



EINE INDUSTRIEPOLITIK FÜR EINE CO₂-ARME WIRTSCHAFT ALS AUSWEG AUS DER KRISE

ZUSAMMENFASSENDE BERICHT



Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss

"Die Arbeitnehmer sind sehr besorgt über die soziale und ökologische Zukunft Europas. Ich beglückwünsche unsere Freunde von Syndex zu dieser bemerkenswerten Arbeit, die uns ein nützliches Instrument zur Vertiefung unserer zukünftigen Vorschläge sein wird.

Georges Dassis
Vorsitzender der Arbeitnehmergruppe
Europäischer Wirtschafts- und
Sozialausschuss"

Der Bericht beruht auf Untersuchungen der einschlägigen Fachliteratur sowie den Kenntnissen und Erfahrungen der Branchenexperten unseres Büros, aber auch auf Interviews, die mit den betreffenden branchenspezifischen europäischen Arbeitgeberorganisationen und Gewerkschaften sowie mit mehreren Generaldirektionen der Europäischen Kommission (GD Forschung und Innovation, GD Beschäftigung und Soziales, GD Klimapolitik, GD Unternehmen und Industrie) sowie mit Mitarbeitern der EIB (Europäische Investitionsbank) geführt wurden.

Consulting-Büro SYNDEX

Vorwort

Der vorliegende Bericht gibt den Standpunkt der Verfasser wieder. Es ist nicht beabsichtigt, den individuellen oder gemeinsamen Standpunkt von Mitgliedern der Gruppe II des EWSA, die diesen Bericht in Auftrag gegeben hat, der europäischen Arbeitgeber- oder Arbeitnehmerverbände oder der an diesem Projekt beteiligten Generaldirektionen der Kommission wiederzugeben.

Danksagung

Wir möchten sämtlichen Vertretern der Gewerkschaften und der Arbeitgeberverbände sowie den Mitarbeitern der Generaldirektionen der Kommission danken, die den Experten von SYNDEX für die zur Ausarbeitung dieses Berichts erforderlichen Gespräche zur Verfügung standen. Nicht zuletzt möchten wir auf die Beiträge der (eminenten) Mitglieder des Lenkungsausschusses verweisen, die diese Studie durch ihre Anmerkungen und Anregungen zweifellos inhaltlich bereichert haben.

Koordination der Studie: Christian Duchesne, Alain Mestre und Philippe Morvannou

Allgemeiner Teil: Sabrina Marquant, Christian Duchesne, Alain Mestre und Philippe Morvannou

CO2-Abscheidung und -Speicherung: Andrzej Jakubowski ; Nanotechnologien : Daniel Retureau

Sektoren:

Kautschuk: Olivier Gazel; Chemie: Fabrizio Giacalone; Kalk und Zement: Sidoine Chavanet; Baustoffe: Laurent Rossi; Nichteisenmetalle: Philippe Morvannou; Papier und Zellstoff: Gwenola Deroo; Raffinerien: Jean François Poupard und Alexis Bringuier; Stahlindustrie: Dominique Caboret; Glas: Fabrizio Giacalone; Automobil: Philippe Darteyre und Emmanuel Palliet; Bau: Ghislaine Mvondo Messanga; Elektrobau: Philippe Gouin; IKT: Anouk Jordan und Romain Raquillet; Nahrungsmittel: Alain Mestre; Maschinen: Alain Mestre; Eisenbahnindustrie: Alain Mestre

Dokumentation: Annick Boico

Korrektur: Alice Boussicaut und Jacquemine de Loizellerie



erstellt vom Consulting-Büro SYNDEX
September 2011

Diese Studie wurde vom EWSA im Rahmen der Ausschreibung EESC/COMM/13/2010 finanziert.

INHALT

1. Ein nicht nachhaltiges Wirtschaftsmodell, das eine auf europäischer Ebene abgestimmte Industriepolitik erforderlich macht	4
2. Die drei Grundpfeiler der europäischen Politik zur Bekämpfung des Klimawandels: Welche Industriepolitik braucht Europa?	7
2.1 Die Entwicklung der erneuerbaren Energien	9
2.2 Das Emissionshandelssystem	11
2.3 Zur Energieeffizienz	17
3. Die Konvergenzen zwischen Industriepolitik und Klimapolitik	19
3.1 Wie lässt sich ein CO ₂ -Preis festlegen?.....	19
3.2 Das globale wirtschaftliche Umfeld seit 2005 und seine Folgen für die Wirkungen der europäischen Klimapolitik	20
3.3 Rohstoffeffizienz: ein mächtiger Hebel für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie	21
3.4 Die spezielle Frage des Stroms	23
3.5 Ein <i>gerechter</i> sozialer Wandel: von der Anpassungsfähigkeit der Arbeitskräfte zur Krisenresistenz der Arbeitskollektive	24
3.6 Die Finanzierungsinstrumente für eine europäische Politik zugunsten einer CO ₂ -armen Industrie und die zentralen Herausforderung für die Regierungsführung	27
4. Überblick über die Sektoren	31

1. Ein nicht nachhaltiges Wirtschaftsmodell, das eine auf europäischer Ebene abgestimmte Industriepolitik erforderlich macht

Die US-Immobilienkrise von 2007 ist der Kulminationspunkt eines ganzen Entwicklungsprozesses. Sie steht für das Scheitern eines speziellen Wachstumsmodells, das sich seit Anfang der Achtziger Jahre in den Vereinigten Staaten durchgesetzt hatte und in der Folge von zahlreichen sogenannten "Industrieländern" – wenn auch in unterschiedlicher Form – übernommen wurde. Dieses Wachstumsmodell, das von einigen Ökonomen¹ als "neoliberal" oder als "Finanzkapitalismus" (im Gegensatz zum Fordismus der goldenen dreißiger Jahre) bezeichnet wird, ist Teil eines besonderen institutionellen Gefüges, das folgende grundlegenden Merkmale aufweist:

- eine zunehmend eingeschränkte Rolle des Staates, der im Wesentlichen immer mehr zum Schiedsrichter wird, der für die Einhaltung der Regeln sorgt, während gleichzeitig eine starke Deregulierungsdynamik zum Tragen kommt;
- die Internationalisierung des Freihandels;
- das Vorherrschen oligopolistischer Wettbewerbsformen;
- ein für die Arbeitnehmerschaft generell nachteiliges Lohnverhältnis;
- das liberalisierte und globalisierte Finanzsystem mit einer verhältnismäßig großzügigen Kreditvergabe².

Diese Aspekte sind ganz offensichtlich miteinander verknüpft und stabilisieren sich gegenseitig, so dass sich ein in sich schlüssiges System ergibt. Dementsprechend ist das für die Arbeitnehmerschaft ungünstige Lohnverhältnis in den Industrieländern, die in einer Lohnkompression oder gar Lohndeflation zum Ausdruck kommt, wiederum das Ergebnis

- der spezifischen Internationalisierung und der Freihandelslogik für den Welthandel, was letztendlich zu einer Lohnkompression infolge des Wettbewerbs mit den Niedriglohnländern geführt hat,
- der Liberalisierung des Kapitalverkehrs, der die Umschichtung des Kapitals in Abhängigkeit von den Kosten begünstigt, was den Arbeitgebern bei den Lohnverhandlungen schlagkräftige Argumente verschafft,
- oligopolistischer Wettbewerbsformen, die diese zwangsläufige Entwicklung noch verstärken, indem beispielsweise Standorte ein und derselben Unternehmensgruppe in Wettbewerb zueinander gesetzt werden können,
- und staatlicher Politik, die (insbesondere im Vereinigten Königreich und in den Vereinigten Staaten) auf eine Schwächung der kollektiven Arbeitnehmervertretung, selbst in Sektoren mit Gewerkschaftstradition, abzielt, wodurch sich das Kräfteverhältnis zugunsten der Arbeitgeber verschiebt.

¹ Insbesondere zahlreiche Ökonomen, die der französischen Schule der Regulationstheorie angehören, wie M. Aglietta, R. Boyer, A. Lipietz, um nur einige zu nennen.

² Wir folgen hier in Bezug auf den Fordismus dem "klassischen" analytischen Ansatz der Regulationsschule.

Um vor dem Hintergrund einer stagnierenden oder nur schleppenden Lohnentwicklung ein angemessenes Konsumniveau halten zu können, machen immer mehr Haushalte von Krediten Gebrauch. So entwickelt sich ein Wirtschaftsmodell, bei dem das Wachstum in zunehmendem Maße durch Kredite gespeist wird.

Damit wurde das fordistische Wachstumsmodell, das auf einem Anstieg der Reallöhne beruht, durch ein auf einer übermäßigen Verschuldung basierendes Modell abgelöst. Aber über die primären Ursachen der Subprime-Krise und des anschließenden Zusammenbruchs des Bankensystems im September 2008 hinaus ist die aktuelle Krise Teil einer erheblich tiefer gehenden Systemkrise, die auf ein Wachstumsmodell zurückzuführen ist, das auf der unaufhaltsamen Ausbeutung der natürlichen Ressourcen beruht, die die Ursache für den Zusammenbruch zahlreicher Gesellschaften gewesen ist³. Da wir nicht bereit waren, die negativen äußeren Faktoren zu internalisieren, vollzog sich unsere Entwicklung weitestgehend auf Kredit. Indem wir weitgehend nicht erneuerbare Ressourcen und empfindliche Ökosystemen in Anspruch nahmen, haben wir diese ausgeschöpft. So nimmt die "Leistung" dieser natürlichen Systeme seit zwanzig Jahren stetig ab. Das UNEP kommt in dieser Hinsicht zu deprimierenden Feststellungen⁴:

- die nicht nachhaltige Nutzung von Böden und der Klimawandel tragen zur weiteren Schädigung dieser Systeme bei;
- die verfügbare Trinkwassermenge pro Kopf geht weltweit zurück und verunreinigtes Wasser ist nach wie vor die wichtigste umweltbedingte Krankheits- und Todesursache;
- die aquatischen Ökosysteme werden weiterhin stark ausgebeutet, wodurch die Tragfähigkeit der Nahrungsmittelressourcen und der biologischen Vielfalt bedroht wird;
- die Verteilung und/oder Abundanz der großen Mehrheit der bekannten Arten nimmt ab.

Im Jahr 2008 gab es Energie-, Nahrungsmittel- und Finanzkrisen in Folge, wodurch das Ausmaß der Systemkrise, in der wir uns derzeit befinden, deutlich wird und weshalb andere Lösungsansätze als lediglich ein Aufschwung notwendig sind.

Die Energie ist ebenso wie die gesamten natürlichen Rohstoffe einer der entscheidenden Faktoren für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung unserer Gesellschaft. Unsere derzeitigen Modelle der Ressourcennutzung sind aber nicht haltbar. Vor dem Hintergrund steigender Energie- und Rohstoffpreise wird daher eine effizientere Nutzung der Ressourcen ausschlaggebend für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie sein. In der Industrie machen die Arbeitskosten lediglich 16% der Betriebskosten aus⁵. 84% der Kosten sind Ausgaben für Güter und Dienstleistungen, darunter Energie und Rohstoffe.

Die EU muss mit Hilfe einer rationelleren Nutzung⁶ der Ressourcen dafür sorgen, dass

- die Wirtschaftsleistung stimuliert wird und gleichzeitig weniger Ressourcen verbraucht werden;
- neue Möglichkeiten für Wirtschaftswachstum erforscht und geschaffen werden, die Innovation gefördert und die Wettbewerbsfähigkeit verbessert wird;
- für die wesentlichen Ressourcen Versorgungssicherheit gewährleistet ist;
- der Klimawandel bekämpft wird und die ökologischen Auswirkungen der Ressourcennutzung begrenzt werden.

3 Jared Diamond, *Effondrement*, Gallimard, 2006.

4 UNEP, *Global Environment Outlook*, 2004.

5 *European business facts and figures*, Eurostat 2009.

6 *Europa 2020: Ressourcenschonendes Europa* <http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe>.

Wir brauchen daher neue Produkte und Dienstleistungen sowie neue Methoden zur Ressourcenschonung, zur Verminderung des Abfallaufkommens, zur Verbesserung der Ressourcenbewirtschaftung, zur Änderung von Verbrauchsmustern, zur Optimierung der Produktionsverfahren sowie zur Verbesserung der Logistik.

Daher geht es für Europa – wie der Europäische Gewerkschaftsbund betont – heutzutage darum, eine Industriepolitik zu entwickeln, die technologische und organisatorische Innovationen verknüpft und einem neuen Wachstumsmodell Vorschub leisten kann, das auf einer energie- und ressourcenschonenden Produktion basiert und den neuen Bedürfnissen der Gesellschaft gerecht wird, indem sie

- "jedes Unternehmen in die Lage versetzt, die Chance auf Innovationen oder einen Durchbruch dank des Umstands zu nutzen, dass es Zugang zu angemessenen finanziellen Ressourcen und Humanressourcen hat, um einen schlüssigen Versuch in eine lange anhaltende Phase des Erfolgs zu verwandeln;
- die Zusammenarbeit sowohl zwischen komplementären wie auch konkurrierenden Unternehmen, den Austausch von Wissen, gemeinschaftliche Projekte, die Vernetzung der Akteure, die territoriale Zusammenarbeit und die sozialen Netze fördert;
- sich dafür entscheidet, das gemeinsame Potenzial für Mehrwert und Produktivität zu nutzen, das sich im Zusammenhang mit der Industrialisierung der "Maßfertigung" bietet, in der Güter und Dienstleistungen eng verzahnt sind, indem kollektives Know-how gewahrt und weitergegeben und genutzt und durch lebensbegleitendes Lernen erneuert wird."⁷

⁷

Entschließung des Europäischen Gewerkschaftsbunds "Industriepolitik und Arbeitnehmerbeteiligung", Mai 2011.

2. Die drei Grundpfeiler der europäischen Politik zur Bekämpfung des Klimawandels: Welche Industriepolitik braucht Europa?

Das Protokoll von Kyoto wurde 1997 unterzeichnet, seine Umsetzung begann im Jahre 2005. Im Anschluss wurde mit der Annahme des Energie- und Klimapakets im Jahr 2009 durch die Mitgliedstaaten der Europäischen Union die Formel "3 mal 20 bis 2020" ausgegeben, um bis zum Jahr 2020 eine Verringerung der Treibhausgasemissionen um 20%⁸ zu erreichen, und zwar mit folgenden Mitteln:

- Anteil der erneuerbaren Energien von 20% am Energiemix jedes Landes;
- Verringerung der CO₂-Emissionen um 20% durch Einführung eines "Cap-and-Trade"-Systems für die CO₂-emittierenden Hersteller;
- Verringerung der Emissionen um 20% durch eine Verbesserung der Energieeffizienz.

Potenzial für die Verringerung des CO₂-Ausstoßes bis 2020 (nach Maßnahme)

	MT CO ₂
Erneuerbare Energien	600 bis 900
CO ₂ -Abscheidung und -Lagerung (CCS)	0,875
Energieeffizienz von Gebäuden	190 bis 290
Ökodesign/ Energielabel	170
Reifenlabel	6 bis 16
Energieeffizienzverordnung	11,2
Programm "Intelligente Energie für Europa"	132
Kraftstoffqualität	62,5
Strategie für saubere Autos	50
Einbeziehung des Luftverkehrs in das Emissionshandelssystem	183
Öffentliche Beschaffung umweltfreundlicher Fahrzeuge	1,9

Quelle: Europäische Kommission, 12.10.2010

Der Vollständigkeit halber ist Folgendes anzumerken: Das Emissionshandelssystem sieht eine Senkung der Emissionsobergrenze⁹ um 1,74% pro Jahr vor; das entspricht 37,44 MT pro Jahr, also 400 MT in zehn

⁸ -20% gegenüber 1990, d.h. -14% gegenüber 2005.

⁹ Schwellenwert für den obligatorischen Ankauf von Emissionszertifikaten (cap and trade).

