



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 22.6.2005
KOM(2005) 265 endgültig

GRÜNBUCH

über Energieeffizienz oder Weniger ist mehr

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	4
A. Identifikation von Hindernissen	13
1. Die Notwendigkeit spezifischer Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz	14
1.1. Finanzielle Hindernisse, die einer adäquaten Reaktion des Marktes im Wege stehen	14
1.2. Die Notwendigkeit von Energiediensten	15
2. Die Notwendigkeit staatlichen Tätigwerdens	16
3. Die externen Kosten und die Transparenz der Preise	16
4. Information und Ausbildung: zwei unzureichend genutzte Instrumente	17
B. Eine Europäische Initiative	17
1. Aktion auf Gemeinschaftsebene	19
1.1. Integration der Energie in andere Politikbereiche der Gemeinschaft	19
1.1.1. Entwicklung von Forschung und Technologie	19
1.1.2. Förderung von "best practices" und Technologie	20
1.1.3. Einrichtung und Förderung von „best practices“ auf allen Ebenen durch nationale Aktionspläne	20
1.1.4. Bessere Nutzung steuerlicher Maßnahmen	20
1.1.5. Gezielter ausgerichtete staatliche Beihilfen	22
1.1.6. Die Erschließung des öffentlichen Beschaffungswesens	22
1.1.7. Erschließung europäischer Finanzierungsmöglichkeiten	23
1.2. Spezielle energiepolitische Maßnahmen	24
1.2.1. Gebäude	24
1.2.2. Haushaltsgeräte	25
1.2.3. Begrenzung des Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen	26
1.2.4. Verbraucherinformation und Verbraucherschutz	27
2. Nationale Ebene	28
2.1. Regulierung des Netzes	28
2.2. Regulierung der Versorgung	29
2.3. Stromerzeugung	29

2.4.	„Weiße Zertifikate“, eine marktwirtschaftliche Lösung	32
3.	Industrie.....	32
4.	Transport	33
4.1.	Organisation Flugverkehrsmanagement.....	33
4.2.	Optimierung Verkehrsmanagement	33
4.3.	Entwicklung eines Marktes für saubere Fahrzeuge	34
4.4.	Erhebung von Gebühren für die Nutzung von Infrastruktur	35
4.5.	Reifen	35
4.6.	Flugverkehr	36
5.	Regionale und lokale Ebene.....	36
5.1.	Besondere Instrumente für die Finanzierung	37
6.	Eine für die Welt offene Strategie.....	37
6.1	Integration von Energieeffizienz in die internationale Zusammenarbeit.....	39
6.2	Integration von Energieeffizienz in die Nachbarschaftspolitik und die Zusammenarbeit zwischen Russland und der EU	39
6.3	Integration von Energieeffizienz in die Entwicklungszusammenarbeit.....	40
6.4.	Verstärkung der Rolle internationaler finanzierender Institutionen.....	40
	SCHLUSSFOLGERUNG	41
	ANHANG 1.....	45
	ANHANG 2.....	55
	ANHANG 3.....	56
	ANHANG 4.....	57
	ANHANG 5.....	58

EINLEITUNG

Auch ohne hohe und schwankende Ölpreise, die die Aussichten auf Wirtschaftswachstum in Europa verschlechtert haben, gibt es gute Gründe für die Europäische Union, einen Vorstoß hinsichtlich eines neuen Programms zu machen, das die Energieeffizienz auf allen Ebenen der europäischen Gesellschaft fördert¹.

- **Wettbewerbsfähigkeit und die Agenda von Lissabon.** Zahlreichen Studien² zufolge könnte die EU mindestens 20% ihres gegenwärtigen Energieverbrauchs in kosteneffektiver Weise einsparen, was €60 Milliarden pro Jahr oder dem gegenwärtigen Energieverbrauch von Deutschland und Finnland zusammen entspräche. Obwohl beträchtliche Investitionen erforderlich sind, um diese Einsparpotenziale im Hinblick auf neue energiesparende technische Einrichtungen und Energiedienste nutzbar zu machen, ist Europa weltweit führend auf diesem Gebiet, und Energiedienste sind größtenteils lokal im Charakter. Dies bedeutet die Schaffung vieler neuer hochwertiger Arbeitsplätze in Europa. Nach auf mehrere Studien gestützten Schätzungen³ könnte solch eine Initiative direkt bis indirekt bis zu einer Million neuer Arbeitsplätze in Europa schaffen. Da die Maßnahmen dieser Initiative darüber hinaus nur kosteneffektive Energieeffizienzmaßnahmen betreffen, d.h. solche, die selbst bei Berücksichtigung der notwendigen Investitionen zu Nettoeinsparungen führen, - würde eine erfolgreiche Durchführung dieser Initiative bedeuten, dass ein Teil der €60 Milliarden eine Nettoeinsparung darstellt, was wiederum eine erhöhte Wettbewerbsfähigkeit und bessere Lebensbedingungen für EU-Bürger zur Folge hätte. Dieselben oben erwähnten Studien kommen zu der Schlussfolgerung, dass ein durchschnittlicher EU-Haushalt, abhängig von seinem Energieverbrauch, zwischen €200 und €1 000 pro Jahr in kostenwirksamer Weise einsparen könnte.

Eine wirksame Politik im Bereich der Energieeffizienz könnte deshalb einen großen Beitrag zu EU-Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung leisten, die zentrale Ziele der Lissabon-Agenda ausmachen. Indem sie am Energiebedarf ansetzt, bildet diese Politik Teil der EU-Politiken zur Energieversorgung einschließlich der Bemühungen erneuerbare

¹ Siehe auch Anhang 1.

² Das Zwischenpotential für nachfrageseitige Energieeffizienz in der EU, Lechtenböhrer und Thomas, Wuppertal Institut, 2005: **"Unser neues Politik- und (P&M) Maßnahmenzenario für die EU-25"** skizziert eine sogenannte "ehrgeizige Strategie", um wesentliche Reduzierungen von GHG-Emissionen bis 2020 zu erreichen. Diese Strategie verwendet ungefähr 80% der zur Zeit verfügbaren wirtschaftlichen Einsparungspotenziale. Es wird angenommen, dass Entscheidungsträger besser informiert sind und somit positiver gegenüber der Nutzung von modernen Energieeffizienztechnologien eingestellt sind. Die Ergebnisse, die in der Tabelle gezeigt werden, machen deutlich, daß sich die Energieeffizienz der Wirtschaft in der EU 25 in dem P&M-Szenario um 29 % erhöhen wird. Explanatory memorandum to the proposed Directive on energy end-use efficiency and energy services - KOM(2003) 739. MURE Database Simulation 2000, SOS Italy; Economic Evaluation of Sectoral Emissions Reduction Objectives for climate change, Blok and Joosen, ECOFYS, Utrecht, 2000; Energy Efficiency Indicators, ODYSSEE, ADEME, Paris, 2004; Powering Profits: How Companies turn energy efficiency into shareholder value, Green Business Letter, April 2005; Improving energy efficiency by 5% and more per year, K. Blok, to be published in Journal of Industrial Ecology; The Potential for more efficient electricity use in Italy, F. Krause; The Energy Efficiency Challenge, WWF, 2005; World Energy Assessment 2000 and 2004 update, UNDP Website; European Council for an energy efficient economy, *Proceedings 2005 Summer study: Energy savings, What works and who delivers?*, www.eceee.org

³ Rat für Nachhaltige Entwicklung, 2003, [Http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere_Kohleempfehlung.pdf](http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere_Kohleempfehlung.pdf), Ecofys.

Energiequellen zu fördern, und ist als solches Teil der Prioritäten, die zuerst im Grünbuch von 2000 "Auf dem Weg zu einer Europäischen Strategie für die Sicherheit der Energieversorgung" umrissen wurden. Darüber hinaus gewinnen auf Energieeffizienz ausgerichtete Einrichtungen, Dienste und Technologien weltweit zunehmend an Bedeutung. Wenn Europa seine führende Position auf diesem Gebiet beibehält und die Entwicklung und Einführung neuer Energieeffizienztechnologien in Europa vorantreibt, eröffnet dies auch erhebliche Chancen für den Handel.

- **Umweltschutz und die Kyoto-Verpflichtungen der EU.** Energieeinsparung ist ohne Zweifel die schnellste, wirksamste und kostengünstigste Art zur Verringerung von Treibhausgasemissionen sowie zur Verbesserung der Luftqualität, insbesondere in dicht bevölkerten Gebieten. Dieser Ansatz wird daher den Mitgliedstaaten bei der Erfüllung ihrer Verpflichtungen von Kyoto helfen. Ausserdem wird dadurch ein großer Beitrag zu den längerfristigen Bemühungen der EU, durch weitere Emissionsreduzierungen der Klimaveränderung entgegenzuwirken, geleistet, die sich in das künftige post-2012 Regime der Rahmenkonvention der Vereinten Nationen über die Klimaveränderung einfügen. Viele Entwicklungsländer erkennen die wesentliche Rolle an, die der Energieeffizienz angesichts dieser komplexen Herausforderungen zukommt. Europa muss deshalb in dieser Hinsicht ein Beispiel setzen, das zur Entwicklung neuer Politiken, Kooperationen und Technologien führt, die die Entwicklungsländer darin unterstützen, sich diesen Herausforderungen zu stellen.
- **Versorgungssicherheit.** Auf der Grundlage von gegenwärtigen Trends wird die EU im Jahre 2030 zur Deckung ihres Bedarfs zu 90% von Ölimporten und zu 80% von Gasimporten abhängig sein. Es ist unmöglich, den Preis von Öl und Gas im Jahre 2020 vorauszusagen, insbesondere wenn die Nachfrage der Entwicklungsländer weiterhin so schnell wächst wie heute. Anlässlich der Ministertagung der IEA vom 2. Mai 2005 wurde deutlich gemacht, dass die Energieeffizienz eine der Schlüsselmethoden darstellt, um diese Herausforderung zu bewältigen. Eine wirkliche Anstrengung, den EU-Energiebedarf zunächst auf dem gegenwärtigen Stand zu halten und anschließend zu verringern, würde einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung einer einheitlichen und ausgewogenen Politik zur Sicherung der Energieversorgung der Europäischen Union leisten.

Dieses Grünbuch versucht deshalb, die Engpässe zu bestimmen, die gegenwärtig die Umsetzung kostengünstiger Effizienzsteigerungen verhindern – zum Beispiel ein Mangel an angemessenen Anreizen, Informationen und Finanzinstrumenten.

Das Grünbuch entwickelt dann Optionen, wie diese Engpässe überwunden werden können. Die vorgeschlagenen zentralen Aktionen umfassen zum Beispiel:

- Jahresaktionspläne zur Energieeffizienz auf nationaler Ebene erstellen. Solche Pläne könnten Maßnahmen auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene festlegen und anschließend ihren Erfolg überwachen, sowohl im Hinblick auf die Verbesserung der Energieeffizienz als auch ihrer Wirtschaftlichkeit. Die Pläne könnten durch „Peer-review“-Verfahren“ und „benchmarking“ auf Europäischer Ebene ergänzt werden, so dass die Mitgliedstaaten leicht von den Erfolgen und Fehlern anderer lernen und die schnelle Verbreitung bester Praxisbeispiele überall in der EU gewährleisten können;
- Die Bürger besser informieren, zum Beispiel durch gezieltere Werbekampagnen und bessere Produktkennzeichnung;

- Besteuerung verbessern, um zu gewährleisten, dass der Umweltverschmutzer wirklich zahlt, ohne jedoch das gesamte Steuerniveau zu erhöhen;
- Staatliche Beihilfen auf solche Fälle ausrichten, für die eine öffentliche Unterstützung gerechtfertigt, angemessen und notwendig ist, um einen Anreiz für eine effiziente Energienutzung zu schaffen;
- Öffentliches Auftragswesen so gestalten, dass die Nutzung energieeffizienter Energien angestoßen werden, wie zum Beispiel energieeffiziente Autos oder IT-Ausrüstung
- Neue oder verbesserte Finanzinstrumente auf gemeinschaftlicher und einzelstaatlicher Ebene nutzen, um Anreize (aber keine Beihilfen) für Unternehmen und Haushalte zu schaffen zur Entwicklung kostengünstiger Verbesserungen
- Weiterführende Maßnahmen im Bereich Gebäude verfolgen, in dem bereits eine Gemeinschaftsrichtlinie in Kraft ist. Diese Richtlinie könnte möglicherweise auf kleinere Gebäude erweitert werden, in einer Art, die Wirtschaftlichkeit und minimale zusätzliche Bürokratie gewährleistet;
- Die CARS 21 Initiative der Kommission nutzen, um die Entwicklung einer neuen Generation von brennstoffeffizienten Fahrzeugen zu fördern.

Dieses Grünbuch will als Katalysator hin zur Wiederaufnahme einer Energieeffizienz-Initiative auf allen Ebenen wirken: Auf EU-Ebene, auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene. Darüber hinaus will dieses Grünbuch mittels Beispielen und Anleitung einen wichtigen Beitrag zum Start einer internationalen Aktion zur Energieeffizienz als Maßnahme zur Klimaänderung leisten. Für die Produktion einer BIP-Einheit konsumiert China gegenwärtig mehr als fünfmal so viel Energie als die EU, die USA ungefähr 50% mal mehr als die EU⁴. Mit einem insbesondere in China und Indien stark wachsenden Energiebedarf muss Energieeffizienz eine der Schlüsselpolitiken sein, um einerseits den gestiegenen Energiebedürfnisse der Entwicklungsländer um Wachstum anzukurbeln und zur Verbesserung der Lebensbedingungen ihrer Bürger gerecht zu werden, und andererseits die globale Erwärmung zu bekämpfen. Dieses Grünbuch und der Impuls, der durch dessen Weiterverfolgen geschaffen wird, sollte die EU in den Bemühungen, Energieeffizienz zu einer globalen Priorität werden zu lassen, zum Vorreiter machen. Letztlich treffen hohe Ölpreise am härtesten die Ärmsten, besonders in den AKP-Ländern. In der Weiterverfolgung des Grünbuchs sollte darauf geachtet werden, wie die in Europa entwickelten Technologien bestmöglich eingesetzt oder angepasst werden können, um die Bedürfnisse dieser Länder zu befriedigen.

Die oben genannten konkreten Beispiele zur Herangehensweise an diese Herausforderung werden im Folgenden detaillierter untersucht. Sie sind keine Vorschläge, sondern Diskussionsbeiträge. Sie sind auch nicht abschliessend. Nach Veröffentlichung dieses Grünbuchs wird die Kommission bis Ende dieses Jahres eine intensive Konsultation der Öffentlichkeit unternehmen.

⁴ Dieser Vergleich würde sich ändern, wenn wir den Unterschied bezüglich der Kaufbefugnis von Bürgern berücksichtigen. Siehe Anhang 1 für weitere Einzelheiten.

Um die Debatte und einen effektiven Input zu stimulieren, stellt die Kommission die untenstehenden 25, nicht erschöpfend aufgezählten Fragen.

Die Kommission hat beschlossen, das "Europäische Forum für nachhaltige Energie" einzurichten. Dieses Forum hat das "Forum von Florenz" und das "Forums von Madrid" zum Vorbild, die beide sehr erfolgreich in der Konsensbildung zur Weiterentwicklung der Energiemarktliberalisierung waren. Es wird die Kommission mit den Mitgliedstaaten, dem Europäischen Parlament, nationalen Energieregulierungsstellen sowie Vertretern der europäischen Industrie und NROs zusammenbringen. Es wird zweimal jährlich zusammenkommen. Die erste Sitzung, die für Oktober vorgesehen ist, wird ausführlich dieses Grünbuch diskutieren.

