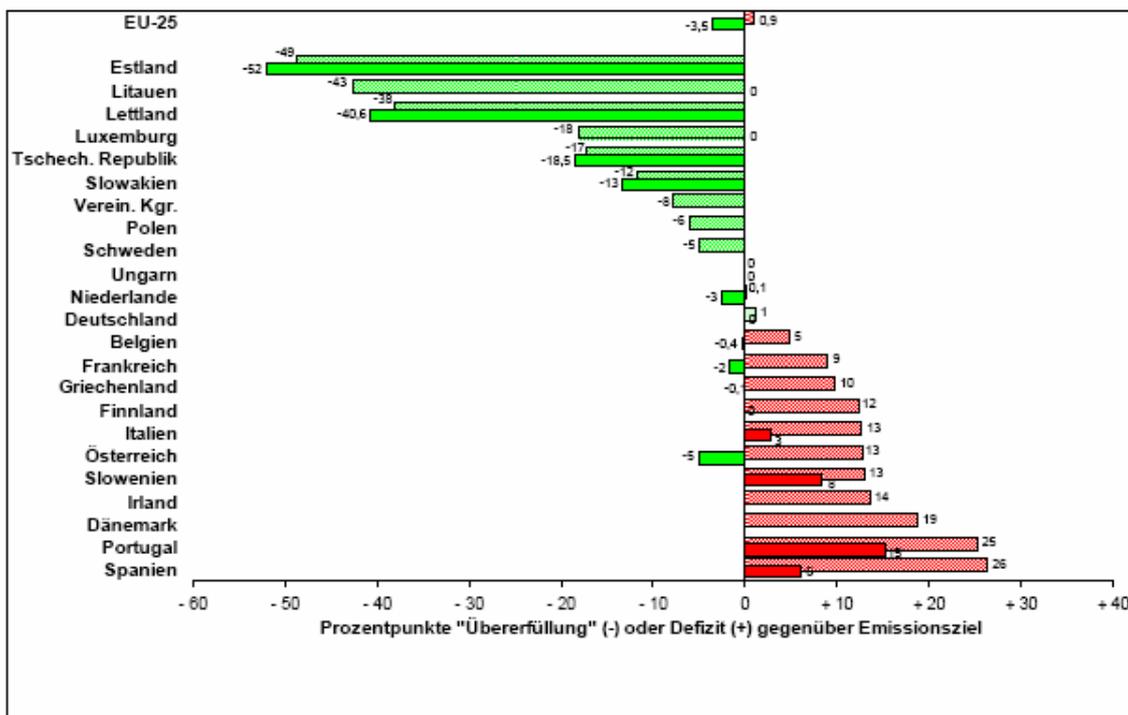
⁴ Unter Clean Development Mechanism versteht man emissionsmindernde Projekte in Nicht-Annex-I-Staaten, die sich Annex-I-Staaten anrechnen lassen.

⁵ Belgien, Dänemark, Finnland, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Schweden, Spanien

sie insgesamt eine Reduktion von knapp 110 Mio. Tonnen CO₂eq/Jahr mittels flexiblen Mechanismen erreichen wollen (was 2,6 Prozentpunkte zum Senkungspfad beitragen soll) und dafür über 2,8 Mia. € an staatlichen Mitteln einsetzen.

Abbildung 3 zeigt die für das Jahr 2010 hochgerechneten Abweichungen der Mitgliedstaaten. Die meisten „alten“ EU-Staaten werden ihr Ziel mit „bestehenden“ (hellfarbige Balken) oder sogar mit „zusätzlichen“ Massnahmen (dunkelfarbige Balken) kaum erreichen.

Abbildung 3: Zielabstandsindikatoren im Jahr 2010 (in Indexpunkten = Prozent) für die EU-25, einschl. Kyoto-Mechanismen



Der erste Massnahmenkatalog der europäischen Klimapolitik ECCP-I⁶ ist in folgender Tabelle zusammengefasst.