Jahren. Diese Zahl vermittelt allerdings lediglich eine Größenordnung der Zielsetzung der Europäischen Union.

Demnach sind die erneuerbaren Energien und der Handel mit Emissionsrechten der Kommission zufolge die beiden wichtigsten Ansatzpunkte für Emissionsminderungen.

Unter dem wirtschaftlichen Aspekt lassen sich diese drei Maßnahmen folgendermaßen werten:

- Bei den erneuerbaren Energien handelt es sich unter den aktuellen Marktbedingungen um langfristige Investitionen, da ihre Erzeugung beim gegenwärtigen Stand der Technik erheblich kostspieliger ist (mit Ausnahme der bestehenden Wasserkraftwerke). Sie erfahren eine starke öffentliche Förderung, sowohl was die Investitionskosten als auch die Kapitalrendite anbelangt, da die erzeugte Energie zu einem hohen Preis zurückgekauft wird¹⁰.
- Mit der Einführung eines Emissionshandelssystems wird den CO₂-emittierenden Herstellern¹¹ ein Preis für ihre CO₂-Emissionen mit dem Ziel vorgegeben, die Emissionen zu begrenzen, indem diese verteuert werden, mit der logischen Folge, dass infolge des Preisanstiegs für die CO₂-Emissionen die erforderlichen Investitionen zur Verringerung dieser Emissionen getätigt werden – was allerdings noch zu beweisen ist. Die vom Emissionshandelssystem betroffenen Sektoren müssen ihre Emissionen gegenüber 2005 um insgesamt 21% senken.
- Die Verringerung der CO₂-Emissionen um 20% schließlich, die durch eine verbesserte Energieeffizienz erreicht werden soll, lässt sich mit den beiden erstgenannten Auflagen nicht vergleichen. Diese Vorgabe muss vielmehr von der gesamten Wirtschaft auf unterschiedlichste Art erfüllt werden, nämlich über Vorschriften für Wohnungsbau und Verkehr, durch Investitionen in KWK-Anlagen, über Richtlinien für die Energieeffizienz von Elektromotoren, Heißwasserbereitern¹² usw. Die nicht vom Emissionshandelssystem erfassten Sektoren müssen ihre Emissionen gegenüber 2005 insgesamt um 10% verringern.

Dies sind die drei Grundpfeiler einer Wirtschaftspolitik für eine emissionsarme Wirtschaft in Europa, die es durch eine entsprechende Sozialpolitik, Forschungs- und Entwicklungspolitik sowie Handelspolitik zu ergänzen gilt.

Inwiefern fallen deren Teilaspekte unter die Industriepolitik?

Wir unterscheiden hier zwischen zwei Arten von Industriezweigen:

- zum einen die Rohstoff verarbeitenden Industriezweige, die während des Produktionsprozesses CO₂ ausstoßen; es handelt sich dabei um die Herstellung von Zwischenprodukten wie Stahl, Nichteisenmetalle, Zement, Raffinerieerzeugnisse, Zellstoff, chemische Erzeugnisse, Baustoffe (Dach- und Mauerziegel, Keramik, Dämmstoffe usw.);
- zum anderen Industriezweige, die Zwischenprodukte weiterverarbeiten und deren Endprodukte CO₂ ausstoßen, wie z.B. Automobile oder Gebäude ebenso wie Maschinen oder Geräte der Informations- und Kommunikationstechnik.

Die Herstellung von Gütern zur Erzeugung von erneuerbaren Energien und für die Abscheidung und Lagerung von CO₂ (CCS) wie auch von Ausrüstungsgütern zur Verbesserung der Energieeffizienz ist dazwischen anzusiedeln, da ihre Herstellung einerseits zwar CO₂-Emissionen verursacht, ihre Verwendung andererseits aber keinen CO₂-Ausstoß zur Folge hat und diesen sogar verhindert.

¹⁰ Die Subventionen für erneuerbare Wind- und Solarenergie sind trotz der jüngsten Kürzungen noch immer beträchtlich.

¹¹ 2009 betraf dies 11032 Anlagen.

¹² Vgl. Progress towards achieving the Kyoto objectives, Europäische Kommission, 12. Oktober 2010.

Somit wird die Einbeziehung des CO₂-Aspekts in die Wertschöpfungskette es der europäischen Industrie ermöglichen, wettbewerbsfähig zu sein und gleichzeitig emissionsarm zu produzieren.

Einige gehen sogar so weit zu sagen, dass sie wettbewerbsfähig sein wird, weil sie emissionsarm arbeitet, wenn man den Fall der erneuerbaren Energien oder der Energieeffizienz heranzieht.

Was sind nun die Fallstricke und Hindernisse für den Erfolg dieser Strategie, deren Ziel darin besteht, Europa auf dem Gebiet der Emissionsminderung zum Maßstab für Technologien, Mitarbeiterqualifikation und Wettbewerbsfähigkeit zu machen¹³?

Wie muss die Industriepolitik auf europäischer, nationaler, regionaler und lokaler Ebene aussehen, damit sich dieses Ziel verwirklichen lässt?

2.1 Die Entwicklung der erneuerbaren Energien

Was die erneuerbaren Energien anbelangt, so haben sie große Hoffnungen geweckt, und in zahlreichen europäischen Ländern werden derzeit gezielte politische Maßnahmen ergriffen, um ihre Erforschung und Entwicklung voranzutreiben.

Vor dem Hintergrund des schweren Reaktorunglücks von Fukushima in Japan Anfang 2011, der dazu geführt hat, dass mehrere Mitgliedstaaten der Europäischen Union – darunter Deutschland und Italien – den Ausstieg aus der Kernkraft angekündigt haben, werden die erneuerbaren Energien in Europa einen beispiellosen Aufschwung erfahren.

In der EU-Richtlinie über erneuerbare Energien von 2009 wird ein allgemein verbindliches Ziel von 20% für den Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtbruttoenergieverbrauch bis 2020 festgelegt. Gleichzeitig wird jeder Mitgliedstaat dazu verpflichtet, dieses Ziel in einem nationalen Aktionsplan für alle energierelevanten Sektoren festzuschreiben (Stromerzeugung, Verkehr, Gebäude und nicht zuletzt die Industrie). Die Fördermaßnahmen für die Entwicklung der erneuerbaren Energien sind in den einzelnen Mitgliedstaaten unterschiedlich angelegt, etwa in Form von Vergütungen für eingespeisten Strom- oder Wärmeenergie, grünen Zertifikate oder aber Steuervergünstigungen.

Die erneuerbaren Energien werden mit Technologien erzeugt, die in den meisten Fällen gegenüber den konventionellen Energien noch nicht wettbewerbsfähig sind. Daher ist für ihre Entwicklung eine öffentliche Unterstützung in Form von Subventionen notwendig.

Auf längere Sicht wird die Wettbewerbsfähigkeit der Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien einerseits von der jeweiligen Erfahrungskurve und andererseits von dem relativen Preisanstieg für die Nutzung der konventionellen Technologien abhängen. Die Stückkosten für die Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien werden sich vermutlich entsprechend der Weiterentwicklung dieser Technologien (Erfahrungskurve) und ihrer Markteinführung (Skaleneffekte) verringern. Im Bereich der Energieerzeugung (Strom und Wärme) wird der Großhandelspreis sich in erster Linie nach zwei Faktoren richten, nämlich den Kosten für fossile Brennstoffe und der CO₂-Emissionspreisentwicklung.

Die IEA schätzte die bis 2035 erforderliche öffentliche Unterstützung (Preisniveau 2009) auf 205 Mrd. \$ – d.h. 0,17% des globalen PIB – gegenüber 57 Mrd. \$, die allein 2009 gezahlt wurden. Zwischen 2010 und 2035 dürften 63% dieser Unterstützung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen zu Gute kommen. Die öffentliche Finanzierung pro erzeugter Einheit dürfte im Laufe der Zeit im Schnitt weltweit abnehmen und sich von 55 \$ pro MWh im Jahr 2009 auf 23 \$ pro MWh im Jahr 2035 verringern, und zwar insbesondere aufgrund des Anstiegs des Großhandelspreises für konventionell erzeugten Strom.

13

Vgl. Fahrplan für den Übergang zu einem wettbewerbsfähigen und emissionsarmen Europa bis 2050, Brüssel, 8. März 2011; http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/index_en.htm.

Die Politik der Förderung der erneuerbaren Energien ist angesichts der Klimaziele der Vereinten Nationen, der Energieversorgungssicherheit und der Industriepolitik (technologische Führungsposition und soziale Inklusion) völlig gerechtfertigt. Die Energieversorgung ist ein entscheidender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie. Schon jetzt profitieren mehrere Industriezweige (darunter die Eisen- und Stahlindustrie und die Aluminiumindustrie) außerhalb Europas von einem bis zu 50% niedrigeren Energiepreis. Ein deutlicher Anstieg des Energiepreises in Europa könnte daher die Wettbewerbsfähigkeit stark beeinträchtigen und sich zusätzlich negativ auf die Beschäftigung auswirken.

Die Nettomehrkosten für fossile Brennstoffe werden aufgrund einer Vielzahl verschiedener Faktoren – darunter die Einrechnung des CO₂-Preises wie auch der Preis für fossile Brennstoffe oder aber die Verteuerung des Atomstroms nach dem Unfall von Fukushima – zu einem Anstieg der Großhandelspreise auf dem europäischen Strommarkt beitragen. Die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie gegenüber konkurrierenden Ländern, in denen keine indirekten Kosten für CO₂ anfallen und die über fossile Brennstoffe verfügen, wird sich zwangsläufig verschlechtern. Darüber hinaus wird die europäische Industrie die Mehrkosten für die Entwicklung der erneuerbaren Energien (mit Ausnahme der Wasserkraft) tragen müssen.

Bei den erneuerbaren Energien ist zu unterscheiden zwischen der Energie aus Wasserkraft, für deren Gewinnung Europa bereits weitgehend ausgerüstet ist, sowie der Wind- und der Sonnenenergie, auf denen die größten Hoffnungen im Zusammenhang mit der Erreichung des Zielwertes von 20% und mehr ruhen.

Bei der Wind- wie auch der Sonnenenergie wird die Nutzung dieser Technologien noch über mehrere Jahre hinweg sowohl mit umfangreichen – teilweise durch die öffentliche Hand subventionierten – Investitionskosten als auch mit hohen Stromrechnungen einhergehen. Die Kosten pro eingesparter Tonne CO₂ liegen deutlich über dem Marktpreis für CO₂. **Vor diesem Hintergrund ist der Mitteleinsatz für erneuerbare Energien kurz- und mittelfristig als Ausgaben für angewandte Forschung und Entwicklung zu betrachten.**

Ob es sich um die verwendeten Techniken und Materialien, die Modernisierung und Organisation der für einen reibungslosen Betrieb erforderlichen Netze, die hierfür benötigten Daten oder die jeweiligen Modelle für Energietransport und -verteilung handelt – die großtechnische Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und für unterschiedliche Bedürfnisse sowie mit dem Anspruch auf Versorgungssicherheit befindet sich in der Tat allenfalls in der frühen Anfangsphase der gewerblichen Nutzung.

Es geht in diesem Bereich also darum, eine spezielle Industriepolitik zu konzipieren, die diesem Umstand von dem Hintergrund einer erwiesenen Finanzkrise Rechnung trägt, und zwar über mehrere Jahre hinweg.

Mit einer Investition von 100 in die erneuerbaren Energien können CO₂-Emissionen in Höhe von x% gegenüber Kohle, von y% gegenüber Erdöl und von z% gegenüber Gas eingespart werden, allerdings zu sehr hohen Emissionsreduzierungskosten, die zu Lasten des Verbrauchers gehen. Anders ausgedrückt: es ist deutlich günstiger, CO₂ auszustoßen und für Emissionszertifikate zu zahlen als in eine Reduzierung der Emissionen zu investieren, wenn zugleich auch ein erheblicher Anstieg der Strompreise und der entsprechenden Kosten zu erwarten ist. Und mit welchem Erfolg?

Hierbei muss zwischen Windenergie und Solarenergie unterschieden werden: Windenergie ist zugleich kurzfristig günstiger und langfristig weniger erfolgversprechend, während dies für die Solarenergie umgekehrt gilt, die kurzfristig sehr teuer, aber langfristig erfolgversprechend ist.

Auf der Grundlage der von der IEA¹⁴ veranschlagten Kostenhöhe der verschiedenen Technologien¹⁵ haben wir die Auswirkungen der Erteilung von CO₂-Gutschriften auf die Kosten der Windkraft berechnet. Im Falle der Windkraft, bei der sich die CO₂-Kosten (nach Schätzung der IEA) auf 20,40 EUR belaufen, werden über kurz oder lang ähnliche Kosten wie bei Gas und Kohle anfallen, so dass bei diesen drei Technologien ein vergleichbares Preisniveau je kWh vorliegt, ohne dass Kosten für die öffentliche Hand entstehen.

Hierzu müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein:

- Erstens dürfte die zügige Einführung der CCS-Technologien dazu führen, dass sich der durch die CO₂-Kosten bedingte Preisaufschlag auf den Großhandelsstrompreis verringert. Dazu wäre allerdings eine raschere Unterstützung im Bereich Forschung und Entwicklung erforderlich. Im Falle der Kohle würden die CCS-Technologien eine Senkung der CO₂-Kosten um 87% von 24 \$ pro kWh auf 3 \$ pro kWh¹⁶ ermöglichen (auf der Grundlage eines CO₂-Preises von 30 \$ pro Tonne).
- Zweitens könnten die Mehrkosten der erneuerbaren Energien durch die Gewährung einer Klimaschutzprämie pro Tonne an vermiedenen CO₂-Emissionen gedeckt werden.

Diese Entwicklung kann sicherlich die Grundlage für eine gezielt auf die Weiterentwicklung der erneuerbaren Energien gerichtete Industriepolitik bilden, sie darf aber nicht dazu führen, dass Gewinne erwirtschaftet werden, ohne dass deren richtige Verwendung gewährleistet ist, da die europäische Industrie ohnehin verstärkt Gefahr läuft, große Gewinnspannen zu begünstigen, ohne dass sich dies positiv auf Konjunktur und Beschäftigung auswirkt. **Vor diesem Hintergrund wäre zu überlegen, ob private Betreiber nicht – auf freiwilliger Basis oder über steuerliche Auflagen – verpflichtet werden sollten, einen Teil ihrer Gewinne zu reinvestieren.**

2.2 Das Emissionshandelssystem

Die ersten beiden Testphasen: 2005 bis 2007 und 2008 bis 2012

Das Emissionshandelssystem durchlief nach seiner Einführung zunächst von 2005 bis 2007 eine erste Testphase und anschließend von 2008 bis 2012 eine Phase der Konsolidierung. Unserer Ansicht nach wurden dabei folgende wichtige Erkenntnisse gewonnen:

- Es ist ein neuer Finanzmarkt in Form eines Marktes für CO₂-Emissionsrechte entstanden, auf dem sich Angebot und Nachfrage gegenüberstehen und der über ein gewisses Anziehungspotenzial für Investoren verfügt, das es ermöglicht, die Liquidität dieses Marktes zu gewährleisten. Neben einigen Kinderkrankheiten, die zu Veruntreuungen geführt haben, hatte dieser Markt allerdings unter einer strukturell zu schwachen Nachfrage zu leiden, die zunächst auf die sehr hohe Zuteilung von Emissionsrechten, dann aber auch auf die Krise zurückzuführen war.
- Von dem neu entstandenen Markt kann nur dann ein CO₂-Preissignal ausgehen, wenn die Nachfrage das Angebot dauerhaft und strukturell übersteigt. Die Zuteilung von Emissionsrechten

¹⁴ IEA *Costs of Generating Electricity*, 2010.