Zusätzlich zur Konsultierung des Rates, des Europäischen Parlaments, der Industrie sowie der Nicht-Regierungs-Organisationen zu diesem Dokument, erachtet es die Kommission als sehr wichtig, eine weitreichende Konsultation der Öffentlichkeit durchzuführen. Interessierte sind willkommen, Bemerkungen und Vorschläge einzubringen. Dazu gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- via Internet durch die Website der Kommission http://europa.eu.int/comm/energy/efficiency/index_en.htm
- via email an der Generaldirektion für Verkehr und der Energie der Europäischen Kommission (tren-energy-efficiency@cec.eu.int)
- die Kommission wird jedes ihrer Büros involvieren, die in EU-Städten liegen. Informationen und mögliche Veranstaltungen werden bekannt gegeben auf http://europa.eu.int/comm/represent_en.htm
- die Kommission hat ein Netz von Energieagenturen in vielen europäischen Städten. Diese Agenturen werden beauftragt, Informationen über das Grünbuch möglichst weit zu verbreiten und Kommentare zu sammeln.

Soweit die Person, die Kommentare einreicht, zustimmt, werden alle Kommentare auf der Internet-Site der Kommission zur Konsultation veröffentlicht.

Es ist wichtig, dass dieses Grünbuch schnell zu konkreten Maßnahmen führt. Deshalb ist die Kommission der Ansicht, dass nach dem Konsultationsprozess ein konkreter Aktionsplan im Jahre 2006 ausgearbeitet werden sollte. Dieser Plan sollte spezifische Maßnahmen auf EU und auf nationaler Ebene sowie die notwendigen Kosten-Nutzen-Analysen beinhalten.

Fragen für eine Diskussion

Allgemeine Anmerkungen

Die folgenden Fragen versuchen, die Optionen weitergehend zu analysieren, die in diesem Papier identifiziert wurden, im Hinblick auf ihre Wirtschaftlichkeit und ihren Beitrag zur Energieeinsparung, zum Umweltschutz, zur Arbeitsplatzschaffung und zur Reduzierung der Einfuhren von Öl und Gas.

Beim Antworten auf diese Fragen wäre die Kommission dankbar, wenn so viele Einzelheiten wie möglich zu den spezifischen Fragen aufgeführt würden, und auf die Frage, auf welchem Niveau die vorgeschlagene Maßnahme am besten angesprochen werden könnte, eingegangen werden könnte: auf internationaler Ebene, EU-Ebene, nationaler, regionaler oder lokaler Ebene?

Sollte die betreffende Maßnahme am besten durch Empfehlungen, freiwillige Maßnahmen, verbindliche Ziele oder Maßnahmen in Gesetzesvorschlägen angegangen werden? Wie könnten die in Betracht gezogenen Maßnahmen in der Praxis umgesetzt werden? Mit welchem Zeitraum und mit welchen Kosten ist zu rechnen; welche Institution, soweit eine Überwachungs- oder ähnliche Funktion notwendig ist, wäre am besten dafür geeignet?

Dies wird es der Kommission im Jahre 2006 ermöglichen, solide, praktische und durchführbare Vorschläge in ihrem Aktionsplan zu machen, die einen wirklichen Unterschied machen.

Zusätzlich ist eines der Hauptziele des Grünbuches und der sich anschließenden Konsultation, weitere noch nicht hier aufgeführte Ideen zu erhalten. Vorschläge und Beispiele, die soweit wie möglich Details liefern entsprechend den oben genannten Kategorien, beispielsweise über die Kosten der Umsetzung, Gewinne bei der Energieeinsparung und Erleichterung der Umsetzung, würden von der Kommission begrüßt.

Fragen hinsichtlich der im Grünbuch identifizierten Optionen

1. Wie könnte die Gemeinschaft und insbesondere die Kommission besser europäische Investitionen in energieeffiziente Technologien anregen? Wie könnten zur Forschungsunterstützung genutzte Fonds gezielter eingesetzt werden? (Abschnitt 1.1)
2. Der Mechanismus zum Emissionshandel ist ein Schlüsselinstrument bei der Entwicklung einer marktorientierten Antwort auf die Erreichung der Ziele von Kyoto und Klimaveränderung. Könnte diese Politik besser nutzbar gemacht werden, um die Energieeffizienz zu fördern? Wenn ja wie? (Abschnitt 1.1)
3. Im Rahmen der Lissabonner Strategie, die darauf abzielt, die europäische Wirtschaft wiederzubeleben, welche Verbindung sollte zwischen wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit und einer stärkeren Akzentuierung der Energieeffizienz hergestellt werden? Wäre es in diesem Zusammenhang nützlich, von jedem Mitgliedstaat die Aufstellung eines jährlichen Energieeffizienzplans zu fordern, und anschließend die Pläne auf Gemeinschaftsebene zu evaluieren, um eine möglichst weite Verbreitung bester Praxismodelle zu gewährleisten? Könnte solch ein Ansatz international verwendet werden? Wenn ja wie? (Abschnitt 1.1.3)

4. Die Finanzpolitik ist ein wichtiger Weg, Änderungen des Verhaltens und der Verwendung von neuen Produkten anzuregen, die weniger Energie verbrauchen. Sollten solche Maßnahmen eine größere Rolle in der europäischen Energieeffizienzpolitik spielen? Wenn ja, welche Art von Maßnahmen wären am besten geeignet, um dieses Ziel zu erreichen? Wie könnten diese umgesetzt werden, so dass dies nicht zu einer Zunahme der Steuerlast insgesamt führt? Wie kann man erreichen, dass wirklich der Umweltverschmutzer zahlt? (Abschnitt 1.1.4)
5. Wäre es möglich, Regeln für staatliche Beihilfen zu entwickeln, die für die Umwelt günstiger sind, insbesondere durch Unterstützung von Öko-Innovations- und Produktivitätsverbesserungen? In welcher Form könnten diese Regeln aufgestellt werden? (Abschnitt 1.1.5)
6. Die staatliche Verwaltung wird häufig als Vorbild gebraucht. Sollten Rechtsvorschriften spezifische Verpflichtungen für die staatliche Verwaltung vorsehen, so zum Beispiel in öffentlichen Gebäuden die Maßnahmen anzuwenden, die auf gemeinschaftlicher oder nationaler Ebene empfohlen worden sind. Könnten oder sollten Behörden die Energieeffizienz im öffentlichen Auftragswesen berücksichtigen? Würde dies den Aufbau entwicklungsfähiger Märkte für bestimmte Produkte und neue Technologien unterstützen? Wie könnte dies in der Praxis umgesetzt werden, so dass die Entwicklung neuer Technologien gefördert würde und Anreize für die Industrie geschaffen würden, um neue energieeffiziente Produkte und Verfahren zu entwickeln? Wie könnte dies geschehen, um zugleich Einsparungen der staatlichen Verwaltung zu realisieren? Im Hinblick auf Fahrzeuge siehe Frage 20, (Abschnitt 1.1.6)
7. Energieeffizienzfonds sind in der Vergangenheit wirksam genutzt worden. Wie kann diese Erfahrung wiederholt und verbessert werden? Welche Maßnahmen könnten nützlicherweise ergriffen werden auf:
 - Internationaler Ebene
 - EU-Ebene
 - Nationaler Ebene
 - Regionaler und lokaler Ebene?(Abschnitt 1.1.7. Siehe auch Frage 22)
8. Die Energieeffizienz in Gebäuden ist ein Gebiet, wo umfangreiche Einsparungen gemacht werden können. Welche praktischen Maßnahmen könnten auf EU-Ebene, nationaler, regionaler oder lokaler Ebene ergriffen werden, um sicher zu stellen, dass die auf Gemeinschaftsebene bestehende Gebäuderichtlinie in der Praxis ein Erfolg ist? Sollte die Gemeinschaft über die bestehende Richtlinie hinausgehen, zum Beispiel durch eine Erweiterung auf kleinere Gebäude? Wenn ja, wie könnte ein ausgewogenes Gleichgewicht erreicht werden zwischen der Notwendigkeit, Energieeffizienzgewinne zu erlangen und dem Ziel, neuen Verwaltungsaufwand möglichst auf ein Minimum zu begrenzen? (Abschnitt 1.2.1)

9. Anreize zu schaffen, um die Energieeffizienz vermieteter Wohnungen zu verbessern, ist eine schwierige Aufgabe. Da der Eigentümer des Gebäudes normalerweise nicht die Stromrechnung zahlt und somit kein wirtschaftliches Interesse an der Investition in Einbauten zur Energieeffizienz hat, wie zum Beispiel Isolierung oder Doppelverglasung. Wie könnte diese Herausforderung am besten angegangen werden? (Abschnitt 1.2.1)
10. Wie kann die Auswirkung von Rechtsvorschriften auf die Leistung energieverbrauchender Produkte für den Haushaltsgebrauch verstärkt werden? Welches sind die besten Wege, die Produktion und den Verbrauch dieser Produkte zu beleben? Könnten zum Beispiel die existierenden Regeln zur Kennzeichnung verbessert werden? Wie könnte die EU eine Initialzündung für die Forschung zur Produktion der nächsten Generation energieeffizienter Produkte geben? Welche anderen Maßnahmen könnten ergriffen werden, auf :
- Internationaler Ebene
 - EU-Ebene
 - Nationaler Ebene
 - Regionaler und lokaler Ebene?
- (Abschnitt 1.2.2)
11. Eine große Herausforderung besteht darin, sicherzustellen, dass die Fahrzeugindustrie noch mehr energieeffiziente Fahrzeuge produziert. Wie kann dies am besten getan werden? Welche Maßnahmen sollte ergriffen werden, um weiterhin die Energieeffizienz in Fahrzeugen zu verbessern, und auf welcher Ebene? In welchem Umfang sollten solche Maßnahmen freiwilliger Natur sein und in welchem Umfang obligatorisch? (Abschnitt 1.2.3)
12. Öffentliche Informationskampagnen zur Energieeffizienz haben Erfolg in einigen Mitgliedstaaten gezeigt. Was könnte und sollte noch zusätzlich auf diesem Gebiet getan werden, auf
- Internationaler Ebene
 - EU-Ebene
 - Nationaler Ebene oder
 - Regionaler und lokaler Ebene?
- (Abschnitt 1.2.4)
13. Was kann getan werden, um die Effizienz der Übertragung und Verteilung von Strom zu verbessern? Wie kann man in der Praxis solche Initiativen umsetzen? Was kann getan werden, um die Effizienz des Brennstoffverbrauchs bei der Stromerzeugung zu verbessern? Wie kann man darüber hinaus verbrauchsnahe Erzeugung und Kraft-Wärme-Kopplung fördern? (Abschnitte 2.1-2.3)

14. Die Unterstützung von Strom- und Gasanbietern, Energiedienste anzubieten (d.h. zu vereinbaren, ein Haus zu einer vereinbarten Temperatur zu heizen und insgesamt für die Beleuchtung zu sorgen) anstatt nur die Energie zu liefern, ist ein guter Weg, die Energieeffizienz zu fördern. Bei solchen Vereinbarungen hat der Anbieter der Energiedienste ein wirtschaftliches Interesse daran, dass das Objekt energieeffizient ist, und dass notwendige Investitionen gemacht werden. Andernfalls haben Strom und Gasunternehmen ein wirtschaftliches Interesse, dass solche Investitionen nicht gemacht werden, weil sie mehr Strom absetzen. Wie könnten solche Modelle der Energiedienste gefördert werden? Wäre ein freiwilliger Codex oder eine freiwillige Vereinbarung notwendig oder angemessen?
15. In einigen Mitgliedstaaten sind weiße (Energieeffizienz)-Zertifikate eingeführt worden. Sollten diese auf Gemeinschaftsebene eingeführt werden? Ist dies angesichts des Emissionshandelsmechanismus notwendig? Wenn diese Zertifikate eingeführt werden sollten, wie könnte dies mit dem geringsten Bürokratieaufwand getan werden? Wie könnte dies mit dem Emissionshandelsmechanismus verbunden werden? (Abschnitt 2.4)
16. Die Unterstützung der Industrie, neue Technologien und Geräte zu nutzen, die kostenwirksame Energieeffizienz erzeugen, ist eine der großen Herausforderungen auf diesem Gebiet. Zusätzlich zum Emissionshandelsmechanismus, was könnte und sollte noch mehr getan werden? Wie effektiv sind die bisherigen Schritte gewesen, die durch freiwillige Verpflichtungen, von der Industrie eingeführte unverbindliche Maßnahmen oder Informationskampagnen gemacht wurden? (Abschnitt 3)
17. Ein neues Gleichgewicht zwischen Verkehrsträgern – eines der Hauptthemen des 2001 von der Kommission beschlossenen „Weißbuchs für eine Europäische Verkehrspolitik für das Jahr 2010“ – ist noch immer eine herausragende Priorität. Welche weiteren Maßnahmen müssen ergriffen werden, um die Marktanteile des Schienenverkehrs, der Seefahrt und der Binnenschifffahrt weiter zu erhöhen? (Abschnitt 4.2)
18. Um die Energieeffizienz zu verbessern, ist es notwendig, bestimmte Infrastrukturprojekte, welche Teil der Transeuropäischen Netze sind, zu vervollständigen. Wie sollten die für Infrastrukturprojekte benötigten Finanzmittel entwickelt werden, und welche Finanzquellen sollten genutzt werden? (Abschnitt 4.2)
19. Welche der Maßnahmen, die im Bereich „Transport“ ergriffen werden können, haben das größte Potential? Sollte dem technologischen Fortschritt (Reifen, Motoren,...) Vorrang gegeben werden, insbesondere durch die Entwicklung neuer Standards in Zusammenarbeit mit den Herstellern, oder aber durch regulatorische Massnahmen, beispielsweise durch Begrenzung des Treibstoffverbrauchs von Automobilen? (Abschnitte 4.3-4.5)
20. Sollten öffentliche Einrichtungen (der Staat, die Verwaltungen, regionale und lokale Einrichtungen) dazu verpflichtet werden, im Rahmen des öffentlichen Beschaffungswesens einen bestimmten Teil ihres Fuhrparks mit energieeffizienten Fahrzeugen auszustatten? Falls ja, könnte dies in einer technologieneutralen Art und Weise organisiert werden, (d.h. es sollte nicht zu einer Verzerrung des Marktes zugunsten einer speziellen Technologie kommen)? (Abschnitt 4.3)