Erstes EU-Massnahmenbündel ECCP-I		
Massnahme	Reduktionspotenzial in EU-15 (Mio. Tonnen CO ₂ eq)	Erste Wirkung
Richtlinien Energiestandards und -etikette	20	1993
Effizienzvereinbarung mit Autoindustrie	75-80	1999
Richtlinie Erneuerbare Energien (2001/77)	100-125	2003
Richtlinie Biotreibstoffe (2003/30)	35-40	2005
Richtlinie Kraft-Wärme-Kopplung (2004/8)	65	2006
Richtlinie Gebäudeeffizienz (2002/91)	35-45	2006
ETS	Noch nicht quantifiziert	2005
Reduktion von Fluorgasen in Klimaanlage	23	2008
Reduktion von Deponie-Methanemissionen	41	
Energiedienstleistungsrichtlinie (2005/..)	40-55	2008
JI/CDM	Min. 110	2005/2008
Aktionsprogramm Biomasse	Noch nicht quantifiziert	
Eco-Design-Richtlinie (2005/32)	Noch nicht quantifiziert	
Zum Vergleich: EU-15 Gesamtreduktionsziel	335	

⁶ ECCP I (European Climate Change Policy)

Die Fortschritte bei der Umsetzung dieser Massnahmen sind unterschiedlich.

Verzögerungen sind bei der Umsetzung der Effizienzvereinbarung mit der **Autoindustrie** eingetreten: 1998 verpflichtete sich die europäische Autoindustrie (ACEA) zur Reduktion des durchschnittlichen Fahrzeugausstosses auf 140 g CO₂/km bis 2008, die japanischen und koreanischen Hersteller sollten das gleiche Ziel im Jahr 2009 erreichen. Neueste Zahlen lassen befürchten, dass das Ziel verfehlt wird und die Kommission erwägt, ihr Fernziel – 120 g/km – von 2010 auf 2012 zu verschieben.

Optimistischeres ist aus der **Windenergiebranche** zu vernehmen: Diese wuchs 2005 unvermindert um beachtliche 18% und übertraf das EU-Ziel von 40 GW Kapazität mit fünf Jahren Vorsprung. Erfreulich ist die geographisch breitere Abstützung, was die Abhängigkeit von den allmählich „gesättigten“ Vorreiterstaaten verringert. So behielten zwar **Deutschland** (1,8 GW Neuanstallation) und **Spanien** (1,7 GW) ihre Spitzenpositionen, neu stiessen aber **Portugal, Italien** und **Grossbritannien** mit je rund 500 MW zu den attraktivsten Märkten.

Wichtigste „zusätzliche“ Massnahme zur Erreichung des Kyoto-Ziels ist der Anfang 2005 lancierte **EU-Emissionshandel (ETS)**. Erfasst werden rund 11'500 Betriebe in sechs Industriesektoren⁷, die knapp 50% der CO₂-Emissionen ausmachen. Die Stromerzeugung ist mit rund 60% der von ETS erfassten Emissionen der weitaus wichtigste Sektor. Die erste Handelsperiode (2005-2007) dient als „Aufwärmung“ für die Verpflichtungsperiode 2008-2012, wobei Unternehmen bei Nicht-Erfüllung ihrer Emissionsvorgaben schon Ende 2007 eine Busse von 40 € pro Tonne CO₂ droht (in der folgenden Periode steigt die Busse auf 100 €). ETS ist das weltweit grösste Emissionshandelssystem, das zurzeit rund 4 Mia. € umsetzt.