¹⁵ Mit dieser Methode lässt sich der jeweilige Gesamtbetrag der Produktionskosten der verschiedenen Technologien zur Stromerzeugung (Investitionskosten, Brennstoff, Stilllegung und Entsorgung von Abfällen) über deren gesamte Lebensdauer vergleichen.

¹⁶ IEA, *Costs of Generating Electricity*, 2010.

in der ersten Phase von 2005 bis 2008 löste einen Einbruch des CO₂-Preises auf weniger als 1 EUR pro Tonne aus.

- Der Markt wird strukturell von den Elektrizitätserzeugern beherrscht, deren Anteil an den CO₂-Emissionen in Europa zwischen 65 und 70% liegt.
- Das System setzt voraus, dass die Zuteilungsvorschriften für Emissionsrechte fair und ausgewogen sind, so dass die Wettbewerbsbedingungen zwischen den Sektoren und auch innerhalb eines Sektors keine ungerechtfertigten Veränderungen erfahren.
- Es stellt sich die Frage, wie sich die europäische Wirtschaft in die Weltwirtschaft einfügt, was die Auswirkungen der Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels auf die Wettbewerbsbedingungen anbelangt.

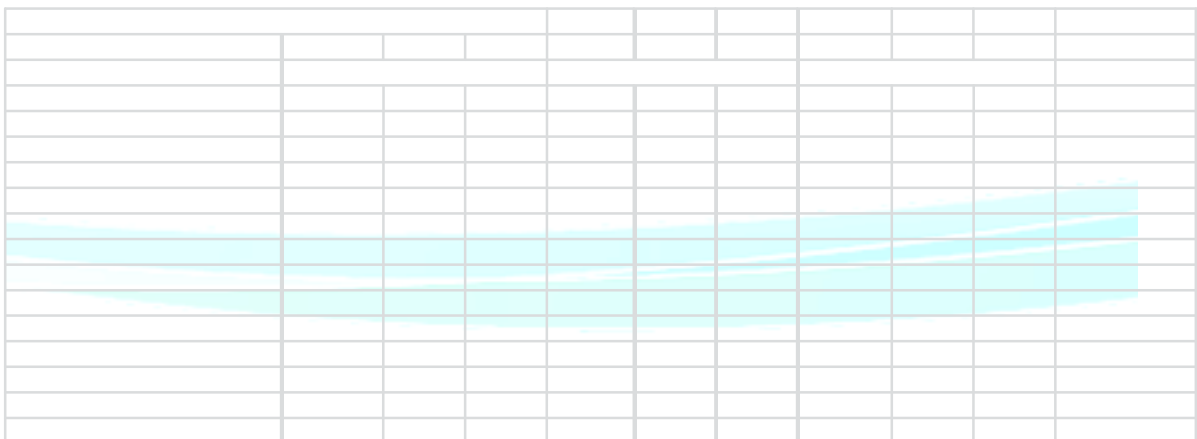
Die Zuteilung kostenloser, aber auf dem Markt handelbarer Emissionsrechte hat es in dieser ersten Phase einigen Industrieunternehmen ermöglicht, Gewinne zu erwirtschaften, allerdings waren diese angesichts des Einbruchs des CO₂-Preises ab 2007 unbedeutend.

Während der zweiten Phase von 2008 bis 2012, die noch andauert, blieben die Zuteilungsregeln unverändert, mit Ausnahme der neu eingeführten Übertragbarkeit von Emissionsrechten auf den nachfolgenden Zeitraum, also bis mindestens 2020.

Die Auswirkungen der Finanzkrise von 2008 wurden deutlich spürbar in Form von Produktionsrückgängen, was zu einem erneuten Überangebot aufseiten der Emittenten führte. Dieses Überangebot lässt sich erst durch neu einsetzendes Wachstum wieder abbauen. In der Folge liegt der CO₂-Preis bis heute unter 20 EUR pro Tonne.

Die Mehrzahl der Industrieunternehmen kann somit ihre CO₂-Emissionsrechte einsparen und sie im Laufe der dritten Phase einlösen, die 2013 beginnt und zahlreiche Veränderungen mit sich bringen wird.

In jedem Fall lässt sich feststellen, dass lediglich die beiden Branchen mit den höchsten CO₂-Emissionen, nämlich die Eisen- und Stahlindustrie sowie die Zementhersteller, aufgrund der starken Produktionsrückgänge einen signifikanten finanziellen Nutzen aus diesem System ziehen können.



Die Ermittlung eines CO₂-Preises – die dritte Phase von 2012 bis 2018

Die Kommission hat den Gesamtumfang der Emissionsrechte, die den 20 betroffenen Industriezweigen kostenlos zugeteilt werden, auf knapp 2,04 Milliarden Tonnen Treibhausgasemissionen festgelegt und

damit eine Obergrenze und ein globales Ziel für die Emissionsreduzierung in Form einer linearen Reduzierung von 1,74% pro Jahr ab dem Referenzjahr 2010 vorgegeben¹⁷.

Die Quotenzuteilung erfolgt also für die Industrie sektorbezogen, selbst wenn im Fall unerwünschter indirekter Auswirkungen (z.B. Strompreis in der Aluminiumproduktion) Korrekturen vorgesehen sind.

Die Europäische Kommission unterscheidet bei der Aufteilung der gesamten Emissionsrechte drei Arten von Industriezweigen, und zwar entsprechend dem internationalen Wettbewerbsdruck, dem sie ausgesetzt sind und der maßgeblich ihre Fähigkeit bestimmt, die durch den vorgegebenen CO₂-Preis entstandenen Mehrkosten über ihre Verkaufspreise weiterzugeben¹⁸:

- Die Stromerzeuger sind die einzige Branche, die ab 2013 ihre gesamten CO₂-Emissionsrechte im Versteigerungsverfahren erwerben muss.
- Die gewerblichen CO₂-emittierenden Hersteller, bei denen kein Risiko einer Verlagerung der CO₂-Emissionen¹⁹ besteht, müssen 2013 20% ihrer Emissionsrechte ersteigern. Dieser Anteil wird schrittweise bis auf 80% im Jahr 2020 ansteigen.
- Für die gewerblichen CO₂-emittierenden Hersteller, bei denen aufgrund des internationalen Wettbewerbs das Risiko einer Emissionsverlagerung besteht, bleiben die Emissionsrechte weiterhin völlig kostenlos, sofern sie den Referenzwert (Benchmark)²⁰ für diesen Sektor erfüllen, nämlich zu den 10% der Hersteller mit dem geringsten CO₂-Ausstoß pro Tonne erzeugtes Produkt zu gehören. Es handelt sich dabei in gewisser Weise um die neue Obergrenze: Wird diese überschritten, müssen die Unternehmen ihre Emissionsrechte ersteigern.

So wird für jeden Industriezweig mit Ausnahme der Stromerzeugung der Umfang der kostenlos zugeteilten Emissionsrechte für sämtliche Anlagen bestimmt. Dieser lässt sich vereinfacht wie folgt berechnen:

durchschnittliche Produktion 2005-2008 \times *Benchmark* \times *0,8 im Jahr 2013* (\times *0,2 im Jahr 2020*)
für Industriezweige, bei denen kein Risiko von Emissionsverlagerungen besteht.

Der Umfang der kostenlosen Zuteilungen ist für den gesamten Zeitraum von 2013 bis 2020 vorgegeben. Je mehr die Anlage dem besten verfügbaren Stand der Technik innerhalb der Branche entspricht, umso eher entspricht die zugeteilte Menge dem Bedarf der Anlage²².

Durch diese Unterscheidung wird die Europäische Kommission mehreren Erfordernissen gerecht, und zwar:

- der Erhöhung des CO₂-Preises in der Branche mit dem höchsten CO₂-Ausstoß, d.h. der Stromerzeugung, bei der nach Ansicht der Kommission kein Wettbewerbsdruck aus dem Ausland zu befürchten ist; dies dürfte – über den damit verbundenen Anstieg des Strompreises –

17 Memo vom 22.10.2010 (ohne Berücksichtigung der Luftfahrt, die ihre eigene, noch nicht festgelegte Obergrenze erhält).

18 Entscheidung der Kommission vom 27. April 2011.

19 Bei einer Emissionsverlagerung handelt es sich um eine Verlagerung der Produktion, die durch die höheren CO₂-Kosten in Europa begünstigt wird, was letztendlich dazu führt, dass im Ausland mehr CO₂ emittiert wird.

20 Die 52 Referenzwerte sind als Kohlendioxid (CO₂)-Tonnen pro Tonne erzeugtes Produkt ausgedrückt. Multipliziert mit den historischen Produktionsdaten einer gegebenen Anlage kann so die Anzahl der Emissionszertifikate bestimmt werden, die dieser Anlage kostenlos zugeteilt werden müssen. Diese Referenzwerte wurden auf der Grundlage der Angaben zu den Jahren 2007 und 2008 ermittelt, außer im Falle der Eisen- und Stahlindustrie, die die Zusammenarbeit verweigerte.

21 Sollte während dieses Zeitraums eine signifikante Zu- oder Abnahme der Produktionskapazitäten eintreten, so wird der Durchschnittswert über den Zeitraum 2005 bis erstes Halbjahr 2011 berechnet.

22 Die produktionsbezogenen Referenzwerte (Produkt-Benchmarks) werden am häufigsten verwendet, allerdings gibt es auch Referenzwerte für Wärme und Brennstoffe. Die bisherige Emissionsentwicklung bleibt die Bezugsgrundlage für die verfahrensbezogenen Emissionen.

Investitionen in emissionsarme Technologien ermöglichen, die Voraussetzung für eine reelle und spürbare mittelfristige Emissionsminderung sind;

- der schrittweise zunehmenden Kostenwirkung der Einführung eines CO₂-Preises für diejenigen Branchen, die keinem internationalen Wettbewerbsdruck ausgesetzt sind, was wiederum die erforderlichen Investitionen ermöglichen dürfte, um diesem Wettbewerbsdruck vorzubeugen;
- einerseits Anreize zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes zu schaffen, ohne andererseits die Wettbewerbsposition von Sektoren, die dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt sind, hierdurch zu sehr zu schwächen.

Die zweite bedeutende Änderung besteht darin, dass die Emissionsrechte jeder Anlage nicht länger auf nationaler, sondern vielmehr auf europäischer Ebene festgelegt werden, um nationale Präferenzen zu unterbinden, die bei der Zuteilung von Emissionsrechten an bestimmte Branchen zum Nachteil anderer Branchen zum Tragen kamen. Hierzu musste eine einheitliche technische Grundlage geschaffen werden (das Referenzdokument BREF).

Die dritte – alles andere als unbedeutende – Änderung besteht darin, dass die Erträge aus den Versteigerungen in die nationalen Haushalte einfließen. Es handelt sich dabei zweifelsohne um einen deutlichen Bruch mit der Grundidee des Systems an sich. Es sei daran erinnert, dass das Emissionshandelssystem hauptsächlich deshalb eingeführt wurde, weil die Besteuerung von Emissionen abgelehnt wurde. Der ausschließliche Rückgriff auf die Marktkräfte hat in gewisser Weise dazu geführt, dass die Kosten der Emissionsreduzierung innerhalb der jeweiligen Sektoren anfielen und sich das Eingreifen des Staates lediglich auf Regulierungsaspekte beschränkte, der mit dieser Entscheidung auf den Vorteil der doppelten Dividende verzichtete (Verringerung der Emissionsrechte ohne gleichzeitige Haushaltseinnahmen). Mit der Versteigerung wird ein höchstmöglicher CO₂-Preis angestrebt, um so Investitionen zur Verminderung des CO₂-Ausstoßes zu begünstigen²³. Die Kommission hält es deshalb für notwendig, diesen Zusammenhang verstärkt zu nutzen, indem die Versteigerungserlöse in einer Größenordnung von 20 bis 50% zur Bekämpfung des Klimawandels eingesetzt werden.

Es dürfte sich hier lediglich um eine Anregung handeln, vor allem vor dem Hintergrund der derzeitigen Schuldenkrise im Anschluss an die Rettung des Banken- und Finanzsystems durch die Staaten, wodurch den Mitgliedstaaten der Europäischen Union jetzt beispiellose Anstrengungen sowohl hinsichtlich der Senkung der Ausgaben wie auch der Erschließung neuer Einnahmequellen abverlangt werden.

Auch sei auf die Einbeziehung neuer Treibhausgase²⁴ wie auch neuer Sektoren²⁵ hingewiesen, die von den ersten beiden Testphasen nicht betroffen waren. Wir denken hier insbesondere an den Sektor der Nichteisenmetalle, die Luftfahrt und die Petrochemie.

Die europäische Aluminiumindustrie, die aufgrund ihrer Produktionsstruktur durch einen hohen Stromverbrauch pro Tonne erzeugtes Produkt gekennzeichnet ist, wurde allerdings in wirtschaftlicher Hinsicht bereits durch den Anstieg der Strompreise, der teilweise dem eingerechneten CO₂-Preis zugeschrieben wird, getroffen. Auch die Elektrostahlerzeugung wurde aus demselben Grund in Mitleidenschaft gezogen. Um dieser Situation gerecht zu werden, die zu einer Benachteiligung durch den Strompreis führt, was ohne ein korrekatives Eingreifen in der Eisen- und Stahlindustrie zu einer Verteuerung der Produktion aus Recyclingmetall gegenüber der Produktion aus Erzen geführt hätte, **plant**

23 Die Kommission schätzt den zusätzlichen Investitionsaufwand bis 2050 auf 1,5% des BIP pro Jahr.

24 Stickstoffdioxid (NO₂)-Emissionen aus der Herstellung von Salpetersäure, Adipinsäure und Glykolsäure und Perfluorkarbon aus dem Aluminiumsektor.

25 Organische Chemikalien, Wasserstoff, Ammoniak und Aluminium.

die **Kommission**, unter bestimmten Bedingungen **staatliche Beihilfen zu genehmigen**, um so Emissionsverlagerungen zu vermeiden²⁶.

Eine Betrachtung der Zivilluftfahrt ist insofern interessant, als es sich hierbei um den ersten zwangsläufig internationalen Verkehrsbereich handelt, der dem Emissionshandelssystem unterliegen soll. Er wird sich somit mit den Auswirkungen zusätzlicher Kosten auseinandersetzen müssen, die sämtlichen europäischen wie auch nicht-europäischen Fluggesellschaften auferlegt werden und lediglich mit einer Politik zur Bekämpfung des Klimawandels begründet werden, die auf internationaler Ebene ohnehin für Diskussionen sorgt und eindeutig umstritten ist.

Wie sind die verschiedenen Empfehlungen zu bewerten?

Vergleichen wir die Änderungen am Emissionshandelssystem, wie es Anfang 2013 eingeführt werden soll, mit den Kritikpunkten und Empfehlungen, die wir in vorangegangenen Studien im Auftrag des Europäischen Gewerkschaftsbundes (2007 und 2009)²⁷ geäußert haben, so lässt sich Folgendes feststellen:

Was die Zuteilung von Emissionsrechten anbelangt, die transparent und in Bezug auf die CO₂ emittierenden Hersteller gerecht sein muss, so war das Regelwerk der Kommission Gegenstand zahlreicher, teilweise kontroverser Diskussionen mit Experten. Es wurden für alle Sektoren Kompromisse gefunden, mit Ausnahme der Eisen- und Stahlindustrie, die 2011 in dieser Angelegenheit Rechtsmittel eingelegt hat. Dieser Konflikt mit einer ganzen Branche ist bezeichnend für die Meinungsunterschiede, die sich zu einer neuen technischen Problematik wie den CO₂-Emissionen ergeben können. Er wird nicht der einzige und auch nicht der letzte Konflikt bleiben, vor allem wenn es darum geht, das europäische Regelwerk mit dem der Handelspartner außerhalb der Union abzustimmen. Dieses Thema muss daher noch viel eingehender behandelt werden, wenn dieses Regelwerk letztendlich in einen globalen Rahmen integriert werden soll.