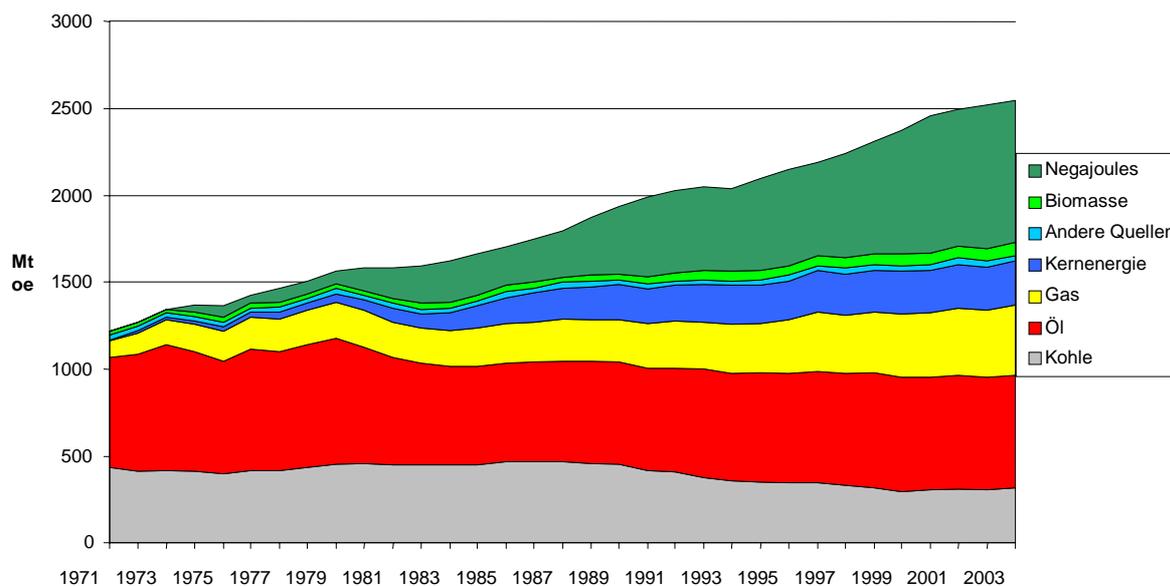
21. Die Erhebung von Gebühren für die Nutzung von Infrastruktur, insbesondere für die Nutzung von Strassen, wird Schritt für Schritt in Europa eingeführt. 2003 wurde ein erster Vorschlag gemacht, um den gewerblichen Gütertransport auf der Strasse stärker zur Finanzierung heranzuziehen. Zugleich wurden in einigen Großstädten örtliche Verkehrsstörungsabgaben eingeführt. Was sollten die nächsten Schritte im Bereich der Erhebung von Gebühren für die Nutzung von Infrastruktureinrichtungen sein? In welchem Umfang sollten „externe Kosten“ wie Umweltverschmutzung, Verkehrsstörungen und Unfallkosten unmittelbar von denjenigen bezahlt werden, die sie verursachen? (Abschnitt 4.4)
22. In einigen Mitgliedsstaaten waren lokale oder regionale Finanzierungsprogramme für Energieeffizienz-Projekte sehr erfolgreich. Diese Programme wurden von energieeffizienten Unternehmen betreut. Sollte dies ausgeweitet werden? Falls ja, wie? (Abschnitt 5.1)
23. Sollten Fragen der Energieeffizienz in stärkerem Umfang in die Gestaltung der Beziehungen zwischen der Union und Drittstaaten einfließen, insbesondere im Hinblick auf ihre Nachbarländer? Wenn ja, wie? In welcher Weise kann Energieeffizienz eine Schlüsselrolle bei der Integration regionaler Märkte spielen? Erscheint es notwendig, die internationalen Finanzeinrichtungen dazu anzuhalten, verstärkt auf die Handhabung der Energienachfrage zu achten, wenn sie Drittländern technische und finanzielle Unterstützung leisten? Falls ja, wie könnten wirklich wirksame Mechanismen oder Investitionen zu diesem Zwecke aussehen? (Abschnitt 6)
24. Wie können Fortschritte bei Energieeffizienztechnologien und –Verfahren aus Europa für andere Länder, insbesondere Entwicklungsländer, nutzbar gemacht werden? (Abschnitt 6.3)
25. Sollte die Union tarifäre oder nicht-tarifäre Vorteile in der WTO für energieeffiziente Produkte aushandeln und andere Mitglieder der WTO ermutigen, es ihr nachzutun? (Abschnitt 6)

A. IDENTIFIKATION VON HINDERNISSEN

Die Ölembargos zu Beginn der Siebziger Jahre veranlassten die Länder der EU, ihren Energieverbrauch zu überdenken, um weniger abhängig von Öl zu werden. Fortschritte zu diesem Zweck in allen Mitgliedstaaten haben die vorher untrennbare Verknüpfung zwischen dem Wachstum des BIP und dem Energiebedarf bereits etwa Mitte der Siebziger aufgehoben. Die Energieintensität ist um 40% in Deutschland und Dänemark gesunken, und in Frankreich ist sie um 30% geringer als in den Siebziger Jahren. Diese Entkoppelung von BIP und Energienachfrage ist in dem Schaubild unten dargestellt.

Die Kraftstoffeffizienz von Autos erhöhte sich dramatisch⁵. Das Bewusstsein über die Wichtigkeit rationalen Energieeinsatzes in Gebäuden führte zu besserer Isolierung. Frankreich startete zum Beispiel ein ehrgeiziges Energiesparprogramm mit dem Slogan "Wir haben kein Öl, aber wir haben Ideen" und beschleunigte den Wechsel von der Stromerzeugung in ölbefeuerten Kraftwerken zu Kernreaktoren, und erhöhte die Steuern auf Diesel.

Entwicklung der primären Energienachfrage und "negajoules" – EU-25
("negajoules" : Energieeinsparungen berechnet auf der Grundlage der Energieintensität 1971



Quelle: Enerdata

Die Erdölkrisen waren ein kurzfristiger Anstoß für rasche Maßnahmen zur Energieeffizienz, aber das Fehlen tiefgehender struktureller Maßnahmen bedeutete, dass die Nachfrage nicht stabilisiert werden konnte. In den letzten Jahren hat die neuerliche Steigerung der

⁵ Im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten, wo der Ölverbrauch anfangs fiel, dann aber schließlich um insgesamt 16% von 1973 bis 2003 stieg, ist der Ölverbrauch in Frankreich trotz einer Zunahme in den letzten Jahren heute immer noch 10% niedriger als vor drei Jahrzehnten, und die Energieintensität ist 30% niedriger als im Jahre 1973.

Energiepreise auf den Weltmärkten und besonders der Ölpreise erneut das Interesse an Nachfragemanagement belebt.

Wirksames Handeln, um den Energieverbrauch substantiell zu senken, ist unmöglich ohne zuerst die Faktoren zu bestimmen, die den Energieverlusten zugrunde liegen, um diese in Zukunft in den Griff zu bekommen.

1. Die Notwendigkeit spezifischer Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz

In der Theorie würden Marktkräfte rechtzeitig ein effizientes Ergebnis ohne jegliches Eingreifen erzielen. In Anbetracht der technischen Merkmale der Energiemärkte gibt es jedoch Bedarf, solche durch den Markt induzierte Änderungen durch eine zügige Verbesserung der Energieeffizienz zu fördern und zu begleiten, und so die Nachfrage nach Energie zu verringern. Marktkräfte werden auch weiterhin von entscheidender Bedeutung sein, wenn erst die Nachfrage mit dem Angebot übereinstimmt.

Das hauptsächliche Hindernis einer erhöhten Energieeffizienz ist ein Mangel an Informationen (über Kosten und Verfügbarkeit neuer Technologien und über Kosten des eigenen Energieverbrauchs, ein Mangel an Ausbildung von Technikern für eine richtige Wartung und die Tatsache, dass diese Elemente nicht angemessen von den Marktteilnehmern berücksichtigt werden). Dies kann ein spezielles Problem sein, wenn Investitionen, die häufig langfristig sind, gemacht werden. Investitionsentscheidungen können auch vom Problem, dass der Investitionsanreiz auf verschiedene Personen trifft, beeinflusst werden (z.B. zwischen dem Hauseigentümer (der den Boiler installiert) und dem Mieter (der die Heizrechnung zahlt); oder dort, wo der Investitionshaushalt eines Unternehmens nicht mit dem Haushalt für die Energiekosten koordiniert wird). Es kann auch irreführende Preise geben (wegen des Ausschlusses von externen Effekten, eines Mangels an Transparenz). Technische Hindernisse wie zum Beispiel der Mangel an Normung energieverbrauchender Geräte und Zubehörteile können es auch für neue energieeffiziente Technologien schwieriger machen, schnell Einfluss auf dem Markt zu gewinnen. In der Vergangenheit haben regulatorische Fehler in Monopolssektoren in einigen Fällen versehentlich Verbrauchsanreize in der Struktur der Energiepreise geschaffen. Die Verbesserung des regulatorischen Systems in der EU und die Einführung transparenterer Marktkräfte durch die Liberalisierung sollten diese Besorgnis angehen, aber die Auswirkungen vorheriger Investitionsentscheidungen werden noch jahrelang fortwirken.

1.1. Finanzielle Hindernisse, die einer adäquaten Reaktion des Marktes im Wege stehen

Der Mangel an Information und Ausbildung für die neuesten Technologien und ihre wirtschaftliche und finanzielle Auswirkung auf die Gewinnrate für Investitionen, verbunden in einigen Fällen mit einem Widerwillen zum Risiko, neue Technologien und Techniken schnell zu akzeptieren, kann Investoren wie zum Beispiel Banken ermutigen, weiterhin überholte Technologien zu unterstützen, selbst wenn diese nicht am effizientesten sind oder nicht den besten Gewinn bringen. Die Förderer energiesparender Technologien müssen Argumente finden bei der Suche nach Unterstützung für potentielle Investoren wie Banken oder Risikokapitalfonds. Energiedienstleistungsunternehmen (ESCOs) werden hier auch eine Rolle spielen. Industrie, Investoren und Verbraucher im Allgemeinen sollten auch ermutigt werden, in ihre Finanzierungsplanung die Alternative der Energieeinsparung zu integrieren.

Die Beteiligten sollten für die sehr positive Kosten-Nutzenbilanz und die manchmal sehr kurzen Rückzahlungsfristen - sogar weniger als ein Jahr in einigen Fällen - für Investitionen in Energieeffizienz sensibilisiert werden. Einfache Instrumente könnten entwickelt werden für die Risikobewertung von Projekten wie ein Produktlebenszyklus – Analysehandbuch, Computerprogramme und nach Investitionen abgestufte Energieaudits.

Darüber hinaus fehlt es am Zugang zu adäquaten Finanzmitteln, die Maßnahmen zur Verstärkung der Energieeffizienz unterstützen würden, solche Maßnahmen sind häufig eher von geringem Umfang. Die Erfahrung zeigt, dass die traditionellen Vermittler, insbesondere Banken, häufig zögerlich sind, Energieeffizienzprojekte zu unterstützen. Ein zu sondierender Weg bestünde darin, das Konzept eines "Global"-Darlehens⁶ zu entwickeln, dessen Fonds nach und nach über einen Vermittler oder über ein „clearing house“, die über mehr technische und ökonomische Expertise im Bereich der Energieeffizienz verfügen, wieder verteilt würden. Eine andere Möglichkeit sind die in einigen Mitgliedstaaten genutzten Finanzierungsmodelle, die auf gemeinsam genutzten Einsparungen wie Drittparteien-Finanzierung und Leistungsverträgen basieren.

1.2. Die Notwendigkeit von Energiediensten

Die Marktöffnung hat positive Wirkung auf die Energieeffizienz gezeitigt. Der Wettbewerbsdruck hat die Elektrizitätsgesellschaften veranlasst, auf möglichst effiziente Weise zu produzieren, insbesondere durch technologische Investitionen (Z. B. die Entwicklung von Gas- und Dampfanlagen).

Die Marktöffnung hat zu einem Rückgang der Elektrizitätspreise geführt. Die großen industriellen Anwender haben von einer Reduzierung der Preise für Elektrizität im Durchschnitt von real 10-15% zwischen 1995 und 2005 profitiert. Dennoch muss mehr getan werden, um echten und wirksamen Wettbewerb in allen Bereichen der EU sicherzustellen. Zu diesem Zweck wird die Kommission am Ende dieses Jahres einen vollständigen Bericht über den Zustand des Marktes verabschieden, sie hat auch kürzlich eine branchenspezifische Untersuchung der Wettbewerbssituation eingeleitet.

Fallende Preise aus sich heraus fördern noch nicht einen sparsamen Verbrauch oder Investitionen in Energieeffizienz. Es gibt mehrere Unternehmen, die Energieeffizienzlösungen liefern, und die sich durch die Energieeinsparungen finanzieren ("ESCO"). Diese Unternehmen brauchen noch die Unterstützung der Politik mittels Hilfe für die Verbreitung ihrer Aktivitäten, ihrer Qualitätsnormen und des Zugangs zur Finanzierung, da sie noch am Beginn ihrer Entwicklung stehen. Die Fortentwicklung der ESCO- Industrie könnte in weitem Masse zur Einführung vieler zusätzlicher kostenwirksamer Projekte beitragen, und sie könnte eine wichtige Rolle spielen, um eine Brücke zwischen den verschiedenen Beteiligten auf der Energie -und Technologieangebotsseite und den Verbrauchern zu bauen.

Die Kommission ist sich des Dilemmas wohl bewusst, das durch den erhöhten Verbrauch, resultierend aus niedrigeren Preisen, wiederum erzeugt durch höhere Effizienz infolge der Einführung von Marktkräften, entsteht. Aus diesem Grund hat die Kommission im Dezember 2003 eine Richtlinie zur Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen vorgeschlagen.

⁶ Die Europäische Investitionsbank geht Partnerschaften mit Vermittlern (üblicherweise nationale oder regionale Banken) ein, um „Global“-Darlehen zu gewähren, die dann durch diese Vermittler zur Finanzierung kleinerer Projekte ausgegeben werden.

2. Die Notwendigkeit staatlichen Tätigwerdens

Die öffentliche Hand, auf nationaler oder europäischer Ebene, hat auch eine Funktion bei der Kompensation der Unzulänglichkeiten des Marktes. Es liegt gleichwohl nicht immer innerhalb ihrer Möglichkeiten. Mehrere Gründe erklären dieses Defizit.

Die Mitgliedstaaten haben anerkannt, dass mehr zur Sicherstellung einer höheren Energieeffizienz getan werden muss. Sie zögern jedoch, sich zu der zwingenden jährlichen Reduktion des Energieverbrauchs von 1% gemäß dem Vorschlag der Energiedienste-Richtlinie zu verpflichten.

Außerdem sind die staatlichen Beihilfen und die Steuermaßnahmen zwei Instrumente, die oft missbräuchlich verwendet werden. Staatliche Beihilfen werden nicht nur für Energieeffizienz gewährt, sondern auch für stromerzeugende Brennstoffe, die nicht die beste Energieleistung haben. Es gibt ebenfalls eine Wirkung der Überhäufung mit verschiedenen geringen Subventionen, die im Endergebnis nur eine begrenzte Auswirkung insgesamt haben. Gleiches gilt für das Steuerwesen. Steuersätze sollten im Prinzip für spezielle Produkte gesenkt werden, die wenig Energie verbrauchen, und erhöht auf Produkte mit hohem Energieverbrauch.

Schließlich ist es notwendig, weitere Unternehmenszusammenschlüsse im Energie- und Transportsektor fortlaufend und gründlich zu untersuchen, diese Zusammenschlüsse könnten zu einem erweiterten Spielraum für den Missbrauch von Marktmacht führen und nicht notwendigerweise zu einer höheren Energieeffizienz.

3. Die externen Kosten und die Transparenz der Preise

Das derzeitige System der Preisbildung der Energieerzeugnisse zeigt dem Verbraucher nicht den Weg hin zu einem sparsameren und vernünftigen Verbrauch von Energie.

Darüber hinaus berücksichtigt es weder die relative Energieleistung der Produkte noch die Umweltauswirkungen ihrer Benutzung. Das derzeitige Preisbildungssystem garantiert keine Integration externen Kosten. Dies bietet sicherlich keinen Anreiz für den Verbraucher, weniger zu verbrauchen oder die Energie aus umweltschonenderen Quellen zu beziehen. Dieses Problem ist im Verkehrsbereich besonders ausgeprägt. Im Weißbuch mit der Bezeichnung "*Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft*", veröffentlicht im September 2001⁷, hat die Kommission die Auffassung vertreten, dass soweit die Preise die gesamtgesellschaftlichen Kosten des Transports nicht widerspiegeln, die Nachfrage künstlich hoch sein wird. Wenn die angemessenen Preis- und Infrastrukturpolitiken angewendet würden, würden diese Unwirksamkeiten größtenteils im Laufe der Zeit verschwinden.

Die derzeitige Tarifstruktur und die niedrigen Preise könnten sogar zu einem erhöhten Verbrauch führen. Es ist ein Mangel an Anstrengung festzustellen, den Verbrauchern die Kosten ihres Verbrauchs verständlich zu machen. Eine Messung in Echtzeit (sog. „smart meters“) könnte den Verbrauch in Zeiten hoher Elektrizitätspreise reduzieren.

⁷ http://europa.eu.int/comm/energy_transport/de/lb_fr.html

4. Information und Ausbildung: zwei unzureichend genutzte Instrumente

Während es als üblich angesehen wird, öffentliche Informationskampagnen aufzulegen, um die Bürger aufzufordern, weniger Alkohol zu trinken, ist den Werbekampagnen für Energieeffizienz seither eine geringere Beachtung zuteil geworden.