Begreiflicherweise leidet ein solch komplexes System, dessen Durchführung in den Händen der Mitgliedstaaten liegt, noch an Kindheitskrankheiten. Anfang Mai 2006 wurden erstmals **EU-weite Gutschriftenbilanzen** veröffentlicht und der **CO₂-Preis** brach nach monatelangem Schweben auf über 25 €/Tonne auf rund 10 € ein (Ende Mai war der Preis wieder auf rund 17 € gestiegen). Der Hauptgrund liegt in der zu grosszügigen **Quotenallokation** für die **energieintensiven Sektoren**. Diese verfügten über einen Überschuss an Emissionsrechten, während die Stromwirtschaft als einzige als Zertifikatskäufer auftrat; der grösste Überschuss, derjenige der Stahlindustrie, entsprach fast genau dem Gesamtbedarf der Stromsektors (50 Mio. Tonnen). Beobachter führen dies auf das stärkere Lobbying der energieintensiven Sektoren zurück; diese können gegenüber ihren Regierungen den internationalen Konkurrenzdruck und drohende Industrieverlagerungen geltend machen, während die Stromwirtschaft die CO₂-Mehrkosten dem Endverbraucher, so auch den energieintensiven Unternehmen, weiterleitet.

Die **Stromwirtschaft** erinnert daran, dass schon nur saisonale Faktoren wie kalte Winter und Hydraulizität zu EU-weiten CO₂-Emissionsschwankungen von bis zu 80 Mio. Tonnen führen können. Ein weiter komplizierender Faktor ist der Preisunterschied zwischen Erdgas und Kohle, denn es kommt zu erhöhter Kohleverstromung, falls wie in jüngsten Jahren sich das Erdgas im Vergleich zu Kohle verteuert. So weisen provisorische **britische** Statistiken auf einen weiteren Anstieg der Emissionen 2004 und 2005, u.a. wegen erhöhter Kohleverstromung. Dennoch war 2005 bezüglich CO₂ ein relativ günstiges Jahr: die Wintermonate waren relativ milde, **skandinavische Stauseen** genossen einen hohen Füllungsgrad, in **Italien** und **Spanien** wurde durch die Inbetriebnahme neuer Gaskombikraftwerke weniger Kohle verstromt, doch sank die Wasserkraftproduktion auf der iberischen Halbinsel wegen der Trockenheit auf ein historisch niedriges Niveau. Da Grosshandelspreise die CO₂-Kosten mit einschliessen, erzeugt dies für

⁷ Strom, Stahl, Zement, Glas, Keramik, Papier und Zellstoff.

Elektrizitätsgesellschaften mit wenig fossilthermischen Kraftwerken derart fette Margen, dass in Skandinavien schon über eine Besteuerung dieser Windfall-Profite nachgedacht wird.

Bis Ende Juni 2006 müssen die Mitgliedstaaten ihre nationalen Allokationspläne für die **Phase 2008-2012** der EU-Kommission zur Prüfung unterbreiten. Es wird sich weisen, ob die größten Fehler der Allokation für die erste Phase korrigiert werden. Die EU-Kommission will bis Ende 2007 die Mängel gründlich untersuchen, bevor Anpassungen vorgenommen werden, die jedoch kaum vor 2012 erwartet werden. Die wichtigsten Mängel von ETS sind:

- Die **unzureichende Harmonisierung der nationalen Allokationsmethoden** wirkt wettbewerbsverzerrend. Bisher wurde der überwiegende Anteil der Quoten aufgrund historischer Emissionstrends gratis vergeben („grandfathering“). Die meisten Beobachter sind sich einig, dass eine solche bestandserhaltende Praxis ersetzt werden muss, doch sträuben sich Unternehmen gegen kostspielige Auktionen. Ferner müsste eine volkswirtschaftlich sinnvolle Weiterverteilung der Auktionserlöse gefunden werden.
- Es stellt sich die Frage, ob ETS **innovationsfördernd** wirkt. Dies betrifft besonders die Stromwirtschaft und die Raffinerien, wo in den kommenden Jahren die grössten Investitionen getätigt werden müssen. Vielerorts schafft die Behandlung von neuen Akteuren („new entrants“) nicht genügend Anreize für den Einsatz von saubersten Technologien. Unter Umständen verlängert ETS den Betrieb von Dreckschleudern, da mit deren Schliessung die Emissionsquoten verloren gehen. Als Remedur wird die technologieneutrale **Auktionierung** von Quoten oder **Benchmarking** angepriesen.