Was das Emissionshandelssystem anbelangt, so handelt es sich zweifelsohne um eine europäische Innovation.

- Entweder wird dieses System in anderen Regionen oder Ländern außerhalb Europas rasch Nachahmung finden, sodass ein gemeinsames Regelwerk eingeführt und letztendlich auf internationaler Ebene eine Plattform für den Handel mit Emissionsrechten zu einheitlichen Preisen geschaffen werden kann; das ist offensichtlich das Szenario auf das die Europäische Kommission hinarbeitet.
- Oder aber sein Fortbestehen als Instrument zu Emissionsreduzierung und als Handelsplattform ist bedroht, da es nicht zur effektiven Festsetzung eines CO₂-Preises geführt hat, der als Referenzwert für die emittierenden Hersteller dienen könnte.

Was die Emissionsverlagerungen anbelangt, so geht der Kompromiss zwischen der notwendigen Emissionsminderung und der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie noch nicht weit genug, um letztere auf Dauer zu sichern. Ein Grenzausgleich ist nach wie vor notwendig, damit die Einfuhr eines Konkurrenzproduktes nicht zu Klima-Dumping führt, d.h. dass es nicht mehr CO₂-Emissionen verursacht hat als das Erzeugnis, mit dem es konkurriert, ohne dass die Kosten hierfür angerechnet worden wären. Dieser Grenzausgleich muss sich auf zwei Pfeiler stützen:

²⁶ Diese Bedingungen werden Ende 2011 spezifiziert.

²⁷ Syndex, Istat und Wuppertal, Changement climatique et emploi, Brüssel 2007. Syndex, S Partner und WMP, Les dérèglements climatiques, les nouvelles politiques industrielles et les sorties de crise, Brüssel 2009.

- die CO₂-Rückverfolgbarkeit für sämtliche weltweit gehandelten Erzeugnisse als Informationsgrundlage für die Klimakosten der zwischen den Ländern gehandelten Güter und Dienstleistungen;
- eine gemeinsame Definition der CO₂-Emissionen, deren Rechtmäßigkeit allein von einer unabhängigen Einrichtung gewährleistet werden kann. Dieser zunächst europäischen Einrichtung könnte entweder direkt eine weltweite Zuständigkeit übertragen werden oder sie könnte mit anderen weltweit geschaffenen Einrichtungen vernetzt werden. Die im Rahmen der REACH-Verordnung²⁸ geschaffene Chemikalienagentur ist ein lehrreiches Beispiel hierfür, das sinnvollerweise als Vorbild für den Aufbau eines von Lobbygruppen unabhängigen technischen Fachwissens dienen könnte, da sämtliche interessierten Kreise aktiv daran mitwirken²⁹. Es sei daran erinnert, dass es Ziel der REACH-Verordnung ist, einen Kompromiss zwischen einem besseren Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt einerseits und einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie andererseits zu finden. Durch diese Verordnung und den damit eingesetzten wissenschaftlichen Ausschuss konnten die Tests und die Klassifizierung von Stoffen, die in den Zuständigkeitsbereich der Agentur fallen, unionsweit vereinheitlicht werden.

Dieser Grenzausgleich würde wie folgt vorgenommen:

- Jeder Wirtschaftsbeteiligte, der ein Erzeugnis nach Europa einführen möchte, müsste den CO₂-Gehalt seines Produkts angeben und er müsste – sofern dieser nicht dem geltenden europäischen Referenzwert entspricht – die fehlenden zusätzlichen Emissionsrechte hinzukaufen, so wie es für alle anderen europäischen Hersteller der Fall ist.
- Dasselbe gilt auch für die Ausfuhren: Die europäischen Exporteure wären durch den Verkauf ihrer für die ausgeführten Erzeugnisse zugeteilten Emissionsrechte von sämtlichen CO₂-Auflagen befreit.

Dieser Grenzausgleich unterscheidet sich von einer Steuer, da er allein auf dem Zukauf und dem Verkauf von Emissionsrechten auf dem Markt basiert. Er ist mit den WTO-Handelsvorschriften insofern vereinbar, als dadurch gleiche Voraussetzungen für inländische Hersteller und Importeure geschaffen werden und somit die goldene Regel des Welthandels, nämlich die Nichtdiskriminierung zwischen inländischen und ausländischen Erzeugern, eingehalten wird.

Was die kostenlose Zuteilung von Emissionsrechten anbelangt, die die von den Unternehmen bevorzugte Variante ist, um dem internationalen Wettbewerb standhalten zu können, so möchten wir darauf hinweisen, dass diese Zuteilung in keiner Weise die Verwendung des Erlöses aus diesen Rechten gewährleistet, wenn sie auf dem Markt verkauft werden. Sie sind zwar derzeit mit einer nicht zweckgebundenen Subvention vergleichbar³⁰, müssten aber vielmehr kurz-, mittel- und langfristig ausschließlich Investitionen in emissionsarme Technologien vorbehalten sein.

So gilt in der dritten Phase des Aufbaus des Emissionshandelssystems für die Zuteilung von Emissionsrechten weiterhin eine sehr restriktive und sehr statische Definition, die allein auf die Produktion

28 Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

29 Unabhängige wissenschaftliche Arbeit der Kommission. Die Mitgliedstaaten billigen die Vorschläge der Kommission. Der Direktor der Agentur wird vom Verwaltungsrat der Agentur ernannt; dieser besteht seinerseits aus je einem Vertreter aus jedem Mitgliedstaat. Jeder Mitgliedstaat hat eine Stimme, zwei Stimmen entfallen auf die beiden Vertreter des Europäischen Parlaments, sechs weitere Mitglieder des Verwaltungsrates werden von der Kommission ernannt; dabei handelt es sich um drei Kommissionsvertreter mit je einer Stimme (jeweils ein Vertreter der GD Unternehmen, der GD Umwelt und der GFS in Ispra) und drei Vertreter der interessierten Kreise ohne Stimmrecht (jeweils ein Vertreter der chemischen Industrie, von Umweltorganisationen (NRO) und der Gewerkschaften). Die drei EFTA-Länder Norwegen, Island und Liechtenstein entsenden jeweils einen Beobachter, nicht aber das EFTA-Land Schweiz.

30 Dies ist offensichtlich auch die Auslegung der Slowakei, die die im Laufe eines Jahres nicht in Anspruch genommenen Emissionsrechte mit 80% besteuert (Quelle: *US Steel* 2011).

begrenzt ist. Sie sollte in einer dynamischeren Auslegung auch auf die Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie für die Ausbildung von Personal im Bereich der Erforschung von emissionsarmen Technologien wie auch für die Anpassung der Berufe an die neuen Qualifikationen, die in diesem Bereich erforderlich sind, ausgedehnt werden.

Diese Art der Zuteilung dürfte kurz- und mittelfristige Investitionen in die Verbesserung der Energieeffizienz und in Innovationen wie auch im Bereich längerfristiger Anwendungen begünstigen.

2.3 Zur Energieeffizienz

Was die dritte Säule der Politik zur Bekämpfung des Klimawandels anbelangt, nämlich die Verringerung der CO₂-Emissionen durch eine bessere Energieeffizienz, so ist anzumerken, dass es sich dabei um die einzige bisher nicht zwingend vorgeschriebene Maßnahme handelt. Es ist auch die einzige Maßnahme, die zumindest teilweise in der Tradition der Energiepolitik steht, die seit 1973 für die Erdölversorgung und allerdings erst in jüngster Zeit wegen der Nuklearprogramme zur Erzeugung von Billigstrom ist (was in diesem Fall nicht mit kostenarm gleichzusetzen ist) für den Strombereich verfolgt wird.

Nicht zwingend vorgeschrieben deshalb, weil das Interesse an der Einsparung von Energie auf der Hand liegen dürfte, da die Kosten für ein sich stetig verteuernendes Gut verringert werden und gleichzeitig weniger CO₂ ausgestoßen wird.

Die Verringerung der Kosten geht also mit einer Verringerung des CO₂-Ausstoßes einher; dadurch wird die Energieeffizienz zu einem der wichtigsten Instrumente, um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie zu verbessern. Energieeffizienzgewinne bringen eine doppelte Dividende ein, die die Unternehmen dank gezielter Investitionen auch anstreben können.

Es wird allerdings deutlich, dass sich in Industrieunternehmen, für die keine politischen Anreize – ob regulatorischer oder finanzieller Art – bestehen, an Investitionen in die Energieeffizienz in dieser dritten Phase offensichtlich wenig Interesse gibt. Aus welchem Grund?

Es lassen sich mehrere Gründe für dieses relative Desinteresse vermuten:

- Erstens legen Unternehmen mit sehr hohem Energiebedarf verstärkt Schaubilder und Graphen vor, die ihre bisherigen Anstrengungen auf diesem Gebiet verdeutlichen, und erklären, dass die am ehesten erreichbaren Fortschritte bereits erzielt worden seien und es schwierig für sie sei, ohne einen "technologischen Durchbruch" noch weiter voranzukommen. Eine Argumentation, die durchaus überzeugt, solange keine "Energiediagnose" für diese Anlagen erstellt wird, die in der Regel ohne weiteres zusätzliche Margen zur Verbesserung der Energieeffizienz um 15 bis 30% (je nach Sektor) aufzeigt.
- Andererseits setzen Energieeffizienzgewinne immer voraus, dass die Arbeitnehmer und ihre Organisationen zum optimalen Funktionieren der Anlage beitragen – ein Aspekt, der dem sozialen Dialog und seinen Ergebnissen eine Bedeutung verleiht, die von den Unternehmen bisweilen nur schwer anerkannt wird und den Gewerkschaften manchmal nicht bewusst ist.
- Und schließlich stellt sich in einem europäischen Umfeld unter dem Vorzeichen kurzfristiger Wirtschaftsstrategien multinationaler Konzerne, die weitgehend vom Finanzkapitalismus geprägt sind, die Frage nach der Laufzeit der Investitionen und damit des zu erwartenden Ertrags.

Es sieht also ganz danach aus, dass sich die berühmte "Win-Win-Situation", in der eine Verringerung der CO₂-Emissionen mit einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen einhergeht, im heutigen Europa mehr schlecht als recht erreichen lässt.

Von dem Ziel, den Energieverbrauch um 20% zu senken, sind wir weit entfernt. Nach den von der Kommission vorgelegten Zahlen könnte Europa bis 2020 lediglich eine Energieeinsparung von 10%

gegenüber 2005 erreichen. Angesichts dessen zielt die neue Strategie der Kommission darauf ab, den Rückstand bei der Verwirklichung der Energieeinsparziele der EU bis 2020 wieder aufzuholen³¹.

Speziell für die Industrie sieht der neue Richtlinienentwurf allerdings wenig konkrete Maßnahmen zur Förderung der Entwicklung von Technologien vor, mit denen die Energieeffizienz der Produktionsprozesse verbessert werden könnte. Solche Maßnahmen fallen weiterhin in die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten.

Was zumal die Kraft-Wärme-Kopplung anbelangt, so dürfte durch die dritte Phase des Emissionshandelssystems sicherlich eines der Hemmnisse für die Weiterentwicklung in der Industrie beseitigt worden sein. Die Zuteilung von Emissionszertifikaten in der dritten Phase betrifft nämlich künftig alle Arten von Anlagen, ungeachtet ihrer Nutzung und ihrer Leistung.

Diese Ausdehnung des Anwendungsbereichs der Zuteilung von Emissionszertifikaten ist wichtig, wenn es darum geht, die Weiterentwicklung der Kraft-Wärme-Kopplung in energieintensiven Industriezweigen zu fördern. Sie muss durch Maßnahmen zur Förderung von Investitionen in andere stromabhängige technische Systeme ergänzt werden, wie etwa elektromotorisch angetriebene Teilsysteme, Druckluftsysteme, Pumpensysteme, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, Beleuchtung, Trocknungs-, Trennungs- und Verdichtungsverfahren und intelligente Netze.

Zwei der größten Herausforderungen für die EU bestehen nach wie vor darin, die Energieintensität der Industrie weiter zu verringern und den Anteil der erneuerbaren Energien zu vergrößern sowie für deren erfolgreiche Integration in die Energieerzeugungssysteme zu sorgen. Dennoch sind viele der in den nationalen Aktionsplänen für Energieeffizienz erläuterten Maßnahmen immer noch nicht umgesetzt worden.

Für die Industrie ist die Energieeffizienz ein ebenso zentraler Faktor wie die Ressourceneffizienz, wenn es um den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit geht. Ein Großteil der derzeitigen Maßnahmen beruht nach wie vor auf dem Prinzip der Freiwilligkeit. Für einen Quantensprung in der Industrie müssen verbindliche Maßnahmen eingeführt werden, die einen schnelleren Rückgang des Energieverbrauchs in der Industrie ermöglichen.

Länder wie das Vereinigte Königreich zeigen, welche Lösungen möglich sind: Dort wurde für Unternehmen, die sich nicht am Emissionshandelssystem beteiligen, ein Carbon-Constraint-System in Form einer gebührenpflichtigen Zuteilung von Emissionszertifikaten eingeführt. Allerdings sind wir – anders als das Vereinigte Königreich, das auf die Wiederverwendung der Einnahmen aus dieser Maßnahme verzichtet hat – der Ansicht, dass diese Einnahmen in einen europäischen Fonds für Energieeffizienz in der Industrie fließen müssten, mit dem die Investitionstätigkeit der Industrie über zinslose Darlehen gefördert werden sollte.

³¹ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Energieeffizienz und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG.

3. Die Konvergenzen zwischen Industriepolitik und Klimapolitik

Industriepolitik und Klimapolitik sind heutzutage die beiden Seiten ein und derselben wirtschaftlichen Realität, in der mit der Rohstoffpolitik im weiteren Sinne das Ziel verfolgt wird, jedes Gramm und jedes Watt einzusparen und wiederzuverwerten, um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie, die einem starken Wettbewerbsdruck ausgesetzt ist, zu verbessern.

Zu diesem Zweck muss ein überdehntes, ja sogar inkohärentes Wirtschaftssystem neu überdacht werden und die EU-Politik zur Emissionsverringering mit der noch viel zu sehr national ausgerichteten Energiepolitik und der Politik für Ressourcen- und Energieeffizienz an deren Schnittpunkten abgestimmt und verknüpft werden. Dies setzt voraus, dass ein integrierter und verstärkter sozialer Dialog über Industriepolitik und Klimapolitik eingeleitet wird.

Seit der Verabschiedung des Kyoto-Protokolls wird bevorzugt das Preissignal herangezogen, anhand dessen theoretisch das Ziel einer Emissionsreduzierung durch den Wettbewerb der Wirtschaftsakteure erreicht werden kann. Dieses Konzept ist jedoch nicht aufgegangen und hat zu einem inkohärenten System geführt, bei dem für eine Tonne eingesparten Kohlendioxids drei verschiedene Preise gezahlt werden:

- ein Marktpreis, der über den Handel mit Emissionszertifikaten Spekulationen offensteht und sich seit der Finanzkrise 2008 zwischen 10 EUR und 15 EUR bewegt; angesichts der Wachstumsaussichten in Europa ist nicht zu erwarten, dass dieser Preis in den kommenden Jahren steigen wird,
- ein subventionierter Preis, der faktisch auf erneuerbare Energien angewandt wird, wobei zudem zwischen diesen große Unterschiede bestehen (der Preis für eingespartes Kohlendioxid ist bei Solarenergie viel höher als bei Windenergie),
- ein Preis für Energieeffizienz, der je nach Branche unterschiedlich ist, aber in einigen Fällen sicherlich negativ ausfällt.

Wir sprechen uns für einen geregelten Preis aus, der als Referenz dienen kann und eine Zusammenführung der verschiedenen Anwendungsbereiche ermöglicht.