Werbekampagnen, die eine klare Information über die Art und Weise liefern, wie kosteneffiziente Energieeinsparungen zu verwirklichen sind, und die den Verbraucher zum Handeln ermuntern, können wirksam sein, um die Wahrnehmung zu verändern und zum Handeln zu ermutigen. In dieser Hinsicht ist es möglich, auf drei Ebenen zu handeln:

- die Information der Bürger über Themen wie die Reduktion des Energieverbrauchs in Häusern durch, zum Beispiel, effiziente Beleuchtungs- und Heizsysteme und vernünftige Kaufentscheidungen;
- die Information von Industriekunden und
- Information an Energieeffizienzexperten und Dienstleister, um zu garantieren, dass ein Netz solch gut ausgebildeter Experten in allen Mitgliedstaaten besteht und gut funktioniert.

Er dürfte nicht schwierig sein, die Verbraucher von der Tatsache zu überzeugen, dass durch ziemlich einfache Maßnahmen der durchschnittliche europäische Haushalt einen erheblichen Betrag seiner Ausgaben einsparen kann, was besonders wichtig ist für die Haushalte, die einen hohen Anteil ihres Budgets für Energie ausgeben.

Aus- und Weiterbildung können eine große Rolle bei der Verstärkung einer Kultur der Energieeffizienz spielen. Beispiele könnten bestimmte Aspekte von allgemeiner Ausbildung in einigen Mitgliedstaaten oder spezifisch einzurichtende Ausbildungskurse zur Verbesserung von Energieeffizienz in Unternehmen sein. Die europäischen Programme im Bereich der Aus- und Weiterbildung könnten zur Verbreitung guter Praktiken zwischen Mitgliedstaaten beitragen und Projekte zur Zusammenarbeit über diese Themen über das ganze Spektrum des lebenslangen Lernens anregen.

Außerdem sind im Rahmen der Öffnung der Energiemärkte für Wettbewerb Regulierungsbehörden in allen Mitgliedstaaten eingesetzt worden. Ihre Rolle besteht darin, fairen Wettbewerb sicherzustellen, aber die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften sehen auch vor, dass sie auf eine nachhaltige Entwicklung des Energieverbrauchs achten sollen. Diese Rolle der Regulierungsinstanzen sollte in Zukunft gestärkt werden.

In den neunziger Jahren betrug die Verbesserung der Energieeffizienz noch 1,4% pro Jahr, aber dieser Prozentsatz hat sich seitdem reduziert und stagniert bei 0,5% pro Jahr. Dies zeigt, dass die derzeitigen Anstrengungen nicht ausreichen.

B. EINE EUROPÄISCHE INITIATIVE

Eine Energiepolitik für die Europäische Union zu definieren ist eine komplexe Aufgabe. Einerseits sind die Kompetenzen der Union in Erwartung des Inkrafttretens des Verfassungsvertrags noch nicht klar definiert. Aus diesem Grund mussten die Energiemaßnahmen auf Ebene der Gemeinschaftspolitik auf andere Rechtsgrundlagen gestützt werden. Andererseits ist die Energie ein Bereich mit einer Vielzahl von aktiv

Beteiligten: Regierungen, nationale Regulierer, große Unternehmen, Kommunalbehörden usw.. Dies ist ein weiterer Faktor, der ein wesentliches Hindernis für Gemeinschaftsinitiativen darstellen kann. Um alle Akteure zu mobilisieren und die Politik der Energieeffizienz als langfristige Politik umzusetzen, ist daher eine starke politische Botschaft notwendig.

Eine kraftvolle Aktion im Bereich Energieeffizienz erfordert in der Tat einen strukturierenden Gesamtrahmen. Es sind die nationalen, regionalen und lokalen Behörden sowie die Industrie, die verantwortlich für die Umsetzung dieses allgemeinen Rahmens gemäß dem Subsidiaritätsprinzip sind. Nur eine Kombination von Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen (diejenige der Europäischen Union, der Mitgliedstaaten, der regionalen und lokalen Ebene sowie der Industrie), wird es gestatten, das gesamte Potential zu nutzen.

Die Europäische Union wird fortfahren, so weitgehend wie möglich Marktinstrumente zu entwickeln, insbesondere freiwillige Vereinbarungen mit der Industrie und Informationskampagnen zur Erhöhung des Verbraucherbewusstseins. Diese Instrumente können zwar höchst effektiv sein, sie können jedoch nicht immer ein Ersatz für die Verabschiedung regulatorischer Maßnahmen sein, die zum Ziel haben, den Unzulänglichkeiten des Marktes abzuweichen und den Verbrauchern das Richtige zu signalisieren soweit notwendig.

Gemäß verfügbaren Studien⁸ könnte die EU 20% ihres gegenwärtigen Energieverbrauchs kostenwirksam einsparen. Diese Studien weisen darauf hin, dass die Hälfte dessen durch die vollständige Anwendung bestehender Maßnahmen erbracht werden könnte, insbesondere durch schon in Kraft getretene oder vorgeschlagene Gemeinschaftsrichtlinien. Dieses Grünbuch versucht, einen Prozess zu initiieren, um in der Praxis dieses Potential nutzbar zu machen und um so viele kostenwirksame Maßnahmen zu identifizieren und nachfolgend umzusetzen, um möglichst 20% an Einsparungen zu erreichen. Um dies zu tun, muss die Union zügig auf einen konkreten Aktionsplan hinarbeiten, der nach einer weitläufigen Konsultation der Beteiligten zu diesem Grünbuch und, bei Bedarf, einer Kosten-Nutzen-Analysen aufgestellt werden wird.

Solch ein Aktionsplan sollte alle Beteiligten mobilisieren: nationale Regierungen, Regionen, Kommunen, Industrien und Privatpersonen, – dieser sollte auch alle energieproduzierenden und energieverbrauchenden Sektoren abdecken. In solch einem Aktionsplan müssen alle Möglichkeiten kostenwirksamer Aktionen in Betracht gezogen werden, einschließlich derjenigen der Besteuerung, öffentlicher Subventionen, wirtschaftlicher Anreize, Partnerschaft mit der Industrie usw..

⁸ Begründung zur vorgeschlagenen Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen - KOM(2003) 739. MURE Datenbanksimulation 2000, SOS Italien; Economic Evaluation of Sectoral Emissions Reduction Objectives for climate change, Blok und Joosen, ECOFYS, Utrecht, 2000; Energieeffizienzindikatoren, ODYSSEE, ADEME, Paris, 2004; das mittelfristige potential für Nachfrageseitige energieeffizienz in der EU, Lechtenböhrmer und Thomas, Wuppertal Institut, 2005: Powering profits: How Companies turn energy efficiency into shareholder value, Green Business Letter, April 2005; Improving energy efficiency by 5% and more per year, K. Blok, to be published in Journal of Industrial Ecology; The Potential for more efficient electricity use in Italy, F. Krause, The Energy Efficiency Challenge, WWF, 2005; European Council for an energy efficient economy, Proceedings 2005 Summer study: Energy savings, What works and who delivers?, www.eceee.org

1. Aktion auf Gemeinschaftsebene

1.1. Integration der Energie in andere Politikbereiche der Gemeinschaft

Über die Maßnahmen hinaus, die vorgeschlagen werden können, um die Energieeffizienz in den verschiedenen Sektoren zu verbessern, verfügen die Union und ihre Mitgliedstaaten über "horizontale" Kompetenzen, die momentan nicht ausreichend genutzt werden. Die Union sollte von daher die Energieeffizienz ins Zentrum ihrer Beschäftigung stellen, mit Mitteln, die sich in anderen Politikbereichen bewährt haben.

1.1.1. Entwicklung von Forschung und Technologie

In diesem Zusammenhang ist an die Bedeutung der Forschung zu erinnern. Etliche erfolgversprechende Technologien für den Endverbrauch benötigen noch immer Unterstützung bei Forschung und Entwicklung (FuE). Gemeinschafts- und Industrieinvestitionen in FuE für weitere neu entstehende energieeffiziente Technologien werden es der EU ermöglichen, die technologische Führerschaft in diesem Bereich beizubehalten und darüber hinaus die Energieeffizienz über den Zeithorizont von 2020 hinaus zu verbessern.

Insbesondere können mehreren der in diesem Dokument geäußerten Überlegungen (erhöhter Anteil erneuerbarer Energiequellen, die Effizienz der Stromerzeugung auf Basis fossiler Brennstoffe, effizientere Stromnetze, Fahrzeugeffizienz...) nur durch effiziente Forschungs- und Pilotaktivitäten in Verbindung mit anderen regulatorischen und auf Wirtschaftlichkeit basierenden Maßnahmen begegnet werden.

Am 6. April 2005 hat die Kommission einen Vorschlag für das 7. Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung angenommen. Für den Energiebereich wird dort vorgeschlagen, sich auf eine begrenzte Anzahl von Hauptaktionen zu konzentrieren, die die politischen Prioritäten der neuen Kommission widerspiegeln, unter ihnen Erneuerbare Energie zur Stromerzeugung und Brennstoffproduktion, „saubere Kohle“-Technologien, intelligente Energienetze und Energieeffizienz⁹ innerhalb des Haupt-„Zusammenarbeitsprogramms“. Das „saubere und sichere Auto“ ist ein gutes Beispiel, für das Pilotprojekte zu alternativen Kraftstoffen (Biotreibstoffe) geplant sind.

Beträchtliche Forschungsbemühungen werden auch im Bereich des Strommanagements für Computersysteme und Energie-„Reinigungs“-Methoden (energy „scavenging“ techniques) konzentriert, wo elektronische Geräte ihren Strom von den sie umgebenden Quellen beziehen, wie zum Beispiel der Bewegung des Benutzers, der Körperhitze oder des Sonnenlichts.

1.1.2. Förderung von „best practices“ und Technologie

Die Kommission hat auch vorgeschlagen, das Programm "Intelligente Energie - Europa" auf den Zeitraum 2007-2013 auszudehnen, mit einem (erheblich erweiterten) Budget von 780 Millionen €. Dieses Programm wird ein weites Feld von Fördermaßnahmen unterstützen und die nicht- technologischen Hindernisse (gesetzlich, finanziell, institutionell, kulturell, sozial) im Bereich der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien ansprechen.

⁹ Dies bezieht Themen wie die Brennstoffzelle, verbrauchsnahe Stromerzeugung und intelligente Energienetze, bessere Effizienz von fossil betriebenen Kraftwerken und „Co-firing“ sowie Bio-Kraftstoffe beim Transport ein.

1.1.3. Einrichtung und Förderung von „best practices“ auf allen Ebenen durch nationale Aktionspläne

Die integrierten Leitlinien für Wachstum und Beschäftigung, die ab 2005 die Grundzüge der Wirtschaftspolitik der Mitgliedstaaten und die Leitlinien für die Beschäftigungspolitik zusammenfassen, geben der Union und den Mitgliedstaaten einen stabilen und zusammenhängenden Rahmen zur Umsetzung der vorrangigen Aktionen, die durch den Europäischen Rat im Rahmen der Strategie von Lissabon identifiziert wurden. Diese dienen als Grundlage für die nationalen Programme, die die Mitgliedstaaten verwirklichen müssen.

Diese Leitlinien, von der Kommission am 12. April 2005 für den Zeitraum 2005-2008 angenommen, heben hervor, dass die neuen Entwicklungen und die Prognosen für die Erdölpreise ein Handeln im Bereich der Energieeffizienz zur Priorität machen. Unser Handeln zu verzögern, um diese Herausforderungen anzunehmen, könnte die wirtschaftlichen Kosten der ergriffenen Maßnahmen erhöhen. Zu diesem Zweck sollten die Mitgliedstaaten der Förderung der Energieeffizienz "in Übereinstimmung mit den derzeitigen europäischen Verpflichtungen" Vorrang einräumen.

Die Mitgliedstaaten sollten gegebenenfalls das Ziel der Verbesserung der Energieeffizienz im Rahmen ihrer nationalen Aktionspläne für Wachstum und Beschäftigung angemessen in Betracht ziehen.

In diesem Zusammenhang ist eine der Hauptmaßnahmen, die nach Verabschiedung dieses Grünbuchs während des Konsultationszeitraums zu prüfen sein wird, die Möglichkeit zu einer Vereinbarung zu kommen, dass beispielsweise jeder Mitgliedstaat auf einer jährlichen Basis einen Aktionsplan für Energieeffizienz annehmen könnte, in dem er die spezifischen Maßnahmen angibt, die er beschlossen hat, zu ergreifen, entweder als Ergebnis von Rechtsvorschriften der Gemeinschaft oder auf eigener Initiative beruhend, oder um ein vorgegebenes Ziel für Energieeffizienz im kommenden Jahr zu erreichen. Solch ein Plan könnte auf einer jährlichen Basis verabschiedet werden, wobei der Erfolg der Maßnahmen während des letzten Jahres zu überprüfen wäre, die sowohl im Hinblick auf Energieeinsparungen als auch auf Kosteneffizienz ergriffen wurden, und der neue Maßnahmen und möglicherweise ein neues Ziel für den folgenden Zeitraum darlegt. Diese Pläne könnten von einem Peer-review-Verfahren auf Gemeinschaftsebene durch die hochrangige Gruppe für Energieeffizienz sowie dem Forum für nachhaltige Energie begleitet werden, gefolgt von einer jährlichen Evaluation durch die Kommission. Dieser Revisions- und Bewertungsprozess würde beste Praktiken („best practices“) vergleichen im Hinblick auf ihre zukünftige Verbreitung in der Gemeinschaft.

1.1.4. Bessere Nutzung steuerlicher Maßnahmen

Die EU könnte häufiger als heute steuerliche Maßnahmen nutzen, die bestimmte Verhaltensweisen positiv oder negativ beeinflussen. Im Augenblick bleibt die gemeinschaftliche Steuerpolitik zu häufig ein einfaches Instrument zu Diensten der Haushalte, ohne viel Kohärenz mit den Zielen anderer Politiken und mit vielen von den Mitgliedsstaaten aus den verschiedensten Gründen verlangten Ausnahmen. Dennoch muss anerkannt werden, dass ernsthafte Anstrengungen auf Gemeinschaftsebene unternommen worden sind, z.B. die Verabschiedung der Richtlinie 2003/96/EG zur Energiebesteuerung, die einen günstigen Kontext u.a. für Kraft-Wärme-Kopplung, die Entwicklung erneuerbarer Energien, Schienenverkehr und Binnenschifffahrt schafft. Wesentliche Vorschläge befinden sich im Rat, vor allem bezüglich der gewerblichen Nutzung von Diesel.

Andererseits fällt die Besteuerung von Energieprodukten in der Form von Zöllen fällt in die Zuständigkeit der EU. Dieses Instrument kann verwendet werden, um bei der **steuerlichen Harmonisierung voranzuschreiten, um z.B. die Entwicklung von zu Fahrzeugen fördern die sauberere Kraftstoffe verwenden und energieeffizienter sind.**

Auf Gemeinschaftsebene muss die Kohärenz der gesamten Kraftfahrzeugbesteuerung überprüft werden. Ein neues Rahmensystem sollte geprüft werden, dass die Einführung von Mechanismen ermöglichen, die Besteuerung – z.B. Straßen- und Registrierungssteuern – gemäß dem Energieverbrauch differenzieren, was auch erlauben würde, die Menge der CO₂-Emissionen zu berücksichtigen. Es würde geringen Verbrauch fördern und ‚Benzinverschwender‘ benachteiligen. Eine derartige Politik, die so gestaltet werden kann, dass sie keine Auswirkungen auf die Haushalte der Mitgliedsstaaten hat, würde die Fahrzeugbesteuerung ‚grüner‘ machen, indem der Erwerb von Fahrzeugen mit geringem Verbrauch unterstützt würde. Es würde auch die Entwicklung neuer Märkte für die Industrie unterstützen indem es die Erneuerungszyklus bei Fahrzeugen beschleunigt.