Ferner untersucht die EU-Kommission, inwieweit ETS auf weitere Sektoren und Treibhausgase **ausgeweitet** werden soll. Die wahrscheinlichsten Kandidaten sind: Aluminium (trotz begründeten Konkurrenzbedenken), Petrochemie (Lachgas), Kohlereviere (Methan) und Flugverkehr. Diese Sektoren würden den Anteil der von ETS erfassten Emissionen um weitere 9% steigen.

Mit Hinblick auf post-Kyoto wird ein zweites Massnahmenbündel ECCP-II vorbereitet. Wichtige Zusatzelemente werden **Nutzfahrzeuge, Carbon Capture and Storage (CCS)**⁸ und Flugverkehr sein.

An der Montrealer Klimakonferenz im Dezember 2005 wurden **Verhandlungen für post-Kyoto** beschlossen. Die EU hat dazu eine breit abgestützte Debatte eingeleitet. Im Frühjahr 2005 einigte sich der EU-Gipfel darauf, dass die globale Temperaturerhöhung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter 2°C nicht übersteigen darf. Dies bedingt, dass die weltweiten Emissionen sich spätestens 2025 stabilisieren und alsdann bis 15-50% unter das Niveau von 1990 gesenkt werden müssen. Für Industriestaaten bedeutet dies, dass sie bis 2020 ihre Emissionen um 15-30%, bis 2050 um 60-80% kürzen müssen. Abgesehen von solchen Überlegungen ist die EU jedoch noch weit davon entfernt, sich auf konkrete Emissionsziele festzulegen. Während der ersten Verhandlungsrunde zu post-Kyoto im Mai 2006 versteiften sich die Parteien auf ihren bekannten Positionen: Die grossen Schwellenländer wollten von den Annex-I-Staaten nur neue Zielwerte für post-Kyoto erfahren, derweil die Annex-I-Staaten, die Kyoto ratifiziert haben, argumentierten, man könne neue Zielwerte nur aufgrund fundierter Erkenntnisse und in voller Kenntnis der Rahmenbedingungen (lies: erweiterter Teilnehmerkreis inklusive Schwellenländer) vornehmen. Die USA und Australien nehmen an diesen Verhandlungen nicht teil.

⁸ CO₂ wird im Kraftwerk abgefangen (capture) und in geologischen Speichern (Erdöllagerstätten, tiefe Grundwasserschichten) eingepumpt (storage). Mit einem breiten Einsatz von CCS wird kaum vor 2020-2030 gerechnet.

Obwohl die UNO-Klima-Rahmenkonvention und das Kyoto-Protokoll die engere Kulisse für die Ausgestaltung eines internationalen Klimaregimes nach 2012 bilden, liegt wohl letztendlich die Lösung für einen Kompromiss bei der Vielzahl anderer Klimainitiativen, darunter bilaterale zwischen wichtigen Akteuren wie z.B. EU einerseits und China oder Indien andererseits, multilaterale wie AP6⁹ oder der Dialog zwischen G8 und G5¹⁰, sowie nicht-staatliche wie z.B. der Pocantico-Dialog zwischen staatlichen Policymakers und führenden Firmen, der die Unterstützung führender US-Kongressabgeordneter genießt.

⁹ AP6: Asia-Pacific Climate Partnership, eine rein auf Technologie-Förderung ausgerichtete Partnerschaft der USA, Australiens, Chinas, Japans, Koreas und Indiens, die von einigen Beobachtern als Gegengewicht zum Kyoto-Protokoll beargwöhnt wird.

¹⁰ G5: die fünf grossen Schwellenländer China, Indien, Brasilien, Mexiko, Südafrika.