3.1 Wie lässt sich ein CO₂-Preis festlegen?

Auf den ersten Blick stehen für die Festlegung des CO₂-Preises zwei sich nicht ausschließende klimapolitische Ansätze zur Wahl:

- Entweder wird der CO₂-Preis über das Emissionshandelssystem festgelegt, indem die Knappheit verwaltet wird, wie dies die Kommission seit mehreren Jahren erfolglos versucht, wobei sie allerdings über die Einführung von Versteigerungen versucht, einen ungeachtet der Kosten, die dabei für die gesamte Wirtschaft entstehen, höchstmöglichen Preis zu erzielen.
- Oder aber es wird eine Steuer eingeführt (bzw. ihr Gegenteil, eine Subvention), ein administrativer Preis als Ausdruck eines politischen Kompromisses zwischen der erhaltenen Ressource und den Kosten für die Allgemeinheit.

Demnach stellt sich offensichtlich die Wahl zwischen einem spekulativen und einem administrativen Preis. In der Praxis ist der Markt den größten Treibhausgasemittenten, die Steuer hingegen den verschiedenen kleinen Emittenten vorbehalten.

Was die größten industriellen Emittenten anbelangt, so sprechen wir uns im gegenwärtigen Stadium entschieden für einen regulierten Preis aus, d.h. einen Preis, der sich innerhalb einer bestimmten Bandbreite mit einer Ober- und Untergrenze bewegt, wobei dieser CO₂-Preis teilweise (zur Hälfte) an einen Index gebunden wäre, etwa einem Preismix für bestimmte Energiearten mit weltweiten Tarifen.

Hauptbeweggrund für diesen Vorschlag ist einerseits die Möglichkeit, die Spekulation zu begrenzen, und andererseits die Notwendigkeit, den CO₂-Preis an die typischen Energieparameter der Weltwirtschaft zu koppeln, wobei der CO₂-Preis am niedrigsten ist, wenn die Energie teuer ist und umgekehrt.

Der CO₂-Preis bliebe so an das Angebot an kostenlos zugeteilten Emissionsrechten gebunden, das sich anhand der gewünschten Begrenzung des Temperaturanstiegs berechnet. Die Nachfrage hingegen ergäbe sich aus dem Wirtschaftswachstum, gewichtet nach der Entwicklung der Energienachfrage, die ihrerseits an die CO₂-Emissionen gekoppelt ist.

So wäre auch der Widerspruch beseitigt, der sich aus einer wirksamen Politik zur Verbesserung der Energieeffizienz einerseits und dem Emissionshandelssystem andererseits ergeben könnte³².

3.2 Das globale wirtschaftliche Umfeld seit 2005 und seine Folgen für die Wirkungen der europäischen Klimapolitik

Das Kyoto-Protokoll wurde 1997 unterzeichnet. Die ersten Schritte der europäischen Umweltpolitik, die damals einer gezielten Vision Europas entsprach, das eine globale Führungsposition im Klimaschutz erringen wollte, wurden in den 90er Jahren und in den ersten Jahren des 21. Jahrhunderts erörtert und festgelegt. In dieser Zeit wurde die Lissabon-Strategie angenommen, nach der die EU bis 2010 zum wettbewerbsfähigsten wissensbasierten Wirtschaftsraum werden sollte. *"Nachdem die Produktion im verarbeitenden Gewerbe in die Schwellenländer verlagert wurde, setzten die entwickelten Länder auf die Wissenswirtschaft, um ein nachhaltiges Wachstum zu erreichen"*, erläutert Cinzia Alcidi, Forscherin am Zentrum für europäische Politikstudien. Das Ziel, zur wettbewerbsfähigsten Wirtschaftsmacht in der Welt zu werden, erscheint sehr ehrgeizig, aber damals war der Kontext ein anderer: *"Im Jahr 2000, als die Strategie ausgearbeitet wurde, war man inmitten einer Wachstumsphase, kurz vor dem Platzen der Internetblase ... alles schien möglich"*, führt Jean-François Jamet, Wirtschaftswissenschaftler bei der Robert-Schuman-Stiftung, aus³³.

Die Prämissen sind immer noch die gleichen, während sich die Lage grundsätzlich verändert hat. Es ist daher logisch, die Frage nach einer Aktualisierung dieser Prämissen vor dem Hintergrund der weltweit neuen strategischen Lage zu stellen.

Welche Folgen hat die derzeitige Phase des Weltkapitalismus, der durch

- Wirtschaftswachstum und eine daraus resultierende neue strategische Bedeutung der Schwellenländer
- und die zunehmende Finanzialisierung aller gegenwärtigen Wirtschaftstätigkeiten gekennzeichnet ist,

für die europäischen politischen Instrumente zur Bekämpfung des Klimawandels?

³² Erklärung von Peter Vis vom 16. Juni 2011.

³³ L'Expansion, 3. März 2010.

Als erste Folge ist China in den letzten Jahren zum wichtigsten Lieferanten von Ausrüstungsgütern für erneuerbare Energien geworden, die in Europa sowohl für die Gewinnung von Wind- als auch von Sonnenenergie installiert werden.

Der Vorsprung Europas beim Klimaschutz hat zwar eine Verringerung der Emissionen³⁴, jedoch nicht das Entstehen neuer Industriezweige oder neuer Arbeitsplätze auf europäischem Boden bewirkt. Ohne sämtliche Faktoren und Politiken aufzählen zu wollen, die zu der derzeitigen Lage geführt haben, ist als wichtigstes Ereignis die Schaffung der WTO und der Eintritt Chinas in den Kreis der Freihandelsnationen festzuhalten.

Als China – gefolgt von anderen Ländern der ehemals dritten Welt – im Konzert des Welthandels mitzuspielen begann, entwickelte sich eine enorme Wirtschaftsdynamik, die das bisherige Weltbild verändert hat: Es entstanden immer größere Finanzungleichgewichte, die eine tiefgreifende Umgestaltung der strategischen Beziehungen zwischen Regionen und Ländern mit sich bringen könnten.

Diese gewaltige Ausweitung des Handelsverkehrs, die der Motor für die derzeitige Globalisierung ist, führt in direkter Folge zu

- einer raschen Deindustrialisierung aller Länder in Europa sowie der Vereinigten Staaten als Folge eines Wachstums, bei dem China immer mehr der Referenzmarkt für zahlreiche Produkte wird, wobei dieses Phänomen die Konsumgüterindustrie und in geringerem Maße auch die Industrie für Ausrüstungsgüter betrifft. Der Deindustrialisierungsprozess hält seit 2005 an, insbesondere unter dem zunehmenden Wettbewerbsdruck durch die Schwellenländer insgesamt und durch China, dem bedeutendsten Schwellenland, gegenüber dem sich das Handelsdefizit der Länder der Europäischen Union im betreffenden Zeitraum rasch vergrößert hat. So ist die Bruttowertschöpfung der europäischen Industrie (einschließlich Energiesektor) der 27 EU-Staaten zwischen 1998 und 2009 von 23,1% auf 18% gesunken. Dies ist ein historischer Rückgang um 5 Prozentpunkte in 10 Jahren, und ein Ende dieses Phänomens ist noch nicht in Sicht³⁵.
- einem weltweit verstärkten Kampf um den Zugang zu den natürlichen Ressourcen, an erster Stelle zu Energie-, Nahrungsmittel- und Industrierohstoffen, dem sich die Prozessindustrie ausgesetzt sieht.

Im letzteren Fall hat die rasche Industrialisierung vor allem Chinas zu einem starken Druck auf den Industrie- und Energierohstoffmärkten geführt, dessen Folge eine rapide Verteuerung der Rohstoffe in den letzten Jahren war.

3.3 Rohstoffeffizienz: ein mächtiger Hebel für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie

Die Auswirkungen für die Prozessindustrien waren im rohstoffarmen Europa unmittelbar zu spüren und neben der Verbesserung der Energieeffizienz wurden Fortschritte bei der Rohstoffeffizienz dringend erforderlich, um den je Rohstoff- oder Energieeinheit erzeugten Mehrwert zu maximieren.

Auf wirtschaftlicher Ebene führte dies zu einer spürbaren Verzerrung der Produktionskosten, da bei der Herstellung von Zwischenprodukten der Anteil von Rohstoffen und Energie an den Kosten stark stieg und zu einer Verteuerung der Zwischenprodukte führte.

34 Teilweise auch aufgrund eines immer schwächeren Wirtschaftswachstums.

35 Arbeitspapier zur Mitteilung der Europäischen Kommission "Eine integrierte Industriepolitik für das Zeitalter der Globalisierung – Vorrang für Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit" (Oktober 2010).

Die CO₂-Kosten sind dabei relativ gesunken, und zwar selbst in den Industriezweigen, in denen der CO₂-Preis eigentlich am stärksten ins Gewicht fällt. Damit muss dem CO₂ im globalen Wettbewerb zwar immer noch Rechnung getragen werden, sein relatives Gewicht als möglicher Mehrkostenfaktor relativiert sich allerdings in der derzeitigen Phase. Dies gilt um so mehr, wenn wir CO₂ als Kuppelprodukt aus der Verarbeitung von Rohstoffen und der Verbrennung fossiler Brennstoffe betrachten, denn dann zeigt sich, dass es für die europäische Industrie vorrangig um den Zugewinn an Energie- und Rohstoffeffizienz geht, da dies automatisch zu einer Verringerung der CO₂-Emissionen führen würde.

Die auf Effizienz ausgelegte Industriepolitik steht also an erster Stelle, und die Verringerung der CO₂-Emissionen wird ein eigenständiger Politikbereich. Die Klimapolitik ist also eng mit der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie verbunden und wird ein Teilbereich einer Industriepolitik, die zum Ziel hat, Produktivitätsgewinne bei Rohstoffen und Energie zu begünstigen.

Dies stellt einen bedeutsamen Perspektivenwechsel dar, da die Politik für eine emissionsarme Wirtschaft somit die Konsequenz einer rohstofforientierten Industriepolitik ist, die Folgendes fördert³⁶:

- Rohstoffeffizienz, also die Verringerung der Rohstoffintensität des Wachstums,
- Abfallsammlung und Recycling zwecks Verwertung der in den Abfällen enthaltenen Stoffe,
- FuE im Hinblick auf die Substitution kritischer Rohstoffe, die in der emissionsarmen Industrie offensichtlich zahlreich eingesetzt werden (Indium, Lithium, seltene Erden, Kupfer usw.),
- Umschulung und Ausbildung der Arbeitskräfte in den zwischengeschalteten Industriesektoren wie in der Konsumgüterindustrie.

Das spektakulärste Beispiel sind die Nichteisenmetalle, Aluminium und Kupfer, die sich dadurch auszeichnen, dass die Energiekosten bei der Sekundärproduktion aus Abfällen wesentlich niedriger ausfallen als bei der Primärproduktion aus Erzen (85% gegenüber 95%). Die in Europa in großen Mengen anfallenden Abfälle, die ja auch die Rohstoffe Europas sind, nehmen jedoch immer häufiger den Weg nach China oder Indien, um dort recycelt zu werden. Mit anderen Worten: die Verringerung der Energiekosten und der damit verbundenen CO₂-Emissionen scheinen keinen ausreichenden Anreiz für den Verbleib einer wettbewerbsfähigen Recyclingindustrie in Europa zu bieten. Wie ist dieses Phänomen zu verstehen?

In diesem Kontext ist die von der Kommission eingeleitete Rohstoffinitiative³⁷ ein erster wichtiger Schritt, bei dem es insbesondere um das Recycling von 14 benannten Rohstoffen geht. Bei diesen 14 kritischen Rohstoffen gibt es zahlreiche praktische Schwierigkeiten auf allen Stufen der Recycling-Wertschöpfungskette.

Derzeit spricht eine geringe wirtschaftliche Rentabilität aufgrund der hohen Sammlungs- und Verarbeitungskosten gegen die Wiederverwertung. Aus diesem Grund gibt es in Europa heute nur wenige Recyclingbetriebe. Durch eine verbesserte Sammlung könnte verhindert werden, dass die entsprechenden Produkte (Mobiltelefone, Computer, Katalysatoren usw.), die derzeit im Wesentlichen in Schwellenländern recycelt werden, in andere Länder verbracht werden.

Die Holzindustrie ist ein gutes Beispiel für einen symbiotischen Ansatz. Zunächst wird das Holz als Rohstoff im Herstellungsprozess verwendet, dann werden die Produktionsrückstände zur Gewinnung von erneuerbarer Energie aus Biomasse verwendet. Dadurch ist die Branche weniger energieabhängig und kann gleichzeitig einen Beitrag zu den Zielen für erneuerbare Energien leisten. Insgesamt produziert die Holzindustrie auf diese Weise etwa 30% der in der EU insgesamt aus Biomasse gewonnenen Energie. In

36 Beratender Ausschuss für den Binnenmarkt: Im Rahmen der Konsultation zu der Mitteilung der Europäischen Kommission "Grundstoffmärkte und Rohstoffe: Herausforderungen und Lösungsansätze" abgegebene Stellungnahme (Mai 2011).

37 Die Rohstoffinitiative – Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern (SEK(2008) 2741).

der Zellstoffindustrie macht die Biomasse die Hälfte der eingesetzten Primärenergie aus. Mit dem symbiotischen Ansatz lassen sich die informationsbezogenen Schwächen des Marktes abbauen. Genauso verhält es sich mit der regionalen Organisation in Clustern.

Informationsdefizite sind jedoch nicht der einzige Hemmschuh für die Steigerung der Rohstoffeffizienz. Die von allen Akteuren zu tätigen Investitionen sind es im gleichen Maße. Daher sind wirtschaftliche Anreize weiterhin der beste Hebel, um die Rohstoffeffizienz der Industrie zu verbessern.

Es zeichnen sich zwei komplementäre Wege ab:

- Der erste Weg hätte die Strukturierung der Recyclingbranche und die Unterstützung von Investitionen in diese Branche zum Ziel.
 - **Zum einen würde eine Sammelpflicht für alle Händler eingeführt,**
 - **zum anderen erhalte die Raffinationsindustrie für gesammelte Stoffe CO₂-Gutschriften.**
- Der zweite Weg hätte zum Ziel, das Geschäftsmodell der Unternehmen über die Ökoinnovation und die Funktionalitätswirtschaft zu verändern.

Durch Ökoinnovation können die Produkte dank einem besseren Verständnis des Lebenszyklus der Produkte so konzipiert werden, dass ihre Rohstoff- und Energieeffizienz gesteigert wird. Dadurch, dass schon bei der Konzipierung eines Produkts seine Zerlegung eingeplant wird, kann die Wiedergewinnung der Rohstoffe optimiert werden. Dies ist heute noch nicht der Fall. Beispielsweise können bei der Verschrottung eines Fahrzeugs in der Schrottpresse die verschiedenen Metalle nicht voneinander getrennt werden, was zu einer niedrigeren Recyclingquote führt. Um diese zu erhöhen, müssten in die neue europäische Ökodesign-Richtlinie verbindliche Normen und nicht nur einfache Grundsätze und Verfahren aufgenommen werden. Diese Normen könnten auf den Bezugswerten des BREF 2009 zur Energieeffizienz in der Industrie beruhen.

Die Einführung verbindlicher europäischer Normen wäre ein starkes Druckmittel, um die Ökoinnovation bei Produkten voranzutreiben, wobei der europäischen Industrie zahlreiche Wettbewerbsvorteile entstünden (insbesondere in Form eines selektiven Zugangs zum Gemeinschaftsmarkt, in Form von Unterstützung für FuE usw.).

Der Übergang von Besitz zu Nutzung setzt eine Neugestaltung des Geschäftsmodells der Unternehmen voraus. Es geht nicht mehr darum, ein Produkt zu verkaufen, sondern es geht um die Nutzung dieses Produkts (Nutzung und Verfügbarkeit). Ein bekanntes Beispiel ist das von Michelin eingeführte LKW-Reifenleasing, ein anderes das schwedische Unternehmen SAAB, das nicht seine Flugzeugmotoren sondern deren Leistung verkauft. In einer Funktionalitätswirtschaft ist demnach die Anzahl der zu produzierenden Güter geringer als bei dem Besitz-Modell. Die Nutzungsrate ist aufgrund der geringeren Leerlaufzeiten insgesamt geringer als die Besitzrate.