Im Jahre 2002 legte die Kommission eine Mitteilung über die Fahrzeugbesteuerung¹⁰ vor, die mehrere Empfehlungen und zukünftige Maßnahmen enthielt. Auf dieser Basis betrachtet die Kommission einen Vorschlag, der auf zwei wesentlichen Zielen konzentriert ist:

- verbessertes Funktionieren des Binnenmarktes auf diesem Gebiet;
- Umstrukturierung der Steuerbasis, um Elemente einzubeziehen, die einen direkten Zusammenhang mit den CO₂-Emissionen vor allem von hoch motorisierten Fahrzeugen herstellen. Dies würde Änderungen sowohl bei Zulassungssteuern als auch bei Steuern für die Inbetriebnahme von Autos implizieren.

Weitere Gelegenheiten müssen im Hinblick auf die positiven Auswirkungen von Besteuerung auf Energieeffizienzpolitiken untersucht werden. In diesem Kontext könnte sich die Debatte konzentrieren auf Konzepte wie die:

- Konzentration von Bemühungen bezüglich Verbrauchssteuern auf wenige, wichtige Politikbereiche (z.B. Harmonisierung von Steuersätzen wenn substantiellen Probleme einschließlich Wettbewerbsverzerrungen auftreten, Gebrauch differenzierter steuerlicher Maßnahmen mit dem Ziel, erneuerbare Energien zu fördern);
- Annäherung der Verbrauchssteuern auf Energieprodukte und Stromverbrauch bei produzierenden Tätigkeiten, allerdings am oberen Ende der Spanne, und Einführung automatischer Indexierung aller Verbrauchssteuersätze, um deren Aushöhlung durch Inflation zu vermeiden;
- Besteuerung des Verkehrs, sowohl bezüglich Verbrauchssteuern und Mehrwertsteuer;
- Bedingungen für die Anwendung von Handelsanpassungen an den Grenzen;
- Besteuerung der Energiezufuhr für die Wärmeproduktion, vor allem für große Wohnungsbauten

¹⁰ KOM(2002) 431.

- Rationalisierung von Steuerbefreiungen und –Ausnahmen.

Wenn es sich auf Grund der Notwendigkeit einstimmiger Beschlüsse als unmöglich erweist, Fortschritte im Bereich indirekter Besteuerung zu erzielen, dann könnte die verstärkte Zusammenarbeit im Bereich Energieeffizienz als letzter Weg gesehen werden. Die durch den Amsterdamer Vertrag eingeführte verstärkte Zusammenarbeit erlaubt einer Gruppe von Mitgliedsstaaten ihre Zusammenarbeit zu vertiefen und dabei den anderen Mitgliedsstaaten die Möglichkeit offen zu lassen, sich zu einem späteren Zeitpunkt anzuschließen. Unter den verschiedenen Bedingungen, die vom Vertrag auferlegt werden, gehört, dass verstärkte Zusammenarbeit weder den Handel zwischen den Mitgliedsstaaten behindert noch den Wettbewerb verzerrt. Unter diesem Hinblick erscheint es nicht so, dass eine derartige Gruppe von Mitgliedsstaaten, die sich zusammen für Maßnahmen zum Zwecke der Erhöhung der Energieeffizienz entscheiden, eine der beiden Dinge verursachen könnte.

1.1.5. Gezielter ausgerichtete staatliche Beihilfen

Staatliche Beihilfen zugunsten der Energieeffizienz werden von der Kommission in Übereinstimmung mit den Richtlinien der Gemeinschaft über staatliche Beihilfen für den Umweltschutz gebilligt. Die gegenwärtigen Richtlinien laufen Ende 2007 ab. **Die Revision dieser Richtlinien, für die Vorbereitungsarbeiten im Jahr 2005 beginnen müssen, wird eine Gelegenheit sein, Maßnahmen stärker zu betonen, die den Zweck haben, Umweltinnovationen und aus höherer Energieeffizienz resultierende Produktivitätszuwächse zu fördern.**

Diese Revision könnte auch eine Gelegenheit sein, eine Möglichkeit zu schaffen, Beihilfen unterhalb eines bestimmten Niveaus von der Meldung auszunehmen, was den Mitgliedsstaaten größeren Spielraum zur Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen geben würde.

1.1.6. Die Erschließung des öffentlichen Beschaffungswesens

Es existieren viele Technologien für die Verbesserung der Energieeffizienz. Das Problem ist, dass für einige neue Energieeffizienz-Technologien der Markt nicht bedeutsam genug ist, um erhöhte Entwicklungs- und Produktionskosten durch höhere Verkaufszahlen auszugleichen.

Das öffentliche Beschaffungswesen könnte Anreize erzeugen, dieses Ziel zu erreichen. Es macht ungefähr 16% des BIP der Union aus¹¹. Die Anzahl der Fahrzeuge, die von öffentlichen Einrichtungen alleine der 15 alten Mitgliedsstaaten jährlich gekauft werden, ist auf 100 000 Autos, 100 000 Lieferwagen bzw. Kleinbusse, 30 000 Lastwagen und 15 000 Busse geschätzt worden. **Wenn die öffentlichen Einrichtungen (Staaten, Verwaltungen, Kommunen) zusammen weniger die Umwelt verschmutzende und energieeffizientere Fahrzeuge erwerben würden, würde dies sicherlich die Autohersteller dazu anregen, mitzuhelfen die Glaubwürdigkeit für diese Fahrzeugtypen auf dem Markt aufzubauen.** Diese Thematik ist Teil der derzeitig stattfindenden Diskussion in der CARS 21 Gruppe. Sollten zum Beispiel die städtischen Behörden, in deren Gebiet die Luftverschmutzung ein bestimmtes Niveau überschritten hat, 25% ihrer Beschaffungen für sauberere und effizientere Fahrzeuge reservieren, würde dies fast 30 000 Fahrzeuge im Jahr bedeuten.

¹¹ http://europa.eu.int/comm/internal_market/publicprocurement/studies_en.htm

Autos sind nur ein Beispiel unter vielen, die erwähnt werden könnten. Generell versucht die Kommission „grüne“ öffentliche Beschaffung zu fördern und die Europäischen öffentlichen Beschaffer (auf staatlicher und regionaler/lokaler Ebene) dazu anzuregen, Umweltaspekte in ihre Auftragsvergabe einzubeziehen¹². Beschaffungen aller öffentlichen Einrichtungen sollten betroffen, solche der nationalen Behörden aber auch der Europäischen Institutionen, weil die Letzteren ein gutes Beispiel abgeben und neue Märkte für wenig Energie verbrauchende Produkte öffnen sollten.

1.1.7 Erschließung europäischer Finanzierungsmöglichkeiten

Die Finanzierung ist eines der Hauptprobleme, das es zu lösen gilt, wenn man bedenkt, dass einige Industriesektoren zurzeit eine Amortisierungsrate von etwa 2 Jahren verlangen. Die Mitgliedsstaaten haben bereits verschiedene Fördermaßnahmen auf nationaler Ebene aufgelegt, vor allem Investitionsbeihilfen sowie steuerliche Ermäßigungen oder Befreiungen. Um die Effizienz dieser Maßnahmen zu erhöhen und um das Vertrauen der Investoren zu gewinnen, ist es wichtig einen günstigeren Rahmenbedingungen für Investitionen in diesem Bereich zu schaffen. Diese Rahmenbedingungen könnten weiter gestärkt werden, wenn sie auf Europäischer Ebene harmonisiert würden, vor allem bei Einbeziehung der Europäischen Investitionsbank (vor allem unter der Überschrift „Risiko-Absicherung“).

Die Kommission hat für die Kohäsionspolitik des bevorstehenden Programmplanungszeitraums 2007-2013 vorgeschlagen, dass die Erhöhung der Energieeffizienz und die Förderung saubereren öffentlichen Verkehrs zu den ausdrücklichen Zielen der Aktivitäten des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, sowohl in den Konvergenzregionen als auch in Regionen, in denen Programme bezüglich regionaler Wettbewerbsfähigkeit laufen, gehören sollten.

Außerdem hat die Kommission vorgeschlagen, den Kohäsionsfond, der ursprünglich nur Verkehrs- und Umweltprojekte genutzt werden konnte, für andere Bereiche zu öffnen, die für eine nachhaltige Entwicklung und die Verbesserung der Umwelt wichtig sind. Dazu gehören Energieeffizienz und sauberer Stadt- und öffentlicher Verkehr. Derartige Projekte müssen jedoch vollständig in die Regionalentwicklungskonzepte integriert werden. Die Kommission beabsichtigt weitere Leitlinien zu diesem Aspekt zur Verfügung zu stellen, in der Form von gemeinschaftlichen, strategischen Leitlinien für die Kohäsionspolitik der Jahre 2007-2013, die die Kohäsionspolitik effektiver mit dem Lissabonprozess verknüpfen werden. Die Bedeutung und das Potential von Synergien zwischen Kohäsionspolitik und Energieeffizienz wird weiter unterstrichen von der Tatsache, dass ein großer Teil der finanziellen Mittel aus der Kohäsionspolitik in den 10 neuen Mitgliedsstaaten verwendet werden wird, wo die Potentiale für eine höhere Energieeffizienz am größten sind.

1.2. Spezielle energiewirtschaftliche Maßnahmen

1.2.1. Gebäude

Die Umsetzung der Richtlinie über das Energieprofil von Gebäuden (2002/91/EG) mit Wirkung ab 2006, wird von jetzt an bis zum Jahr 2020 einen geschätzten Ertrag von ungefähr

¹² <http://www.europa.eu.int/comm/environment/gpp/index.htm>

40 Mio. t RÖE (Megatonnen Öleinheiten) erbringen¹³. Die Kommission muss daher die entschlossene Anwendung dieser Richtlinie überwachen.

Es wird die Aufgabe der Kommission sein, den Mitgliedsstaaten die notwendigen Werkzeuge für die Entwicklung eines Systems für eine integrierte Methodik zur Kalkulierung des Energieprofils von Gebäuden zur Verfügung zu stellen. Es sind ca. 30 Europäische (CEN) Standards entwickelt worden. Die Mitgliedsstaaten haben zu erkennen gegeben, dass sie, auf freiwilliger Basis, diese Standards anwenden werden. Sollten diese Standards nicht freiwillig eingehalten werden, oder etwas Gleichwertiges nicht nachgewiesen werden, dann sollten rechtsverbindliche Standards innerhalb einer zukünftigen, ergänzten Fassung der Gebäuderichtlinie in Erwägung gezogen werden.

Artikel 7 dieser Richtlinie verlangt die Zertifizierung der Energieeffizienz von Gebäuden, die größer als 50 m² sind, sofern sie gebaut, verkauft oder vermietet werden. Diesen Zertifikate müssen Empfehlungen bezüglich kostengünstiger Verbesserungen des Energieprofils des Gebäudes beigefügt sein. Die Mitgliedsstaaten sind dafür verantwortlich, die Finanzierung der aus diesen Empfehlungen folgenden Maßnahmen zu unterstützen.

Eine Möglichkeit besteht darin, eine Erweiterung der Richtlinie vorzuschlagen, um das Energieprofil auch bei Gebäuden, die renoviert werden, zu verbessern. Zurzeit umfasst die Richtlinie nur Sanierungen von Gebäuden von mehr als 1 000 m². Eine Studie¹⁴ ist zu dem Schluss gekommen, dass das technische Potential dieser Richtlinie enorm sein könnte, sofern sie auch bei allen Sanierungen angewendet würde. Unter wirtschaftlicher Betrachtung besteht die größte Chance in der Verbindung von Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz mit Umbaumaßnahmen, was allerdings nicht nur kostengünstig sondern auch machbar sein muss. Es bleibt zu debattieren, wie dies in der Praxis erreicht werden kann.

Die in Fußnote Nr. 14 angeführte Ecofys-Studie erwartet, dass die Beschäftigungswirksamkeit der derzeitigen und einer möglichen neuen Gebäuderichtlinie ist wichtig hoch ist. Bei konservativ geschätzten kostengünstigen Einsparungen von mehr als 70 Mio. t RÖE, könnten allein in diesem Bereich mindestens 250 000 Vollzeitstellen für hoch qualifizierte Personen und im Bausektor generell geschaffen werden. Diese Arbeitsplätze würden in erster Linie auf der lokalen Ebene entstehen, dort wo die baulichen Maßnahmen gemacht werden.

Ca. ein Drittel des Energieverbrauchs eines Gebäudes fließt in die Beleuchtung. Bis zu 50% oder mehr könnten eingespart werden, wie verschiedene Projekte gezeigt haben, die im Rahmen des „European GreenLight Programme“ durchgeführt wurden. Um dieses Potential zu verwirklichen und um den steigenden Bedarf zu decken, könnte Europa ein Beispiel setzen, indem der Gebrauch und die weitere Entwicklung modernerer und intelligenterer Beleuchtung gefördert werden¹⁵.

¹³ Siehe Begründung der Richtlinie

¹⁴ Ecofys, DM 70067, „Cost effective retrofit in buildings“, 2005.

¹⁵ Weitere Einsparungen könnten durch die Einführung von auf Leuchtdioden-Technologie (LEDs) basierender Beleuchtung erzielt werden, deren geschätztes jährliches Einsparpotential für Europa im Jahre 2015 sich im Bereich von 40 GW während der Spitzenlast bzw. 2 Milliarden Fass (barrels) Öl bewegen (Quelle: Photonics for the 21st century, VDI, 2005).

Eine Energiesparlampe verbraucht fünf Mal weniger Energie als eine herkömmliche Glühlampe. Durch den Austausch von Glühlampen kann ein durchschnittlicher Haushalt auf leicht bis zu € 100 pro Jahr einsparen.

1.2.2 Haushaltsgeräte

Seit 1992 erlaubt eine Rahmenrichtlinie den Mitgliedsstaaten Beschriftungen mit Informationen über die Energieeffizienz einer ganzen Reihe von Elektrogeräten vorzuschreiben. Während der vergangenen vier Jahre war die Kommission bestrebt, die Zahl der einbezogenen Gerätetypen zu erhöhen. Die Kommission muss diese Bemühungen fortsetzen und die Industrie in die Definition dieser Verbraucherinformationen einbeziehen.

Mit einer Kombination aus Maßnahmen zur Information der Verbraucher über Mindesteffizienzstandards sowie durch freiwillige Vereinbarungen könnten in diesem Bereich umfangreiche Verbesserungen erzielt werden.¹⁶ Ein neuer Ansatz ist durch die kürzlich verabschiedete Ökodesign-Richtlinie vorgeschlagen worden, die Anforderungen an das Ökodesign von Elektrogeräten vorschreibt. Der Rat und das Europäische Parlament haben kürzlich ein Übereinkommen darüber erzielt. Ein Ziel der Richtlinie ist es, Anforderungen an die Energieeffizienz aufzuerlegen, dabei aber negative Konsequenzen für andere Umweltaspekte oder bezüglich anderer Bereiche des Lebenszyklus des Gerätes zu vermeiden.

In dem Umfang, in dem der Energieverbrauch einen erheblichen Einfluss auf die Umwelt hat, was bei Haushaltsgeräten häufig der Fall ist, sollte nun die Möglichkeit bestehen, Anforderungen an die Energieeffizienz einer Vielzahl von Geräten und Anwendungen einzuführen (z.B. für stand-by Funktionen im Bereich Beleuchtung, Heizung, Kühlung und Elektromotoren)¹⁷. Besondere Maßnahmen sollten bezüglich Bedenken gegenüber stand-by Funktionen getroffen werden. Diese Form der Energieverschwendung nimmt immer mehr zu, da immer mehr Geräte eine derartige Funktion haben. Obwohl diese eine frühe Form des Energiemanagements bei etlichen Geräten darstellte, kann sie auch zu signifikanter Energieverschwendung führen. Der Stromverbrauch während des stand-by Modus kann zwischen 5 und 10 % des gesamten Stromverbrauchs im Bereich privater Haushalte ausmachen¹⁸. Technische Weiterentwicklungen haben dazu geführt, dass es nun Ruhefunktionen gibt, die effizienter sind als die zurzeit genutzten. Es ist dringend notwendig, die schnelle Einführung dieser Technologie zu fördern.

Die Vereinigten Staaten und Japan haben bereits Initiativen ergriffen, um einen maximalen Verbrauch von 1 Watt bei verschiedenen Gerätetypen zu erreichen. In Europa ist unter Berücksichtigung der Ökodesign Richtlinie, ist vorgesehen:

- freiwillige Vereinbarungen anzuregen und zu fördern;
- wenn erforderlich Durchführungsmaßnahmen zur Vermeidung von stand-by Verlusten bei bestimmten Arten von Geräten einzuführen¹⁹;

¹⁶ Siehe Annex 2.

¹⁷ Die Richtlinie hat das Potential Effizienzgewinne von mindestens 20 Mio. t RÖE zu erzielen und gleichzeitig die Europäische Industrie global wettbewerbsfähiger zu machen.

¹⁸ Quellen: IEA "Things that go blip in the night", IEA "Saving electricity in a hurry", Fraunhofer Institute "Study on the options on a stand by label for Federal Ministry of Economics and Labour February 2005"

¹⁹ In Bezug auf "Verhaltensnormen" für Stromzufuhr und digitaler Adapter von Fernsehgeräten.

- auf internationaler Ebene die Entwicklung von Technologien und Maßnahmen zur Begrenzung von stand-by Verlusten anzukurbeln.

1.2.3. *Begrenzung des Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen*

Im Jahr 2005 betrug der Verbrauch privater Autos und Motorräder in der EU ca. 170 Mio. t RÖE, was fast 10% unseres gesamten Verbrauchs entspricht.

Der Durchschnittsverbrauch hat sich im letzten Jahrzehnt verbessert, allerdings ist dieser Fortschritt durch die Zunahme sowohl der Zahl der Fahrzeuge als auch deren Gebrauchs aufgewogen worden. Zusätzlich besteht nun eine Tendenz zu Autos mit stärkerer Motorleistung, was die die Energiebilanz weiter verschlechtern könnte.

Um diesen Verbrauch zu begrenzen hat die Union bis jetzt freiwillige Vereinbarungen mit der Automobilindustrie geschlossen und Energieeffizienz-Labels für Autos eingeführt.

Im Rahmen von CARS 21 sollten Empfehlungen entwickelt werden, was die beste weitere Vorgehensweise ist. Wenn man darüber entscheidet ob und wie man betreffend dieser Variante vorgeht, ist es Notwendig zu definieren, wie am besten „sauber“ und „effizient“ qualifiziert werden. Dabei muss die Notwendigkeit berücksichtigt werden, dieses Ziel technologisch neutral und kostengünstig zu fördern, damit jede Initiative es der Industrie erlaubt, die passende Technologie zu entwickeln, um das in Frage stehende Ziel zu erreichen. Einige der zu debattierenden Maßnahmen sind:

- Mittels der freiwilligen Vereinbarung versucht die EU durchschnittliche CO₂-Emissionen von 120g/km für alle in der EU neu auf den Markt gebrachten PKW zu erreichen. Dieses vom Europäischen Parlament und vom Rat angenommene Ziel soll erreicht werden mittels Vereinbarungen mit europäischen, japanischen und koreanischen Automobilherstellern die CO₂-Emissionen bis 2008/2009 auf 140 g/km zu reduzieren, mittels auf die Märkte zielenden Schritten, das Verbraucherverhalten hin zu Autos mit geringerem Kraftstoffverbrauch zu lenken und schließlich mittels einer Verbesserung der Qualität von Verbraucherinformationen bezüglich des Kraftstoffverbrauchs.

Dies bedeutet, dass der durchschnittliche Flottenverbrauch der in 2008/2009 neu auf den Markt gebrachten PKW 5,8 l Benzin auf 100 km bzw. 5,25 l Diesel auf 100 km betragen wird. Dies bedeutet einen Rückgang des Kraftstoffverbrauchs von ca. 25% gegenüber 1998.

Allerdings stellt der Trend zu größeren, schwereren und stärker motorisierten Fahrzeugen eine Gefährdung für die Erreichung dieses Ziels dar. Überlegungen darüber sind notwendig, wie man von 140 g/km in 2008/2009 zu 120 g/km in 2012 gelangen kann. In diesem Kontext ist sich die Kommission über die große Herausforderung bewusst, die mit dem Erreichen eines 120 g/km Ziels verbunden ist. Das Ziel von 120g/km wird nicht ohne Kosten zu erreichen sein, jedoch bietet es weitergehende Vorteile für die Verbraucher und für die Allgemeinheit. Verbraucher z.B. würden von Kraftstoffeinsparungen profitieren, ein Vorteil der mit höheren Kraftstoffpreisen noch größer wird.

- Etikettierung von PKW: Das europäische Auto-Etikettierungssystem verpflichtet die Mitgliedsstaaten sicherzustellen, dass den Verbrauchern Informationen über den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen neuer privater PKW zur Verfügung stehen. Dies erlaubt es Verbrauchern sachkundige Entscheidungen zu treffen. Die Verpflichtung

schreibt vor, an oder in der Nähe jedes neuen zum Verkauf stehenden Autosein Etikett mit diesen Informationen zu platzieren. Auf der Basis von Berichten über die Umsetzung der Richtlinie untersucht die Kommission zurzeit mögliche Maßnahmen, um deren Effektivität zu erhöhen.

Es sollte darauf hingewiesen werden, dass nicht nur Autos, sondern auch für andere Energie verbrauchende Produkte, neben freiwilligen Vereinbarungen und Etikettierungsvorschriften, auch Mindeststandards bezüglich Energieeffizienz vorgeschrieben werden, allerdings nur in Fällen in denen dies auf Grund der Marktbedingungen gerechtfertigt ist.

Die Erfahrung mit der europäischen Haushaltsgeräteindustrie, die Weltmarktführer auf Grund von gemäß Mindeststandards und Etikettierungserfordernissen entwickelter, exzellenter Technologie ist, zeigt, dass langfristig auch die Automobilindustrie von Effizienzanforderungen auf ihrem Heimatmarkt sogar profitieren könnte und nicht Schaden leidet.

1.2.4. Verbraucherinformation und Verbraucherschutz

Dieses Grünbuch hat die Unzulänglichkeiten bezüglich Information und Bildung der Verbraucher identifiziert. Etliche der Maßnahmen um diesem Zustand ändern müssen auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene getroffen werden. Die EU unterstützt derartige Initiativen z.B. über das ManagEnergy Programm. ManagEnergy unterstützt Akteure auf lokaler und regionaler Ebene, die im Bereich erneuerbarer Energien und Energieeffizienz tätig sind.

Eine umfassende Öffentlichkeitskampagne zum Thema nachhaltige Energie in der EU, den EWG Staaten und den potentiellen EU Beitrittsländern ist kürzlich gestartet worden: Nachhaltige Energie in Europa 2005 – 2008. Sie ist konzipiert, um einen aufrichtigen Wandel im Verhalten der wichtigsten, betroffenen Akteure zu erreichen, damit diese sich verpflichten, Schritte hin zu einer effizienten, sauberen und nachhaltigen Energieproduktions- und Verbrauchsschemata zu unternehmen, die auf erneuerbaren Energien und Energieeffizienz, auch im Verkehrssektor, basieren. Die neue Kampagne wird durch das Intelligent Energy Europe Programm finanziert und hat einen Haushalt von 3,6 Mio. €.

Die Kampagne spricht alle wesentlichen Bereiche nachhaltiger Energie an, die zur gemeinschaftlichen Strategie nachhaltiger Entwicklung beitragen und zielt darauf, die Umsetzung von sowohl gemeinschaftlicher Rechtsetzung zum Thema nachhaltiger Energie, als auch nationaler und lokaler Maßnahmen zu unterstützen, indem Aktionen seitens der Industrie, von Energieagenturen, Energieerzeugern und Verbrauchern gefördert werden²⁰.

Die Information der Öffentlichkeit ist das erste Ziel, Information und Fortbildung von Personen, die im Energiesektor tätig sind das zweite. Architekten benötigen beim Entwurf von Gebäuden ausreichende Kenntnisse der neuesten Energiespartechnologien. Das gleich gilt

²⁰ Die Kampagne wird die Förderaktivitäten wichtiger betroffener Akteure, wie nationale Regierungen, Regionen, Kommunen, Energieagenturen, Energieerzeuger, aber auch Energiedienstleister, Versorgungsunternehmen, Industriebetriebe, Bauunternehmen, land- und forstwirtschaftliche Betriebe, Verbraucher-, Wirtschafts- und Landwirtschaftsverbände, Finanzinstitute, in- und ausländische Handelsorganisationen und –Kammern sowie Fachverbände, Nicht-Regierungsorganisationen und Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit unterstützen. In der Zukunft sollten weitere derartige Initiativen gestartet werden.

für Heizungsinstallateure, die ihre Kunden beraten müssen. Derartige Aktivitäten können auf Europäischer Ebene angestoßen werden, aber es ist offensichtlich, dass sie von nationalen, regionalen und lokalen Behörden aufgenommen und durchgeführt werden müssen.

Die zweite Elektrizitätsrichtlinie sieht außerdem vor, dass die Mitgliedsstaaten sicherstellen müssen, dass die Verbraucher von so genannten universellen Diensten profitieren, in anderen Worten, dass sie das Recht haben, in ihrem Gebiet mit Elektrizität einer gegebenen Qualität versorgt zu werden, und dass zu einem anständigen, durchsichtigen und leicht vergleichbaren Preis. Verbraucher müssen auch in die Lage versetzt werden, ihren Anbieter unter keine Unterscheidung machenden Bedingungen zu wechseln. Schließlich stellt die gleiche Richtlinie die Anforderung auf, dass Elektrizitätsunternehmen ihren derzeitigen und möglichen zukünftigen Kunden über die Mischung der Elektrizität in ihrem Erzeugungspark informieren.

2. Nationale Ebene

Die nationale Ebene ist aus vielen Gründen geeigneter, Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz zu verwirklichen. Aktivitäten nationaler Behörden werden gemeinschaftliche Anstrengungen verstärken, die für sich alleine langfristig nicht gleich effektiv sein würden. Nationale Behörden sollten ermutigt werden, die große, ihnen zur Verfügung stehende Bandbreite von Maßnahmen zu verwenden, die ihnen durch Regulierungsbehörden zur Verfügung stehen wie der besseren Kontrolle der Elektrizitätsversorgungskette, Einführung von Zertifizierungsmechanismen sowie die Optimierung des Straßenverkehrs. Es sollte nicht vergessen werden, dass es in jedem Mitgliedsstaat exzellente Beispiele aus der Praxis gibt, die es verdienen, weiter verbreitet zu werden.

2.1 Regulierung des Netzes

Der Transport von Strom geht mit Verlusten von bis zu 10% des produzierten Stroms einher (bis zu 2% bei der überregionalen Übertragung, 8% bei der regionalen Verteilung). In vielen Fällen können kostengünstige Maßnahmen unternommen werden, um diese Werte deutlich zu senken. Allerdings haben Netzbetreiber nicht immer einen Anreiz, die notwendigen Investitionen zu tätigen, um Einsparungen zu erzielen. Wenn die Ersparnisse, die durch die Reduzierung der Verluste erzeugt wurden, höher als die notwendigen Investitionen sind, wird das normalerweise zu einer Senkung der Netznutzungsentgelte führen, was in einem System regulierten Netzzugangs zu Geldverlusten für das Unternehmen führt, dass die Investition getätigt hat. Daher ist es unwahrscheinlich, dass die notwendigen Investitionen getätigt werden, sofern kein System der Anreizregulierung dies fördert, indem z.B. die Netzbetreiber einen angemessenen Teil der Nettoeffizienzgewinne einbehalten dürfen.

Die Betreiber der Verteilungsnetze könnten ihre Praktiken des Verlustmanagements (Maßnahmen bezüglich Transparenz von Informationen sowie Konditionen bezüglich der Beschaffung von Energie zum Ausgleich der Verluste) in ihre jeweiligen Verpflichtungen gemäß Richtlinie 2003/54/EG aufnehmen. Die Gruppe der europäischen Regulierungsbehörden für Elektrizität und Erdgas (ERGEG) könnte aufgefordert werden, Leitlinien zu guter Regulierungspraxis bezüglich Regulierung von Netznutzungsentgelten und Energieeffizienz vorzuschlagen. Ein Startpunkt für derartige Leitlinien könnte der Grundsatz sein, dass Netzbetreiber verpflichtet werden, alle kostenwirksamen Investitionen (z.B. solche die zu einer Nettoerhöhung von Nutzungsentgelten führen) auszuführen, wobei sie einen

bestimmten Anteil des resultierenden Nettogewinns behalten dürften. Darüber hinaus könnte die ERGEG ein Zertifikatssystem bezüglich Energieeffizienz prüfen.

2.2 *Regulierung der Versorgung*

Im Dezember 2003 hat die Kommission einen Vorschlag für eine Richtlinie zur Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen vorgelegt. Diese Richtlinie wird Energieverteiler und –Versorger verpflichten, Verbrauchern nicht nur Strom, Gas oder Mineralölprodukte zu liefern, sondern zu diversifizieren, indem sie den Verbrauchern auch Energiedienstleistungen anbieten. Diese würden aus einem integrierten Paket z.B. aus Heizung und Beleuchtung, Warmwasserversorgung eines Gebäudes oder Verkehrsleistungen bestehen. Preiswettbewerb zwischen Energiedienstleistern wird dazu führen, dass die durch diese Dienstleister verbrauchte Energiemenge abnimmt, da die Energiekosten normalerweise einen großen (manchmal sogar den bedeutendsten) Anteil an den Gesamtkosten der Dienstleistung ausmachen. Das Anbieten derartiger integrierter Dienstleistungen ermöglicht es, dass Marktkräfte eine wichtige Rolle bei der Verbesserung der Energieeffizienz im Bereich der Energieversorgung spielen.

Die gegenwärtige Preisstruktur für Energieprodukte könnte nachgeprüft werden, da sie Verbraucher nicht dazu anregt, Energie rationeller zu nutzen. Die Förderung einer Verringerung des Verbrauchs zu Spitzen- und Mangelzeiten könnte ebenfalls zu den Dingen gehören, die geprüft werden müssen. Dies würde beinhalten, dass die nationalen Regulierer eine entsprechende Stromverbrauchserfassung fördern, damit die Nutzer in die Lage versetzt werden, sich zum jeweiligen Zeitpunkt über ihren Verbrauch zu informieren.

2.3. *Stromerzeugung*

Dieser Bereich hat auf Grund von Energieverlusten bei der Stromproduktion von bis zu 66% ein großes Einsparpotential. Bei Nutzung herkömmlicher werden nur zwischen 25 und 60% des eingesetzten Brennstoffes in elektrische Energie umgewandelt. Gas und Dampf (GuD) Kraftwerke gehören mit zu den effizientesten Anlagen die derzeit zur Verfügung stehen, verglichen mit den älteren, auf Dampftechnik und festen Brennstoffen basierenden Kraftwerken, von denen einige in den 1950er Jahren in Auftrag gegeben wurden!

Liberalisierung und strikte Emissionsstandards haben zu deutlichen Verbesserungen im Bereich effizienter Brennstoffverwertung bei der Stromproduktion in Europa geführt. Etliche alte ineffiziente und überflüssige Anlagen sind vom Markt genommen worden. In den meisten Fällen wird als Ersatz die effizientere GuD Technik bevorzugt, deren Effizienz sich im Bereich von 50-60% bewegt.

Bei einem geschätzten Wachstum von 1,5% pro Jahr hat Eurelectric – der europäische Verband der Energieerzeuger – hochgerechnet, dass bis zum Jahr 2030 in den 15 alten Mitgliedsländern um die 520 GW an neuer Erzeugungskapazität installiert werden müssen. Diese bedeutet Investitionskosten in Milliardenhöhe.