3.4 Die spezielle Frage des Stroms

Neben den mineralischen Rohstoffen und den Energierohstoffen muss auch dem Zwischenprodukt Strom als Rohstoff Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Elektrische Energie ist kaum speicherbar, wird auf verschiedene Weisen gewonnen, benötigt für jeden Energiemix eine besondere Infrastruktur und ist ein wichtiges Instrument jeder Industriepolitik und mitbestimmend für deren Gestaltung. In Europa zeichnet sich der Elektrizitätssektor dadurch aus, dass er immer noch ein Bereich der nationalen Politik der Mitgliedstaaten ist.

Strom ist Dreh- und Angelpunkt der europäischen Industrie, der Strompreis steigt immer weiter und behält seine steigende Tendenz – und so wird Strom immer mehr zum Auslöser von Wettbewerbsnachteilen

gegenüber den Konkurrenten aus den Schwellenländern, für die billiger Strom ein strategisches Entwicklungsinstrument ist.

Die Liberalisierung des europäischen Marktes im Kontext des Übergangs zu einer emissionsarmen Wirtschaft und des erwiesenen Investitionsdefizits in bestimmten Ländern führt in Europa dazu, dass der Strompreis für seine stromintensive Industrie sehr hoch ist. Die Deindustrialisierung wird sich fortsetzen und neue Sektoren erfassen, die bisher davon relativ verschont blieben.

Der CO₂-Preis hat Anteil am steigenden Strompreis, wenn auch nicht als alleiniger Faktor; verwiesen sei auf die Abgabe für erneuerbare Energien und die Maximierung der Haushaltseinnahmen aus den Versteigerungen sowie die Konzentration und Privatisierung der Konzerne, die in einem deregulierten Markt eine Oligopolstellung innehaben, das wachsende Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage im Zusammenhang mit Unterkapazitäten und der Substitution von elektrischer Energie durch nicht-elektrische Energie und schließlich die wiederkehrenden Probleme mit der Zusammenschaltung des europäischen Übertragungsnetzes.

Die Europäische Kommission ist sich der schädlichen Folgen sehr wohl bewusst, wenn sie sich für ein Abrücken von den europäischen Vorschriften über staatliche Beihilfen einsetzt.

Die Antwort auf diese Gefahr eines zu hohen Strompreises in Europa ist eine Industriepolitik, in der die Erzeugung und der Verbrauch von Starkstrom miteinander verknüpft würden.

Mit anderen Worten: es müsste nicht nur die Segmentierung des Strommarkts zwischen Industrie und Privathaushalten festgeschrieben werden, sondern es müssten auch Investitionen und Energieeffizienz bei der Produktion gekoppelt werden, die durch langfristige Versorgungsverträge begünstigt würden. Durch solche Verträge würde – wie bei der Zuteilung kostenloser Zertifikate – die Entwicklung des Preises des verbrauchten Stroms an Zugewinne bei der Energieeffizienz gebunden. Das Projekt Excelsium in Frankreich ist ein Beispiel für ein solches Vorgehen, das jedoch nicht alle Schritte umfasst. Denn es verknüpft zwar Produktion und Verbrauch, lässt jedoch die dazugehörigen Dimensionen Energieeffizienz und sozialer Dialog außer Acht.

Was schließlich den Inhalt der langfristigen Versorgungsverträge betrifft, so wäre es – wie erwogen wird – auch angebracht, die Praxis der Einstellung oder die Unterbrechung des Verbrauchs von der Existenz eines funktionierenden sozialen Dialogs abhängig zu machen, um vom günstigsten Strompreis profitieren zu können, wobei klar ist, welche Sachzwänge damit für die Erzeugung und damit für die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten verbunden sind.

3.5 Ein gerechter sozialer Wandel: von der Anpassungsfähigkeit der Arbeitskräfte zur Krisenresistenz der Arbeitskollektive

Die Mitteilung "Eine integrierte Industriepolitik für das Zeitalter der Globalisierung – Vorrang für Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit", die die Europäische Kommission am 28. Oktober 2010 angenommen hat, gehört zu den Leitinitiativen der Europa-2020-Strategie und hat zum Ziel, Wachstum und Beschäftigung dadurch zu fördern, dass in Europa eine starke, diversifizierte und wettbewerbsfähige industrielle Basis aufrechterhalten und ausgebaut wird, die gut bezahlte Stellen bietet und gleichzeitig weniger CO₂ ausstößt.

Die Kommission tut sich jedoch schwer damit, Überzeugungsarbeit zu leisten, da ihre Vorschläge nach wie vor ausschließlich um die Liberalisierung des Binnenmarktes drehen, während die größte Herausforderung doch in den Beziehungen zwischen der Europäischen Union (und nicht etwa der Summe ihrer Mitgliedstaaten) und den anderen Wirtschaftsmächten der Welt besteht.

Die Themen Beschäftigung und Ausbildung finden in der Mitteilung ebenso wenig Erwähnung wie die Sozialpartner.

Der "Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa", der am 20. September 2011 von der EU angenommen wurde, ist im Hinblick auf Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit vielversprechender. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Notwendigkeit, die Probleme in Zusammenhang mit Ressourceneffizienz (Energie, Metalle, Rohstoffe) in eine emissionsarme und wettbewerbsfähige europäische Industriepolitik zu integrieren.

Zur Lösung dieser Probleme sind tiefgreifende Veränderungen des europäischen Produktionssystems erforderlich. Dieser Wandel kann nur dann eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie bewirken, wenn er einem integrierten Konzept folgt, bei dem Fortschritte sowohl im wirtschaftlichen als auch im sozialen Bereich berücksichtigt werden. Ein gerechter sozialer Wandel kann nur durch eine strukturierte und vorausschauende Planung, bei der dem sozialen Dialog eine zentrale Rolle zukommt, sichergestellt werden.

Die Konzipierung einer innovativen Industriepolitik setzt die Ausgestaltung eines integrierten sozialen Dialogs voraus

In Anbetracht der strukturellen Merkmale des Wandels und des diesbezüglichen Zeithorizonts darf auch unter dem Druck der Finanzkrise aus heutiger Sicht nicht in kurzfristigen Prioritäten gedacht werden. Zu oft haben die immer häufigeren Umstrukturierungsmaßnahmen negative soziale Auswirkungen mit sich gebracht, wie Verluste an Mehrwert, Verlust von Arbeitsplätzen und von Kaufkraft, Verringerung der Arbeitsqualität, Verschlechterung der Arbeits- und Lebensbedingungen. In dieser Zeit, in der die Umstrukturierung der Industrie zu einem ständigen Prozess geworden ist, kann also nur ein globales soziales Konzept langfristige sozioökonomische Stabilität gewährleisten. Dies kann nur erreicht werden, wenn der Wandel antizipiert und langfristig geplant wird, wobei die sozialen Kosten zu berücksichtigen sind und versucht werden muss, sie zu minimieren. Ein sachgerechtes Herangehen an den Wandel muss also sozial verantwortlich sein und einen wirkungsvollen Dialog zwischen den Sozialpartnern herbeiführen.

Da die Umstrukturierung der Unternehmen in einen permanenten Anpassungsprozess eingebettet ist, muss den Arbeitnehmern bei der Gestaltung des Wandels unbedingt eine aktive Rolle zukommen. Ihre Beteiligung am Änderungsprozess darf nicht darauf beschränkt sein, die negativen Folgen einer schwierigen Konjunkturlage möglichst gering zu halten. Ein integriertes, antizipatorisches und innovatives Konzept für die Industrie muss die Mitwirkung der Arbeitnehmer als strukturelles Element des Entscheidungsprozesses in allen Phasen der Umstrukturierungsmaßnahmen, von der Durchführung bis hin zur Evaluierung und zu den Folgemaßnahmen, vorsehen. Dieses partizipatorische Konzept ist ein Schlüsselement, um die soziale Unsicherheit bei strategischen Entscheidungen zu begrenzen, sozialen Spannungen vorzubeugen und die Vorteile des Wandels für alle zu maximieren.

Unter diesem Gesichtspunkt müssen bei der Antizipierung und Flankierung der Veränderungen zwei Instrumente eine zentrale Rolle spielen:

- Einerseits das im Mai 2011 geschaffene hochrangige Forum, in dem ein Dialog zwischen den europäischen Sozialpartnern und den verschiedenen Dienststellen der Kommission über die Frage des Übergangs zu einer emissionsarmen Gesellschaft geführt wird. Das Forum sollte somit dazu dienen,
 - übergreifende Ziele und Strategien für alle europäischen Politikbereiche zu erarbeiten;
 - zu ermitteln, welche Hindernisse durch europäische Vorschriften (Binnenmarkt, Wettbewerb, Europäisches Semester) entstehen;

- neue Finanzierungsquellen zu erschließen und bestehende Finanzierungsquellen zu überprüfen;
 - bewährte Verfahren auszutauschen;
 - andere Regionen in der Welt zu inspirieren.
- Andererseits – und zwar aus sektorieller Sicht – auf europäischer Ebene die Einrichtung branchenbezogener Räte für Beschäftigung und Qualifikation, die im Benehmen mit den nationalen Partnereinrichtungen und dem hochrangigen Forum eine wesentliche Unterstützung im Prozess des Managements des Wandels innerhalb der betreffenden Sektoren bieten.

Wissenstransfer, um den Fortbestand der Industrie von morgen zu sichern

Ein Großteil des Fachpersonals in kritischen Branchen der europäischen Industrie – d.h. in Branchen, in denen das erforderliche Know-how eher durch individuelle und kollektive Erfahrung als durch Ausbildung erworben wird – wird in den nächsten zehn Jahren aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Soll nicht einfach ein programmiertes Verschwinden zahlreicher europäischer Industriezweige hingenommen werden, so muss dringend ein für die Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit unerlässlicher Transfer von individuellen und kollektiven Kompetenzen und Kenntnissen zwischen den Generationen von Beschäftigten sichergestellt werden³⁸.

Die Krisenresistenz der Arbeitskollektive sicherstellen

Die Schocks, die die Finanzkrisen ausgelöst haben, sind gefährlich. Das Platzen der "Blasen", die durch exzessive Liquidität und deren unproduktiven Einsatz entstanden sind, führt zu Desinvestitionen in der Industrie, die oft der Vorbote des programmierten Niedergangs der Produktionsmittel sind.

Die Antwort auf Krisensituationen, die zwar dramatisch, jedoch konjunkturbedingt und punktuell sind, sollte flankiert werden von der Antizipation des Wandels der Produktionssysteme auf dem Weg zu einer emissionsarmen Wirtschaft. Im Hinblick auf dieses Ziel ist es erforderlich, über ein Umstrukturierungskonzept, in dessen Mittelpunkt die "Flexicurity" der Arbeitnehmer steht, hinauszugehen und einer umfassendere Problematik gerecht zu werden, die auf der Bewahrung des kollektiven Wissens und auf der Krisenresistenz der Produktionsinstrumente beruht.

Zu der Gefahr nämlich, dass wertvolle fachliche Qualifikationen verloren gehen, kommt noch die Gefahr, dass neue Technologien und Kompetenzen immer später erworben und eingesetzt werden, wodurch die Industriebetriebe an Attraktivität verlieren und das Bewusstsein der Gesellschaft für das Erstarkungspotenzial, das sie bergen, abnimmt.

In diesem Zusammenhang müssen Inaktivitätsphasen wie Kurzarbeit für die Weiterbildung der Arbeitskräfte und eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmensstandorte genutzt werden. Kurzarbeit hat, wenn sie richtig genutzt wird, nach Überwindung einer Konjunkturkrise positive Auswirkungen auf die Erhaltung der Produktionskapazitäten und somit das Erstarkungspotenzial. Die deutsche Industrie, insbesondere die Metallindustrie, hat dies während der Krise 2008-2009 eindrücklich gezeigt: nach einem starken Aktivitätseinbruch konnte sie, sobald die Nachfrage wieder stieg, ihre Produktionsmittel wieder zum Einsatz bringen. Dieses Flexibilitätsinstrument, das nicht in allen europäischen Ländern angewandt wird³⁹, sollte nach und nach überall eingeführt werden, um zu

38 Die Situation in den europäischen Ländern ist hierbei jedoch sehr unterschiedlich.

39 Betrifft vor allem den Osten und in Großbritannien.

vermeiden, dass sich die europäischen Länder gegenseitig Konkurrenz machen, und um die konjunkturellen Tiefs, die aufgrund der Finanzialisierung immer häufiger und immer stärker werden, sozial und professionell aufzufangen. Dieses Instrument muss jedoch mit dem Bestreben des Arbeitgebers zur Erhaltung der Produktionsmittel einhergehen. Das Instrument der Kurzarbeit sollte bei Strukturwandel in der Industrie zum Einsatz kommen, um den Arbeitnehmern eine berufliche Umorientierung und den Unternehmen Investitionen zu ermöglichen. Die Fertigungsindustrie ist mehr denn je ein vitaler Sektor, da sie sowohl zum wirtschaftlichen Wohlstand beiträgt, als auch Lösungen für die neuen Anforderungen und die neuen gesellschaftlichen Probleme im Rahmen einer Umorientierung in Richtung einer vernünftigen und rationalen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und der gemeinsamen sozialen und ökologischen Güter bieten kann.

3.6 Die Finanzierungsinstrumente für eine europäische Politik zugunsten einer CO₂-armen Industrie und die zentrale Herausforderung für die Regierungsführung

Die gemeinschaftlichen Finanzierungsinstrumente sind vor dem Hintergrund der zielgerichteten Politik der Schwellenländer und der Vereinigten Staaten von zentraler Bedeutung für die Umsetzung einer auf Emissionsarmut ausgerichteten integrierten EU-Industriepolitik

Die Schwellenländer (allen voran China) und die Vereinigten Staaten investieren massiv in emissionsarme Technologien. Da die EU hier nicht in ausreichendem Maße mithält, läuft sie Gefahr, in diesem für Wirtschaft und Beschäftigung so entscheidenden Sektor ihre globale Führungsposition einzubüßen.

Die Europäische Union muss dringend eine Strategie zur Förderung von Innovationen in emissionsarme Produktions- und Verarbeitungstechnologien erarbeiten, die zugleich eine Erhaltung und Stärkung ihres spezifischen Sozialmodells vorsieht.

Sie muss dringend in Technologien investieren, die es der europäischen Industrie ermöglichen, ihre Energieeffizienz zu verbessern und ihren Rohstoffverbrauch zu reduzieren, ihre Energiequellen zugunsten erneuerbarer Energien und intelligenter Stromnetze (smart grids) zu diversifizieren sowie emissionsarme Technologiepfade für Produktion und Verarbeitung zu entwickeln.

Um diese Ziele zu erreichen, braucht die EU neben einem Gebührensystem und einem Preissignal für Kohlendioxidemissionen entsprechend den oben genannten Bedingungen, eine Reihe umfangreicherer und wirksamerer privater und öffentlicher Finanzierungsinstrumente.

Die Instrumente, die die öffentliche Hand nutzen sollte, wie etwa die Finanzierung von FuE, die finanzielle Unterstützung der Demonstration und Anwendung von Technologien, die (planbare und angemessene) Unterstützung von Investitionen in energieintensiven Industriebranchen, Normierung, gesetzgeberische Maßnahmen, öffentliche Investitionen, gutes Management "grüner" und emissionsarmutsbezogener Kompetenzen und Arbeitsplätze als Ergebnis angemessener Aus- und Fortbildungsprogramme usw. erfordern auf europäischer, territorialer und sektorieller Ebene die Bereitstellung umfangreicher Finanzmittel.