Daher besteht für die EU eine einzigartige Gelegenheit, die Energieeffizienz der Stromerzeugung drastisch zu verbessern. Das Emissionshandelssystem der EU ist ein effektiver Weg, Stromerzeuger dazu zu bringen, die Reduktion von Emissionen sowie die Erhöhung der Energieeffizienz auf dem kostengünstigsten Weg vorzunehmen. Die Kommission plant eine Überprüfung des Systems für Mitte 2006. Durch das Aufstellen Nationaler Allokationspläne and der Schaffung von Knappheit auf dem Markt können die

Mitgliedsstaaten weiterhin das Emissionshandelssystem der EU dazu nutzen, effizientere Energieerzeugung zu fördern.

Einige wichtige Aspekte bedürfen der genauen Prüfung im Rahmen der Aufstellung des Energieeffizienz-Aktionsplans für 2006:

- **Sicherstellung, dass in Europa bei der Stromerzeugung nur die effizienteste Umwandlungstechnologie (GuD) verwendet wird.** Die effizienteste zurzeit verfügbare Technologie hat eine Ertragsrate von beinahe 60% und wird in erster Linie von europäischen Unternehmen hergestellt. Allerdings bieten nun auch Wettbewerber aus anderen Teilen der Welt GuD Technologie an. Diese zeichnet sich durch geringere anfängliche Investitionskosten aus, hat allerdings mit ca. 40% einen wesentlich geringeren Wirkungsgrad. Es muss geprüft werden, welche Maßnahmen ergriffen werden könnten, um sicherzustellen, dass die Stromerzeugung in der EU in hohem Maße energieeffizient ist.
- **Förderung dezentraler Produktion.** Die größte Verschwendung in der Stromversorgungskette (Produktion – Übertragung, Verteilung – Versorgung) macht die ungenutzte Wärme, die in der Form von Dampf entweicht, der bei der Nutzung von Wasser als Kühlmittel im Erzeugungsprozess entsteht. Die Stromversorgung ist zu großen Teilen nach wie vor durch zentrale Stromproduktion in großen Anlagen und anschließender, teurer Übertragung des Stroms zum Endverbraucher über Leitungen gekennzeichnet. Diese Übertragung erzeugt weitere Verluste, in erster Linie bei der regionalen und örtlichen Verteilung. Zentrale Stromerzeugung hat daher zwar ökonomische Vorteile auf Grund von Skaleneffekten (economies of scale), führt aber zu Energieverschwendung.

Der derzeitige Investitionsbedarf könnte zu Europas Vorteil genutzt werden, wenn diese Gelegenheit genutzt würde, den Wandel der Stromerzeugung von der Produktion in Großkraftwerken hin zu sauberer und effizienterer dezentraler Produktion vor Ort zu fördern. Dezentrale Produktion befindet sich meistens auch näher bei Abnehmern für die ansonsten im Produktionsprozess verlorene Wärme. Durch diese vermehrten Chancen der Abwärmenutzung kann die Effizienz der Brennstoffnutzung drastisch gesteigert werden. Diese Möglichkeit wird ein schrittweiser Prozess sein, der auf nationaler Ebene durch geeignete Anreize für die Industrie gefördert werden kann.

Die 2. Strommarkttrichtlinie (2003/54/EG) enthält bereits einen Anreiz für die Mitgliedsstaaten und die nationalen Regulierungsbehörden, die dezentrale Erzeugung zu fördern, indem deren Vorteile für die Übertragungs- und Verteilungsnetze auf Grund langfristig vermiedener Investitionskosten berücksichtigt werden. Darüber hinaus sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, sicherzustellen, dass die Genehmigungsverfahren für diese Art der Erzeugung deren geringen Umfang und damit auch begrenzten von ihnen ausgehenden Belastungen berücksichtigen. Daher ist eine Rationalisierung und Reduzierung des Verwaltungsaufwandes bezüglich dezentraler Erzeugung notwendig: Nationale Behörden, Regulierer sowie regionale und lokale Körperschaften müssen dies möglich machen. Die Kommission wird dafür sorgen, dass diese durch die Richtlinie getroffenen Maßnahmen durchgeführt werden. Um den Gemeinschaftsregeln zur Niederlassungsfreiheit und der unternehmerischen Freiheit zu entsprechen, müssen die Genehmigungsverfahren bezüglich der Stromerzeugung in jedem Fall auf objektiven und nicht diskriminierenden Kriterien basieren, die im Voraus den betroffenen Unternehmen bekannt gegeben werden, um sicherzustellen, dass der Ermessensspielraum der nationalen Behörden nicht willkürlich angewandt wird. Art und Umfang gemeinwirtschaftlicher

Verpflichtungen die durch öffentliche Stellen auferlegt werden, müssen den betroffenen Unternehmen vorher bekannt gegeben werden. In Fällen in denen die Anzahl von Erlaubnissen für eine bestimmte Tätigkeit begrenzt ist, darf die Gültigkeitsdauer einer Erlaubnis den Abschreibungszeitraum der Investition nicht überschreiten und eine gerechte Amortisation ermöglichen. Des Weiteren muss jede von einer restriktiven Maßnahme, die auf solch einer Einschränkung basiert, betroffene Person die Möglichkeit haben, Widerspruch einzulegen.

- **Kraft-Wärme-Kopplung** bietet ebenfalls ein substantielles Potential für Effizienzgewinne. Zurzeit wird nur ca. 13% des in der EU verbrauchten Stroms mittels dieser Technologie hergestellt. Die Mitgliedsstaaten haben die Richtlinie zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung bis zum Februar 2006 umzusetzen. Sie sollen sicherstellen, dass der bestmögliche Gebrauch von dieser Technologie gemacht wird. Zusätzlich können sie weitere Fortschritte bei der Entwicklung von Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologie fördern. Dies nicht nur im Bezug auf Energieeffizienz und Flexibilität bei den Brennstoffen, sondern auch mit dem Ziel, die Herstellungskosten zu senken. Die Mitgliedsstaaten können ebenfalls Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologien weiter erkunden und entwickeln, die die Nutzung erneuerbarer Energien fördern.
- In den meisten Mitgliedsstaaten der EU gibt es Fernwärmesysteme. Vor allem in den sich im wirtschaftlichen Übergang befindlichen neuen Mitgliedsstaaten in Mittel- und Osteuropas sind diese eine häufige Form der Beheizung vor allem von Wohngebäuden. Fernwärme kann, sofern gut betrieben, sehr umweltfreundlich sein. Es wird geschätzt, dass allein durch die bereits bestehenden Fernwärmesysteme und Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung 3-4% Primärenergie eingespart wird, verglichen mit gesonderter Erzeugung.

Das größte Problem allerdings, das gelöst werden muss, ist die Finanzierung der Erneuerung alter Systeme. Zu diesem Zweck müssen Finanzinstitutionen wie die Europäische Investitionsbank stärker herangezogen werden, damit auch Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz für Fernwärmesysteme finanziert werden.

Zu guter letzt muss entschieden werden, wie Unterstützung dafür gewährt werden kann, dass **sich so schnell wie möglich die Energieausbeute von Kohlekraftwerken auf über 50% verbessert**. Gemeinschaftlich finanzierte Forschung wird voraussichtlich eine wichtige Rolle spielen.

2.4. „Weiße Zertifikate“, eine marktwirtschaftliche Lösung

Anreizpolitiken haben den Nachteil, dass sie die Marktkräfte nicht immer zu den kostengünstigsten Lösungen hin mobilisieren. Systeme „Weißer Zertifikate“ sind teilweise in Italien und im Vereinigten Königreich eingeführt worden, sind in der Vorbereitung in Frankreich und werden in den Niederlanden geprüft. Es handelt sich um Systeme, in denen Versorger oder Verteiler verpflichtet sind, Energieeffizienzmaßnahmen bei den Endverbrauchern auszuführen. Zertifikate bestätigen die Einsparungen sowohl bezüglich Menge als auch bezüglich des Zeitraums. Derartige Zertifikaten können grundsätzlich getauscht und gehandelt werden. Sollten die beauftragten Parteien danach nicht in er Lage sein, ihre gesammelten Anteil an Zertifikaten einzureichen, können sie zur Zahlung einer Strafgebühr verpflichtet werden, die den geschätzten Marktwert übersteigt.

Modellrechnungen, die im Rahmen des „White and Green“ SAVE Projekts gemacht wurden, haben ergeben, das Einführung dieses Systems im Dritten d.h. im Dienstleistungssektor

Einsparungen von 15% erzielt werden können, ohne dass zusätzliche Kosten anfallen. Wenn Externalitäten wie Auswirkungen auf die Umwelt mit einbezogen werden, dann steigt das Sparpotenzial auf bis zu 35%. Die Europäische Kommission bereitet sich zurzeit auf die Möglichkeit vor, ein EU-weites System „Weißer Zertifikate“ einzuführen, damit ein tatsächlicher Handel im Bereich Energieeffizienz zwischen den Mitgliedsstaaten möglich wird. Zu diesem Zweck wird wahrscheinlich im Rahmen des Kommissionsvorschlags für eine Richtlinie zu Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen ein Messsystem entwickelt.

3. Industrie

Die Industrie hat sich bereits in Richtung Energieeffizienz bewegt. Aufgrund der Anreizlage ist davon auszugehen, dass die Industrie erhebliche zusätzliche Anstrengungen machen wird, sowohl in den Prozessen als auch bei den Maschinen (elektrische Motoren, Kompressoren, ...). Neben europäischen und nationalen Rechtsvorschriften, die sich auf dem Energieverbrauch der Industrie stark auswirken, wird die Industrie selbst zusätzliche Maßnahmen ergreifen müssen, um die Grenzwerte für Treibhausgasemissionen zu erfüllen, die von den nationalen Zuteilungsplänen auferlegt werden, die gemäß der Emissionshandelsrichtlinie genehmigt wurden. Dabei ist Energieeffizienz ein notwendiges Instrument. Die Kommission bereitet derzeit auch ein allgemeines BREF²¹ zur Energieeffizienz im Rahmen der IPCC Richtlinie²² vor, welches Informationen dazu bereithalten wird, die benutzt werden können, um die besten Anwendungen für Energiesysteme bereitzuhalten, die in einer großen Anzahl von industriellen Prozessen benutzt werden (Motorensysteme, Pumpsysteme, Ansätze zu Energieeffizienz).

Eine große Anzahl freiwilliger Abkommen auf industriellen Sektoren ist schon angenommen worden (zum Beispiel in der Papierindustrie, auf dem Gartenbausektor und der chemischen Industrie). Solche freiwilligen Abkommen von der Industrie verstärken Energieeffizienzmaßnahmen. Unter diesen Beispielen kann man zitieren:

- VK: Die "Energieeffizienzverpflichtung" (2002-2005) verpflichtet Strom- und Gaslieferanten, Ziele zur Installierung von Energieeffizienzmaßnahmen in Haushalten zu erreichen. Dieses Programm hat sich in der Verringerung von dem Energieverbrauch als extrem kostenwirksam erwiesen und ist von 2005 bis 2008 erweitert worden.
- Niederlande: dank der Tradition freiwilliger Abkommen mit der Industrie sind die Niederlande eine der leistungsstärksten Wirtschaftssysteme in der Welt im Hinblick auf die Energieeffizienz geworden. Im Juli 1999 unterzeichnete die niederländische Regierung ein evaluierendes Abkommen über die Energieeffizienz mit der Industrie²³ als Ausgleich für eine Verpflichtung von der Industrie, die absolute Spitze in der Energieeffizienz bis 2012 zu erreichen, Die Regierung wird die Auflage der zusätzlichen nationalen Energieeffizienzmaßnahmen unterlassen. Die erste Übersicht über Maßnahmen, die von diesen Unternehmen ergriffen und geplant wurden, wies darauf hin, dass sie 82 000 TJ im Jahre 2012 retten werden (2 Mio. t RÖE), was Emissionen von etwa 5,7 Millionen Tonnen CO₂ vermeidet.

²¹ BAT (Best available technology) Referenzdokument.

²² Richtlinie 96/61/EG betreffend die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung.

²³ Unternehmen, die etwa 90% industriellen Energiebedarfs darstellen, haben das Abkommen unterzeichnet.

Zusätzlich dazu könnten zwei freiwillige Programme des Umweltschutzes zu einer erhöhten Energieeffizienz beitragen, das Gemeinschaftsumweltzertifikat²⁴ und das Gemeinschafts-Umweltmanagement- und Umweltauditsystem (EMAS)²⁵. Das Umweltzertifikat wird Konsumgütern zuerkannt, welche eine Reihe von Umweltschutzbedingungen erfüllen, die die gesamte Lebensdauer des Produkts betreffen. Anforderungen an die Energieeffizienz sind Teil dieser Kriterien, insbesondere bei Produktgruppen wie die Unterbringung von Reisenden oder Zeltplätzen.

Unter EMAS müssen sich Organisationen verpflichten, ihre Leistungen im Hinblick auf Umweltschutz fortwährend zu verbessern. Auch hier ist Energieeffizienz ein Teil der Verbesserungen und muss im Rahmen der Überprüfung des Umweltschutzes und im Rahmen der Stellungnahmen zum Umweltschutz dargestellt werden.

4. Transport

4.1. Organisation Flugverkehrsmanagement

Ein ehrgeiziger Plan, um den europäischen Luftraum zu reorganisieren, wurde im Rahmen der Initiative „Ein Himmel“ gestartet. Insbesondere sieht er die Entwicklung eines einzigen europaweiten Systems für die Flugsicherung vor. Dieses Projekt, das durch eine große industrielle Initiative, die unter dem Namen SESAME bekannt ist, begleitet wird, wird zu wesentlichen Einsparungen (etwa 6 bis 12%) des Kerosintreibstoffs führen, indem es einfach die Verstopfungen an den Flughäfen Europas verringert.

4.2. Optimierung Verkehrsmanagement

Intelligente Verkehrssysteme, wie etwa Navigationssysteme, die Erhebung von Abgaben für Verstopfung, und eine kooperative Hilfe für Kraftfahrer, befinden sich derzeit in der Entwicklung. Sie können die Sicherheit und die Energieeffizienz und das Fahrverhalten erheblich erhöhen. Insbesondere die Inbetriebnahme des Satellitennavigationssystems "GALILEO" bis 2008 wird die Tür für eine neue Generation von Anwendungen und Diensten auf den verschiedenen Gebieten öffnen. Der Verkehr wird ein Benutzer *par excellence* dieses satellitengestützten Funknavigationssystems sein. Galileo wird zuverlässige und genaue Systeme zur Positionsbestimmung für Autos anbieten und Informationssystemen ermöglichen, für Verkehrsteilnehmer und Unterstützung für Fahrer entwickelt zu werden. In der Luftfahrt wird er in verschiedenen Stadien des Flugs Unterstützung leisten. Auf dem Gebiet der Seefahrt wird er auf den hohen Meeren sowie für Küstennavigation verwendet werden. Die Entwicklung von Galileo wird somit auch der Entwicklung eines nachhaltigen Verkehrs dank der Verkehrsstromoptimierung in Straßenverkehr, Luftfahrt, Schienentransport und Seefahrt helfen. Indem sie die Grenzen der Infrastruktursättigung zurückstößt, wird sie die maßlosen Kosten der Verstopfung vermindern und helfen, den Energieverbrauch zu verringern und besseren Umweltschutz zu untermauern.

Die Förderung der Intermodalität ist eine weitere Maßnahme, die zu wesentlichem Energiesparen beitragen wird. Alternativen zum Straßenverkehr sind schon durch mehrere Maßnahmen angeregt worden, insbesondere durch die Schaffung eines Programms der Gemeinschaft - Marco Polo – das der Stimulierung alternativer Lösungen gewidmet wurde:

²⁴ Verordnung (EG) Nr. 1980/2000.

²⁵ Verordnung (EG) Nr. 761/2001.