Die finanziellen Mittel sind entscheidend für die Verwirklichung einer integrierten emissionsarmutorientierten EU-Industriepolitik, bei der bestmögliche Maßnahmen für einen sozialen Wandel umfassend berücksichtigt werden müssen.

Die derzeitigen europäischen Finanzierungsinstrumente: der Gesamthaushalt der EU, das europäische Konjunkturprogramm, die Strukturfonds im Rahmen der europäischen Kohäsionspolitik 2007-2013 können zwar genutzt werden, um eine solche Politik zu finanzieren, sie sind aber unzureichend. Die großen Leitlinien des EU-Haushaltsplans (2014-2020) lassen als Ziele einen Sparhaushalt inmitten der Finanzkrise und die Reduzierung der öffentlichen Schulden der Mitgliedstaaten erkennen.

Diese Instrumente müssen ausgebaut und starker für eine Strategie zur Entwicklung einer emissionsarmen Industrie in der Europäischen Union mobilisiert werden.

Die Europäische Kommission hat zur Finanzierung einer auf Emissionsarmut ausgerichteten EU-Politik vor dem Hintergrund beschränkter EU-Mittel 2014-2020 ein ehrgeiziges Ziel festgelegt.

Die Europäische Kommission schlägt vor, mithilfe einer Reihe von Finanzierungsinstrumenten, die mehrere Ziele der EU fördern, die Einbeziehung der EU-Klimapolitik in zahlreiche Politikbereiche weiter voranzutreiben. Sie regt an, die im Haushaltsplan 2014-2020 vorgesehenen Ausgaben mit klimapolitischer Komponente "über die Politikbereiche hinweg vorbehaltlich der Ergebnisse der Folgenabschätzung auf mindestens 20% anzuheben."

Das für Klimapolitik zuständige Kommissionsmitglied Connie Hedegaard bestätigte, dass "etwa 200 Mrd. EUR, also dreimal so viel wie im vorangehenden Haushalt, für die Klimapolitik vorgesehen sind."

Den Bedarf an finanziellen Mitteln für die technologische Entwicklung in den Jahren 2010-2020 im künftigen gemeinschaftlichen strategischen Rahmen für Forschung und Innovation schätzt die Kommission auf 50 Mrd. EUR. Diese Mittel sind notwendig zur Bekämpfung des Klimawandels, zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und zur Sicherstellung der Energieversorgung der EU sowie ihrer Wettbewerbsfähigkeit.

Vor dem Hintergrund der Finanzkrise und der Probleme in Zusammenhang mit den öffentlichen Schulden der EU-Mitgliedstaaten werden die Maßnahmen, die für eine emissionsarme Industriepolitik notwendig sind, durch die vorhersehbaren Kürzungen in den einzelnen Teilbereichen des EU-Haushalts 2014-2020 (vor allem bei den Strukturfonds) auf ihre Grenzen stoßen.

Bestimmte neue innovative Finanzierungsinstrumente wie etwa die Finanztransaktionssteuer, wie sie von der Europäischen Kommission vorgeschlagen wird und die jährlich 50 Mrd. EUR einbringen soll, sind nicht für Investitionsprojekte und Maßnahmen für eine emissionsarme europäische Industriepolitik vorgesehen, sondern im Wesentlichen für die Reduzierung der Beiträge der EU-Mitgliedstaaten zum EU-Haushalt.

Ungeachtet der Kürzungen im EU-Haushalt hat die Europäische Kommission einen Entwurf für den EU-Haushalt 2014-2020 vorgelegt, der der Erreichung der Ziele der Europa-2020-Strategie dienen soll. Diese sieht 20% des Gemeinschaftshaushalts für Investitionen im Rahmen des Energie- und Klimapakets (3x20%) vor, wobei der Förderung erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Reduzierung des Rohstoffverbrauchs sowie Projekten zur Demonstration und Verbreitung von Technologien zur CO₂-Abscheidung und -Lagerung (CCS) Vorrang eingeräumt wird.

Innovative Finanzierungsinstrumente, bei denen die EIB eine maßgebliche Rolle spielt: wie könnten Gewerkschaftsorganisationen einbezogen werden, um sicherzustellen, dass im Rahmen einer emissionsarmen europäischen Industriepolitik Maßnahmen für einen sozialen Wandel berücksichtigt werden?

In jüngster Zeit wurden mehrere innovative Finanzierungsinstrumente entwickelt, deren Mittel teilweise für Maßnahmen im Rahmen des Energie- und Klimapakets sowie für eine auf Emissionsarmut ausgerichtete Industriepolitik vorgesehen sind. Der Europäischen Investitionsbank kommt bei diesen Finanzierungsinstrumenten eine bedeutende Rolle zu:

- Die NER-300-Initiative (Versteigerung von 300 Millionen Tonnen CO₂ aus der Reserve für neue Marktteilnehmer zu einem Betrag von voraussichtlich 4,5 Mrd. EUR) zur Finanzierung von Demonstrations- und Pilotprojekten in den Bereichen CO₂-Abtrennung und Speicherung, erneuerbare Energien der neuen Generation und Smart Grids (intelligente Stromnetze).
- Ein europäischer Fonds zur Förderung von Energieeffizienz, der im Juli 2011 eingerichtet wurde, mit 256 Mio. EUR Startkapital ausgestattet wurde und auf künftig 800 Mio. angelegt ist. Ein Beitrag in Höhe von 125 Mio. seitens der Europäischen Kommission (europäisches

Konjunkturprogramm), ein Beitrag der EIB (75 Mio.) und der italienischen Cassa depositi (60 Mio.).

- Im Jahr 2010 ein System langfristiger Darlehen der EIB (im Rahmen des europäischen Konjunkturprogramms) in Höhe von 20,5 Mrd. EUR für Investitionsprojekte in den Bereichen Energie, öffentliche Verkehrsmittel, Wasser, Abfall, Forstwirtschaft und emissionsarme FuE-Projekte.
- Die neuen gemeinsamen Finanzierungsinstrumente von EIB und Europäischer Kommission für Klima-Energie-Maßnahmen: die Fazilität für Finanzierungen auf Risikoteilungsbasis (Risk Sharing Finance Facility – RSFF).

Die RSFF basiert auf dem Grundsatz der Teilung des Kreditrisikos und wurde im Juni 2007 durch eine Vereinbarung zwischen der Europäischen Kommission und der EIB eingerichtet, um FuE-Projekte und Demonstrationsprojekte in Europa, vorrangig in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien, zu unterstützen.

Die Fazilität ist mit 2 Mrd. EUR ausgestattet, die zu gleichen Teilen von der EIB und aus dem 7. Forschungsrahmenprogramm der Kommission (7. FP 2007-2013) bestritten werden. Der RSFF ermöglicht es der EIB, Darlehen in Höhe von mehr als 10 Mrd. EUR für die Finanzierung von Investitionen im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation bereitzustellen. Bis Ende 2010 wurden mehr als 60 Darlehen in einer Gesamthöhe von über 6,3 Mrd. EUR vergeben.

Die Finanzierung über den RSFF können Projektträgern und anderen forschungsintensive Einrichtungen jeder Größe und Eigentümerstruktur in Anspruch nehmen: große Unternehmen, kleine und mittlere Unternehmen (KMU), projektbasierte Unternehmen, öffentlich-private Partnerschaften, Konsortien, Forschungsinstitute, Hochschulen sowie Science- und Technologieparks.

Im Rahmen des "Fahrplans für ein ressourcenschonendes Europa", der am 20. September 2011 von der EU veröffentlicht wurde, wird die Kommission 2012 eine "EU-Plattform für den Übergang zur Ressourceneffizienz" einrichten. Sie wird einen Runden Tisch zur Unterstützung von Investitionen in die effiziente Ressourcennutzung der europäischen Industrie einrichten, an dem Vertreter von privaten und institutionellen Banken (EIB, EBWE) teilnehmen sollen, um Möglichkeiten zur Entwicklung angepasster Finanzierungsmodelle und zur Nutzung innovativer Finanzierungsinstrumente für Ressourceneffizienz aufzuzeigen.

Für alle diese innovativen Finanzierungsinstrumente, bei denen die EIB eine maßgebliche Rolle spielt, ist die Finanzierung von Investitionsprojekten zur Entwicklung von emissionsarmen Industriebranchen in der EU an die Einhaltung der sozialen und ökologischen Normen entsprechend einer Charta der EIB gebunden. Die Frage der Zukunft wird aber sein, wie Gewerkschaftsorganisationen in die Verwaltung dieser innovativen Finanzierungsinstrumente einbezogen werden können, um sicherzustellen, dass im Rahmen der Entwicklung einer emissionsarmen europäischen Prozess- und Verarbeitungsindustrie bestmögliche Maßnahmen für einen sozialen Wandel vorgesehen sind.

Die Europäische Investitionsbank (EIB) ist eine wichtige, vom EU-Haushalt unabhängige Finanzierungseinrichtung, deren Finanzierungspolitik den Umwelt- und Sozialprinzipien und -standards der EIB verpflichtet ist, auf die sich Gewerkschaftsorganisationen im Rahmen der Finanzierung von Investitionsvorhaben für eine emissionsarme Industrie berufen können.

Die EIB hat 2009 ein "Grundsatzpapier über die Umwelt- und Sozialprinzipien und -standards der EIB" veröffentlicht, das auf den grundlegenden Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation ILO beruht. Dieses Grundsatzpapier liegt ihrer Strategie bei der Auswahl und Verwirklichung von Projekten zugrunde.

Diese Finanzierungseinrichtung sollte in stärkerem Maße genutzt werden, eventuell durch die Einrichtung von (nationalen) Sonderfonds zur Finanzierung von Klima-Energiemaßnahmen und einer auf Emissionsarmut ausgerichteten europäischen Industriepolitik, zur Unterstützung von FuE-Anstrengungen, nicht nur großer, sondern auch kleiner und mittlerer Unternehmen.

Die EIB sollte zudem in stärkerem Maße ihrer Strategie der nachhaltigen Entwicklung Rechnung tragen, indem sie in Dialog mit den Gewerkschaften und den Akteuren der Zivilgesellschaft (NGO) tritt und einer Vertretung der Sozialpartner in ihrem Verwaltungsrat zustimmt.

Die Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBWE) bietet ebenfalls interessante Möglichkeiten zur Finanzierung von Investitionen in eine emissionsarme Prozess- und Verarbeitungsindustrie in Osteuropa.

4. Überblick über die Sektoren

Für alle Industriezweige der EU, die daraufhin untersucht wurden, inwieweit sie sich in einer emissionsarmen Wirtschaft und Gesellschaft bewähren können, stellen sich die gleichen Herausforderungen, die um die Frage der Wettbewerbsfähigkeit der gesamten industriellen Wertschöpfungskette in Verbindung mit Ressourceneffizienz (Energie und Rohstoffe) und Produkt- bzw. Prozess-Innovation kreisen.

Die folgenden Seiten enthalten eine Übersicht über alle Sektoren und die genannten Problemfelder, die Herausforderungen in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit, gegenwärtige und künftige Technologiebranchen, die emissionsarm und ressourcenschonend arbeiten (Energie, Rohstoffe), aber auch gezielte gemeinschaftliche sektorbezogene Politiken und Maßnahmen sowie die Vorschläge von Syndex oder CES (Europäischer Gewerkschaftsbund)/FSE (Europäische Branchenverbände) für eine Verbesserung bzw. Überarbeitung der sektorenbezogenen EU-Politik für eine CO₂-arme Industrie.

Branchen	Wettbewerbsfähigkeitsaspekte im Zusammenhang mit dem CO ₂ -Faktor und dem Ressourceneffizienzfaktor (Energie- und Materialeinsatz)	Bestehende und künftige kohlenstoffarme Technologiebranchen mit Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)	Derzeitige und geplante industriepolitische Maßnahmen der EU sektorieller Größenordnung unter Einbeziehung des CO ₂ -Faktors und der Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)
<p>Verfahrenstechnik</p> <p>Eisen und Stahl</p>	<p>Wettbewerbsfähigkeitsaspekt des CO₂-Faktors im Rahmen des EU ETS Phase 3 nach 2012 Mit Benchmarks und CO₂-Verlagerungsrisiko, innovative Verfahrenstechnik</p> <p>Energie- und Materialeffizienz (Optimierung des Eisenschrottbereichs Enger Zusammenhang zwischen dem Herstellungsverfahren und CO₂-Emissionen (Schmelzverfahren und elektrisches Verfahren). Technische Fortschritte sind ausschlaggebend bei den endogenen CO₂-Emissionen aber auch für CO₂-arme und hochleistungsfähige Erzeugnisse in den Anwendungsbereichen</p>	<p>Neu ausgewählte Technologiebereiche im Rahmen der ULCOS-Projekte von ESTEP ETP: TGR, Ulcored, Hlsarna. (alle drei in Verbindung mit CCS-Technik) :</p> <p>Kombination von CCS mit neuen Technik zur Eisengewinnung aus Eisenerz</p>	<p>EU ETS nach 2012 und Benchmark auf der Basis von BREF Eisen- und Stahlerzeugung. ETP Stahlerzeugung (ESTEP) : FuE-Vorhaben im Rahmen von ULCOS mit dem Ziel einer Senkung der CO₂-Emissionen um 50% (Finanzierung NER 300, 7. und 8. FRP, RFCS post-EGKS,.....).. Stakeholder bei ETP FTE-Vorhaben über CO₂-Technologien</p> <p>in den Bereichen Automobil, Bau und erneuerbare Energien.</p>

Branchen	Wettbewerbsfähigkeitsaspekte im Zusammenhang mit dem CO ₂ -Faktor und dem Ressourceneffizienzfaktor (Energie- und Materialeinsatz)	Bestehende und künftige kohlenstoffarme Technologiebranchen mit Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)	Derzeitige und geplante industriepolitische Maßnahmen der EU sektorieller Größenordnung unter Einbeziehung des CO ₂ -Faktors und der Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)
<p>Verfahrenstechnik</p> <p>Nichteisenmetalle</p>	<p>Automobil, Energie, Bau, Ausrüstungsgüter</p> <p>Wettbewerbsfähigkeitsaspekte des Kohlenstofffaktors im Rahmen des EU ETS Phase 3 nach 2012</p> <p>Risiko der CO₂-Verlagerung. Zunahme der Kosten der Risiken in Bezug auf Energie und Rohstoffe und damit Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors.</p> <p>Nachhaltige Produktionsstrategien</p> <p>mit einem hohen Wiederverwertungsanteil und hoher Energie- und Materialeinsparung</p>	<p>Neue alternative Technologien, vom BREF NE-Metallindustrie empfohlen</p>	<p>EU ETS, BREF Benchmarksystem, Beschluss der Europäischen Kommission über die deutsche Stromkostenausgleichszahlungen</p> <p>ETP FTE Nachhaltige Mineralstoffressourcen (ETP SMR)</p>
<p>Raffinerien</p>	<p>EU-Kontext der Zusammenlegung von Raffineriekapazitäten mit einer Neuauswahl der leistungsfähigsten Instrumente.</p> <p>Energieeffizienz ausschlaggebender Wettbewerbsfähigkeitsfaktor. Fähigkeit zur Belieferung der nachgelagerten Industriezweige (Petrochemie, Chemie) und Gewährleistung einer gewissen Versorgungssicherheit der europäischen Industrie.</p>	<p>KWK gestattet Effizienzgewinne von 20% bis 30%, à</p> <p>Mittel- bis langfristig: Verbreitung der CCS-Technik; Energieeffizienz: Verbesserung der thermischen Integration der Einheiten</p> <p>Rückgewinnung der Abwasserwärme, Rückgewinnung der</p>	<p>EU ETS und Benchmarksystem Phase 3 (BREF Raffinerien)</p> <p>CCS-Richtlinie und Pilotvorhaben im Rahmen des Programms NER 300</p> <p>Richtlinienvorschlag Energieeffizienz und KWK</p>

Branchen	Wettbewerbsfähigkeitsaspekte im Zusammenhang mit dem CO ₂ -Faktor und dem Ressourceneffizienzfaktor (Energie- und Materialeinsatz)	Bestehende und künftige kohlenstoffarme Technologiebranchen mit Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)	Derzeitige und geplante industriepolitische Maßnahmen der EU sektorieller Größenordnung unter Einbeziehung des CO ₂ -Faktors und der Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)
Verfahrenstechnik	<p>Die Energie- und Materialeffizienz bzw. -kosten sind Wettbewerbsfähigkeitsaspekt nach Maßgabe des Alters der Anlagen, der Qualität der Kontroll- und Verfahrenssteuerungssysteme Problem der Intensivierung der Innovation bei Verfahren und Erzeugnissen und den Recyclingbereichen Begrenztes CO₂-Verlagerungsrisiko</p>	<p>Neue CO₂-arme und hocheffiziente Erzeugnisse: Biotechnologie, Nanotechnologie Intensivierung und Miniaturisierung von Verfahren,...) chemische Produkte zur Verbesserung der Nachhaltigkeit der nachgelagerten Industrien (leichtere und besser isolierende Materialien, Energiespeicherlösungen ,...) Chemische Stoffe auf Pflanzenbasis, Heilmittel.</p>	<p>"Hochrangige Gruppe für die Industriepolitik und den Chemiesektor"</p>
Kunststoffe	<p>In einem kg Kunststoff stecken ca. 2 ktoe, wovon 1 ktoe auf den Energieaufwand und 1 ktoe auf die eingesetzten Materialien entfallen Wettbewerbsfähigkeitsaspekt bei der Optimierung neuer CO₂-armer Erzeugnisse/ Verfahren mit hoher Energie- und Ressourceneffizienz des Kunststoffsektors biologische Kunststoffe, Kompositmaterialien, leitungsfähige Kunststoffe, neue Entwicklungs- und Wettbewerbsfelder (Einsatzgebiete: Energie, Automobil, Bau, Luftfahrt,</p>	<p>Neue Technologien durch BREF Polymeren definiert</p>	<p>EU ETS Phase 3 : Benchmarksystem. ETP FTE Nachhaltige Chemie. Thematische Strategie der EU für Abfallvermeidung und Recycling»</p>

Branchen	Wettbewerbsfähigkeitsaspekte im Zusammenhang mit dem CO ₂ -Faktor und dem Ressourceneffizienzfaktor (Energie- und Materialeinsatz)	Bestehende und künftige kohlenstoffarme Technologiebranchen mit Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)	Derzeitige und geplante industriepolitische Maßnahmen der EU sektorieller Größenordnung unter Einbeziehung des CO ₂ -Faktors und der Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)
Verfahrenstechnik	<p>grüne IKT</p> <p>Herausforderung der technologischen Weiterentwicklung des Kunststoffrecyclings</p>		
Kautschuk	<p>Wettbewerbsfähigkeitsaspekt: Fähigkeit des Kautschuksektors, den technischen Anforderungen seiner Kundschaft im Automobilssektor im Rahmen der in der CO₂-Richtlinie für Kfz festgelegten Zielvorgaben zu bedienen</p> <p>Leistungsfähigere Reifen in Bezug auf ihren CO₂-Abdruck und den Kraftstoffverbrauch</p> <p>Bewältigung der Preissteigerungen und der Schwierigkeiten bei der Versorgung mit Naturkautschuk</p> <p>Herausforderung des nachgeschalteten Recyclings von Kautschukerzeugnissen.</p>	<p>Neue Technologien durch BREF Polymere/ Kautschuk definiert</p>	<p>EU ETS, Benchmarksystem Phase 3: CO₂-Faktor in der Kautschukherstellung.</p> <p>CO₂-Faktor für Kautschukerzeugnisse: CO₂-Richtlinie über Kfz fordert leistungsfähigere Reifen</p> <p>FTE-Programme der EU über Kautschuk, 7. FRP</p>
Glas	<p>Die Glasherstellung ist sehr energieintensiv (Energie = 20% der Gestehungskosten)</p>	<p>CO₂-arme Technologien für Wannenöfen wie etwa die Ersetzung des Heizöls durch weniger kohlenstoffhaltige Energieträger; Glasrecycling (Glasbruch)</p>	<p>EU ETS und Benchmarksystem Phase 3, Glaserzeugnisse von der Richtlinie über die Energieeffizienz von Gebäuden und dem Richtlinienentwurf über Energieeffizienz, der Richtlinie über erneuerbare Energien (Photovoltaik), CO₂-Richtlinie Kfz, ETP FTE Bau und ETP</p>

Branchen	Wettbewerbsfähigkeitsaspekte im Zusammenhang mit dem CO ₂ -Faktor und dem Ressourceneffizienzfaktor (Energie- und Materialeinsatz)	Bestehende und künftige kohlenstoffarme Technologiebranchen mit Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)	Derzeitige und geplante industriepolitische Maßnahmen der EU sektorieller Größenordnung unter Einbeziehung des CO ₂ -Faktors und der Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)
Verfahrenstechnik	<p>Großes Energieeffizienzsteigerungspotenzial der Herstellungsverfahren (Technologie, Recycling,...). Geringes Risiko der CO₂-Verlagerung; CO₂-Faktor ist weniger eine Gefahr als eine Chance (Positiver Effekte des Übergangs zu niedrigem CO₂-Faktor für die Anwendungssektoren Bau, Erneuerbare Energien, Automobil)</p>	<p>Vorheizung des Gemenges</p> <p>Empfehlungen BREF Glasindustrie: Verbesserung der Primärmaßnahmen (Änderung der verwendeten Rohstoffe, Modifizierung der Öfen und Befuerungseinrichtungen sowie der traditionellen Verbrennungstechnik) sowie der Sekundärtechniken (elektrostatische Abscheider, Schlauchfilter,...)</p> <p>Neue Glasproduktionstechnologien zur Verbesserung der Energiebilanz der Anwendungssektoren</p>	<p>Photovoltaik erfasst</p> <p>Thematische Strategie der EU für Abfallvermeidung und Recycling</p>
Kalk und Zement	<p>Energiebedarf beim Herstellungsprozess macht 30 - 40% Herstellungskosten für Zement aus; Rohmehlbereitung sehr stromintensiv (25 à 35 kWh pro Tonne Einsatzgut) genau wie die Umwandlung in Klinker</p> <p>Ersatzbrennstoffe: Wettbewerbsfähigkeitssteigerung, wegen Abfallverfeuerungsprämie und Entsorgung von Hochofenschlacke</p>	<p>Kurz- bis mittelfristig: Alternativbrennstoffe (Abfälle, Biomasse), Rückgewinnung der Zementofenwärme</p> <p>Allgemeine Verwendung des Trockenverfahrens, Ersetzung durch entkarbonisierte Materialien vor und nach dem Brennen</p> <p>Mittel- bis langfristig : japanisches Verfahren Sinterofen mit Flüssigbett,</p> <p>Ersetzung von Klinker durch Polymere oder andere CO₂-</p>	<p>EU ETS und Benchmarksystem Phase 3, ETP FTE Bau.</p>

Branchen	Wettbewerbsfähigkeitsaspekte im Zusammenhang mit dem CO ₂ -Faktor und dem Ressourceneffizienzfaktor (Energie- und Materialeinsatz)	Bestehende und künftige kohlenstoffarme Technologiebranchen mit Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)	Derzeitige und geplante industriepolitische Maßnahmen der EU sektorieller Größenordnung unter Einbeziehung des CO ₂ -Faktors und der Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)
<p>Verfahrenstechnik</p> <p>Automobil</p>	<p>Umweltauflagen (Schadstoff- bzw. Treibhausgasemissionen) und wirtschaftliche Zwänge (Rohölpreis, Energieabhängigkeit) belasten den Automobilsektor inzwischen so stark, dass die ausschließliche Verwendung des Verbrennungsmotors in Frage gestellt ist und sich die zunehmende Motorisierung mit Elektro- bzw. Hybridmotoren abzeichnet</p> <p>Die Stimulierung von Mechanismen für europäische Finanzierung von FuE-Anstrengungen im Bereich emissions-CO₂-armer Fahrzeuge wird zu einem zentralen Aspekt der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors in der EU</p>	<p>Verbrauchsgünstigere Verbrennungsmotoren, zunehmende Elektrifizierung</p> <p>des Kfz-Bestandes nach Maßgabe des Entwicklungstempos im technischen Bereich</p> <p>Elektro- und Hybridfahrzeuge</p>	<p>Europäische CO₂-Richtlinie für Kfz: Ziel Durchschnittswert 130g CO₂/km</p> <p>, 95g CO₂/km 2020, -50% Emissionssenkung bis 2030.</p> <p>Europäische Strategie für saubere und energieeffiziente Fahrzeuge aus dem Jahre 2010</p> <p>Europäisches FuE-Programm CARS 21</p> <p>Hochrangige Gruppe CARS 21.</p>
<p>Eisenbahnbau</p>	<p>Wettbewerbsfähigkeitsaspekt für die Eisenbahnnetzbetreiber (Deregulierung),</p> <p>Stromverbrauch ist der zweitgrößte Kostenposten für den Netzbetrieb</p> <p>Herausforderung für die Ausrüster: weltweite Durchsetzung einer europäischen Norm</p>	<p>Neue Technologien und Systeme im europäischen FTE-Programm</p> <p>ERRAC im Rahmen der Agenda SRRA (Material, Netze und Systeme) festgelegt</p>	<p>Strategische Eisenbahnforschungsagenda (SRRA) 2020 : Einigung auf Energieeffizienzziele von 20% pro Passagierkm und Frachttonnenkm für das Eisenbahnmaterialeinsatz bis 2020 (UNIFE, CER, UIC, Europäische Kommission, GD Verkehr und Forschung)</p>

Branchen	Wettbewerbsfähigkeitsaspekte im Zusammenhang mit dem CO ₂ -Faktor und dem Ressourceneffizienzfaktor (Energie- und Materialeinsatz)	Bestehende und künftige kohlenstoffarme Technologiebranchen mit Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)	Derzeitige und geplante industriepolitische Maßnahmen der EU sektorieller Größenordnung unter Einbeziehung des CO ₂ -Faktors und der Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)
Verfahrenstechnik			EU-Initiative "Electra" (Orgalime, EMF, GD Unternehmen & Industrie).
Nahrungsmittel	Energieeffizienz, Wasser und Agrarrohstoffe als maßgebliche Wettbewerbsfähigkeitsfaktoren Der Zuckersektor fällt unter das EU ETS	Effiziente CO ₂ -arme Technologien : KWK, Änderung des Energie-Mix beim Herstellungsprozess im Sinne der Senkung des fossilen Anteils, Mittelfristige Entwicklung und neue Technologien von der BREF Nahrungsmittelindustrie empfohlen. Bio-raffinerien, Valorisierung Energetische Verwertung der Abfälle, Analyse des Lebenszyklus von Nahrungsmitteln	Politiken und Maßnahmen : ETP « Food for Life » aus Mitteln des 8. FRP wird Vorhaben über technische Verfahren mit höchster Energieeffizienz und Einsatz der neuen Generation von Biobrennstoffen umfassen. EU ETS nur für den Zuckersektor Die Europäische Industrieinitiative Bioenergie
CO ₂ -Abscheidung und -Speicherung	Wettbewerbsfähigkeitsaspekt: Erreichung der wirtschaftlichen Rentabilität der Investitionen in	Pre-Combustion-, Oxyfuel-, Post-Combustion-Technologie	Politiken und Maßnahmen: CCS-Richtlinie, EU ETS, Finanzierung NER 300 und 7.FRP,
(CCS)	CCS, nach Maßgabe des EU ETS -Systems nach 2012, die EU zum Spitzenreiter im Bereich der nachhaltigen fossilen Brennstoffe zu machen		ETP ZEP (Nullemissions-Fossilbrennstoff-Kraftwerke)
Nanotechnologien	Verbesserung der Energie- und Materialeffizienz in Anwendungssektoren :	Nanomaterialien, Nanoröhren, Nanobauteile, Nanomachines,	Sektorübergreifende ETP «Nanofutures» eingerichtet 2010

Branchen	Wettbewerbsfähigkeitsaspekte im Zusammenhang mit dem CO ₂ -Faktor und dem Ressourceneffizienzfaktor (Energie- und Materialeinsatz)	Bestehende und künftige kohlenstoffarme Technologiebranchen mit Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)	Derzeitige und geplante industriepolitische Maßnahmen der EU sektorieller Größenordnung unter Einbeziehung des CO ₂ -Faktors und der Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeinsatz)
Verfahrenstechnik	Bau, Isolationsmaterialien, Energieerzeugung und -speicherung, Erneuerbare Energien IKT, Automobil.	Nanonahrung.	mit 8 sektoriellen ETP und Beteiligung von Stakeholdern der Zivilgesellschaft

Namen und Einrichtungen der befragten Personen:

Europäischer Gewerkschaftsbund:

FEM:	Eddy STAM und Wolf JÄCKLEIN
EMCEF:	Sylvain LEFEBVRE
EFBH-FETBB:	Sam HAGGLUND
EFFAT:	Harald WIEDENHOFER
EGB:	Tony MUSU

Europäische Arbeitgeberorganisationen:

EUROMETAUX (Nichteisenmetall):	Robert JEEKEL
EAA (Aluminium):	Patrick De SCHRYNMAKERS und Erich CUAZ
CLEPA (Automobilzulieferer):	Lars HOLMQVIST
GLASS FOR EUROPE (Flachglas):	Bertrand CAZES
CERAM-UNIE (Keramik):	Renaud BATIER
EUROPIA (Erdölraffinerie):	Isabelle MILLER und Chris BEDDOS
EUROCHAMBRES (Europäische Industrie- und Handelskammer):	Marlene GÜNDLER
CIAA-FOOD-DRINK-EUROPE (Nahrungsmittel):	Tove LARSSON
CEFIC (Chemie):	William GARCIA
CEPI (Zellstoff und Papier):	Marco MENSINK
CEI-Bois (Holzverarbeitende Industrie):	Filip D JAEGER
EREC (Erneuerbare Energien):	Josche MUTH
EUROFER (Eisen- und Stahlindustrie):	Nathalie DARGE und David VALENTI
FIEC (Bau):	Franck FARADAY und Christine LEFORESTIER
FEVE (Behälterglas):	Fabrice RIVET
ORGALIME (Maschinen- und Anlagenbau):	Sigrid LINHER
PLASTICS EUROPE (Plastik):	Michel LOUBRY
CEMBUREAU (Zement):	Jean-Marie CHANDELLE
IMA-Europe (Kalk):	Bert D'HOOOGHE
ETRMA (Kautschuk):	Fazilet CINARALP
UNIFE (Eisenbahnbau):	Herr FONTANEL und Frau SANDOR
BRITISH TELECOM (ECTA) (TIC):	Gabrielle GINER

Generaldirektionen der Europäischen Kommission:

DG Klimapolitik:	Torsten WÖLLERT
DG Forschung und Innovation:	Herbert VON BOSE und Michel POIREAU
DG Beschäftigung, Soziales und Integration:	Jean-François LEBRUN
DG Unternehmen und Industrie:	Philipp TROPFMANN und Joaquim EHREBERG

Europäische Investitionsbank (EIB):

Pé VERHOEVEN, Gunnar MUMENT, Juan ALARIO,
Matthias ZÖLLNER und Herr MASSIMI

Europäische Stahltechnologieplattform:

Bertrand de LAMBERTERIE



Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss

Rue Belliard/Belliardstraat 99
1040 Bruxelles/Brussel
BELGIQUE/BELGIË

Verantwortlicher Herausgeber: Referat Besuchergruppen/Veröffentlichungen
EESC-2013-28-DE

www.eesc.europa.eu

© Europäische Union, 2013
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

DE



doi:10.2864/24082