Zugverkehr, Binnen- und Seenavigation für kurze Entfernungen. Die Kommission schlug einen Haushalt von € 740 Millionen für dieses Programm im Juli 2004 unter der finanziellen Vorausschau für 2007-2013 vor. Zahlreiche industrielle Projekte haben schon von diesem Programm profitiert: das Kombiverkehr-Projekt, das dazu diente, einen multimodalen Dienst Zug-Fähre zwischen Italien und Schweden einzuführen; das Lokomotiv-Projekt, das Deutschland und Italien mit intermodalen Schienendiensten verbunden hat, die von privaten Schienenunternehmen betrieben werden; das Oy Långshamn Ship-Projekt, das eine maritime intermodale Dienstkombination, welche Schienen- und Flussverkehr zwischen Finnland und Mitteleuropa einführte, usw.

4.3. *Entwicklung eines Marktes für saubere Fahrzeuge*

Die Forschungsprogramme der Gemeinschaft sehen erhebliche Beträge für die Entwicklung elektrischer Fahrzeuge, die Praxiserprobung von alternativen Brennstoffen wie Erdgas sowie die Entwicklung langfristiger Alternativen, beispielsweise Brennstoffzellen, die Wasserstoff nutzen, vor. Das 7. Rahmenprogramm für Forschung & Entwicklung wird diese Programme fortsetzen.

Im Rahmen der Initiative CARS 21 wird eine Entscheidung zu treffen sein, welche der Möglichkeiten weiter vorangetrieben wird. Zur Auswahl stehen:

- Eine Steuerbefreiung sauberer Fahrzeuge;
- Eine gesetzliche Pflicht für öffentliche Unternehmen und Behörden, mindestens 25% ihrer neu beschafften Fahrzeuge als saubere Fahrzeuge zu kaufen;
- Die Einführung einer Gebühr oder eines Verbotes für besonders umweltgefährdende und besonders treibstoffintensive Fahrzeuge in den Stadtkernen;
- Spezielle Bescheinigungen und technische Normen für saubere Fahrzeuge;

Diese Maßnahmen werden wirksamer sein als direkte Hilfe für die Industrie; außerdem werden sie die technologische Entwicklung in der europäischen Industrie beflügeln. Dies ist ein nicht zu vernachlässigender Vorteil in einer weltweiten Wirtschaft.

4.4. *Erhebung von Gebühren für die Nutzung von Infrastruktur*

Die Hälfte des gesamten Treibstoffes, der im Straßenverkehr verbraucht wird, wird in bebauten Gebieten verbraucht. Die Hälfte aller Fahrten in allen diesen Gebieten ist weniger als fünf Kilometer lang.

Die Union hat schon mit einer Politik der Erhebung von Gebühren für Schwerlastwagen auf dem transeuropäischen Streckennetz angefangen. Zukünftige satellitengestützte Methoden der Standortbestimmung, die auf dem Satellitennavigationssystem GALILEO basieren, werden es leichter machen, diese Gebühren an Ort und Stelle zu erheben. Dadurch können lange Rückstaus an den Auffahrten zu diesen Strassen vermieden werden.

Die Richtlinie der Gemeinschaft über die Luftqualität verpflichtet die am stärksten von Umweltverschmutzung betroffenen Ballungsräume, Pläne zur Bekämpfung der Verschmutzung auszuarbeiten. In den meisten Fällen bedeutet dies entweder die radikale Beschränkung des umweltverschmutzenden Verkehrs in Stadtzentren, oft kombiniert mit der Erhebung von Gebühren, die in ausreichendem Masse unterscheiden, wie sehr ein Fahrzeug durch seine Schadstoffemissionen und seinen Treibstoffverbrauch zur Verschmutzung beiträgt. Fahrzeuge, die einen hohen Verbrauch aufweisen, werden also in Zukunft mehr

zahlen müssen, um in die Stadt zu kommen. Im Rahmen der öffentlichen Anhörung, welche der Annahme dieses Grünbuches durch die Kommission folgen wird, dürfte dem Bedarf für derartige Gebührenerhebungen und ihrer Wirksamkeit eine wichtige Rolle zufallen.

Die Erfahrung, die London seit der Einführung der Gebührenerhebung im Jahre 2004 gemacht hat, ist die folgende: der Treibstoffverbrauch sank um 20%, der CO₂-Ausstoß um 19% (jeweils innerhalb der Zone, für die eine Gebühr zu entrichten ist). Madrid hat ein System eingeführt, das Bussen und Autos mit einem Minimum von zwei Passagieren auf einem Abschnitt der 20 km der Autobahn A6 eine eigene Schnellspur zur Verfügung stellt. Die Kommission unternimmt alle Anstrengungen, um mit ihrem intelligenten Energieprogramm diese sehr guten Ansätze in einem größeren Maßstab zu verwirklichen.

Freilich findet der Austausch sehr guter Ansätze nur begrenzt statt. Es ist fraglich, ob und wie sich diese sehr guten Ansätze verallgemeinern lassen und auf die gesamte EU ausgeweitet werden können.

4.5. *Reifen*

Die Reibung zwischen Reifen und der Strecke macht bis zu 20% des Verbrauchs eines Fahrzeugs aus. Ordnungsgemäß arbeitende Reifen können die letztere um 5% verringern, und der Verkauf dieser Reifen sollte nicht nur für neue Autos, sondern auch für den Ersatz alter Reifen angeregt werden.

Bessere Druckkontrollen führen auch zum niedrigeren Verbrauch. Schätzungen besagen, dass zwischen 45% und 70% von Fahrzeugen mit mindestens einem Reifen unterhalb des vorgeschriebenen Druckes fahren, was eine Erhöhung des Energiebedarfes von 4% zur Folge hat, ganz zu schweigen vom erhöhten Risiko eines Unfalls. Warum sollten nicht Systeme entwickelt werden, um Tankstellen besser anzuregen, Fahrer im Hinblick auf den Reifen zu informieren und zu unterstützen? Es wäre auch angebracht, ein freiwilliges Abkommen mit der Industrie zu erwägen, demzufolge Reifendrucksensoren auf dem Armaturenbrett von Autos zu installieren sind.

Zusätzlich zu den wesentlichen Gewinnen, die gemacht werden können, indem man die richtigen Reifen am richtigen Druck verwendet, kann ein durchschnittlicher Fahrer leicht 100€ auf seiner Treibstoffrechnung sparen, indem er auf eine ökologischere Art fährt²⁶.

4.6. *Flugverkehr*

Die Kommission plant, in Kürze eine Mitteilung zu Klimawandel und Flugverkehr vorzulegen. Die Kommission wird sich vor allem auf die Nutzung wirtschaftlicher Instrumente konzentrieren (wie Besteuerung des Flugbenzins, Abgaben auf Schadstoffausstoß und Handel mit Schadstoffausstoßzertifikaten), welche die Energieeffizienz und eine Verringerung der Treibhausgasemissionen in diesem Sektor vorantreiben würden.

²⁶ IEA, Saving oil in a hurry, 2005.

5. Regionale und lokale Ebene

Viele Maßnahmen können auf regionaler und lokaler Ebene, nahe am Bürger, ergriffen werden. Die Aktion hinsichtlich der Energieeffizienz wird nur alle ihre potentiellen Gewinne produzieren, wenn Operationen, die auf gemeinschaftlichen und einzelstaatlichen Ebenen unternommen werden, örtlich reflektiert werden. Die EU hat schon zahlreiche Initiativen auf diesem Gebiet ergriffen. Ein Beispiel ist das CIVITAS-Programm, das im Jahre 2000 gestartet wurde, das 19 europäischen Städten mit städtischen Mobilitätsprojekten geholfen hat. Förderprogramme sind auch aufgelegt worden, um öffentliche und private Investition für eine rationale Energienutzung anzuregen (Pilotprogramme, Schaffung lokaler Agenturnetze, usw.). Dazu hat die Union vor kurzem ein neues Programm beschlossen, das „intelligente Energie Europa“ heißt und alle diese Aktionen unter ein Dach bringt, um die Synergien zwischen ihnen zu verstärken

Außerdem ermöglichen die besonderen Aktivitäten für Energieeffizienz, welche in die operationellen Entwicklungsprogramme für die EU-Kohäsionspolitik integriert sind, insbesondere in Regionen, deren Entwicklung einen Rückstand aufweist, es diesen Regionen, über starke Instrumente zu verfügen, die für eine Vielzahl verschiedener Projekte verwendet werden könnten. Die Unterstützung für erhöhte Energieeffizienz öffentlicher Gebäude, Investitionen für einen umweltschonenden öffentlichen Personennahverkehr, Unterstützung für KMU bei der Verbesserung ihrer Energieeffizienz sowie die damit zusammenhängende Forschung und Entwicklung sind Möglichkeiten, die hier Erwähnung finden sollten. Wenn diese Möglichkeiten für die Energieeffizienz mobilisiert werden sollen, müssen freilich die besonderen gesetzlichen Vorgaben der Kohäsionspolitik, insbesondere für die Planung, die Zusammenarbeit und das Management respektiert werden.

Wie bereits erwähnt, muss auch diskutiert werden, wie man Lösungen für die wachsenden Probleme findet, die durch die Verstopfung der Stadtkerne verursacht werden. Der öffentliche Personennahverkehr ist vor allem eine Angelegenheit für örtliche und nationale Behörden; die EU sollte jedoch ihren Beitrag leisten, um Lösungen für dieses Problem zu finden, das die Lebensqualität in den Städten erheblich verschlechtert und zu einer wirklich enormen Verschwendung von Energie führt. Die örtlichen Behörden spielen eine wichtige Rolle: sie müssen für eine zukunftsfähige Bebauung der Städte sorgen und diese nach ihren Kräften fördern. Dies gilt in besonderem Masse für energiesparende Gebäude. Das ewig wiederkehrende Problem in diesem Zusammenhang ist die Finanzierung: Gesetzgeberische Eingreifen ist sicher notwendig, aber es muss mit Investitionen flankiert sein. Zurzeit auf dem Markt von den Banken angebotene Instrumente für die Finanzierung sind oft nicht geeignet, um kleine Energieeffizienzprojekte zu finanzieren. Der Nutzen, den die Gesellschaft aus diesen kleinen Projekten in ihrer Gesamtheit ziehen könnte, ist hingegen erheblich und rechtfertigt eine Förderung.

5.1. Besondere Instrumente für die Finanzierung

Kleine Projekte für die zukunftsfähige Nutzung von Energie haben ein großes Potential. Geld, das in diese Projekte angelegt wird, ermöglicht es, beiden Seiten als Gewinner dazustehen. Diese Projekte können sehr gut verwirklicht werden, besonders dann, wenn sie die Sicherheit der Energieversorgung erhöhen und die Umwelt schützen. Aber die Finanzierung dieser Projekte, besonders in den weniger entwickelten Regionen von Europa, ist auf Förderung angewiesen, um verwirklicht zu werden. Finanzinstrumente könnten nach den Grundsätzen der Verrechnungszentrale geplant werden, die auf anderen Gebieten eingesetzt wurde. Dies würde Projektvorbereitungsmöglichkeiten und Fonds für das Risikomanagement beinhalten.

Aber angesichts der geringen Größe der Projekte und ihrer geographischen Streuung müssen derartige Tätigkeiten auf jeden Fall am besten auf lokaler oder regionaler Ebene begonnen werden.

Es kann angebracht sein, dass lokale und regionale Behörden die Führung beim Aufbau einer EU-Arbeitsgruppe mit allen betroffenen Akteuren übernehmen, wobei sie die Einrichtungen der Finanzierung, wie die Europäische Investitionsbank und andere kommerziell tätige Banken, Regionalfonds und die Vertreter der Mitgliedstaaten einbeziehen müssten. Sie könnten so bald wie möglich Vorschläge dazu unterbreiten, wie man bestehende Finanzierungsmechanismen einschließlich konzertierter Aktionen der Art einer Verrechnungszentrale neu organisiert, um das Investitionspotential in kleinräumigen zukunftsfähigen Energieprojekten zu überprüfen und Wege zu erarbeiten, Behinderungen für Investitionen, welche auch von etablierten Energieunternehmen, der Schwierigkeit der Rückzahlung von Ersparnissen auf der Stromrechnung und der Preisbildung ausgehen können, zu überwinden.

Geldmittel, um die Projekte für die Verbesserung der Energieeffizienz zu unterstützen, sind in vielen Mitgliedstaaten sehr erfolgreich gewesen, und es sollte berücksichtigt werden, wie am sehr gute Ansätze auf diesem Gebiet wiederholt und verbessert werden können.

6. Eine für die Welt offene Strategie

Die Energieeffizienzleistung von Ländern variiert weit. Die EU und Japan sind zum Beispiel dreimal bis viermal energie-effizienter im Hinblick auf die Energieintensität als die Länder der früheren Sowjetunion oder des Nahen Ostens.

Die Energieeffizienz bildet schon einen Teil der internationalen Zusammenarbeitsaktivitäten der EU mit ihren Partnern einschließlich industrieller Partner (wie zum Beispiel die Vereinigten Staaten), Ländern im Übergang (wie zum Beispiel Russland) und Entwicklungsländern (wie zum Beispiel China und Indien). Außerdem sind Energieeffizienzprojekte, obwohl von begrenztem Umfang, Teil des Portfolios bezüglich der Kreditvergabe internationaler und europäischer Finanzinstitutionen. Jedoch bleibt gegenüber der Mehrheit der Länder enormer Spielraum für eine viel engere und stärkere Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Energieeffizienz.

Die Hauptgründe zur Verstärkung der Zusammenarbeit mit Drittländern im Bereich Energieeffizienz sind eng verbunden mit den geopolitischen und strategischen Interessen der EU und den Geschäftschancen, die sich aus der führenden Rolle der EU auf diesem Gebiet ergeben. Europa könnte sich vor allem aktiv an der Entwicklung und Umsetzung international kompatibler Energieeffizienzstandards beschäftigen. Ein weiterer Grund ist der Beitrag den Energieeffizienz zur wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung beitragen kann.

Der jüngste Anstieg der Ölpreise hob die Auswirkung erhöhten Energiebedarfs hervor, der aus dem schnellen Wachstum des Energieverbrauchs in mehreren Ländern einschließlich Chinas resultiert. Angesichts der Knappheit der Energieressourcen und der begrenzten freien Produktionskapazitäten besonders für Kohlenwasserstoffe ist es offensichtlich, dass Länder, die Energie importieren, immer häufiger im Wettbewerb um die gleichen Energieressourcen stehen (z.B. in Russland, dem Mittleren Osten und der Region am Kaspischen Meer).

Daher ist das Thema Energieeffizienz für alle Länder, die Energie importieren, inklusive der EU, von Interesse und sollte in deren globalen Strategien zur Versorgungssicherheit integriert werden.

Aus Sicht des Klimaschutzes hat die vor kurzem veröffentlichte Kommunikation der Kommission zum diesem Thema die Bedeutung breiter Beteiligung als ein wichtiges Element einer mittel- und langfristige Strategie hervorgehoben. Kooperation mit entwickelten, vor allem aber auch mit sich entwickelnden Ländern könnte ein wichtiges Instrument sein, um Länder zu Klimaschutzmaßnahmen zu bewegen, indem auch lokale Vorteile in den Bereichen Luftqualität und Versorgungssicherheit gesichert werden, Bereiche, die für eine Vielzahl von Entwicklungsländer von großer Bedeutung sind. Da der Energiesektor den Löwenanteil der Reduktionsverpflichtungen zu tragen hat, hängt die Verringerung des Klimawandels in großen Umfang von der vermehrten, weltweiten Anwendung von Energieeffizienz, erneuerbaren Energien und anderen saubereren Energietechnologien ab. Aufgrund der Tatsache, dass die EU seit der ersten Energiekrise in den frühen siebziger Jahren kohärente Politiken und Programme zur Förderung der Energieeffizienz aufgestellt hat, ist die mit Energieeffizienz befasste verarbeitende Industrie der EU jetzt gut aufgestellt, um das Beste aus neuen Gelegenheiten zu machen und um neue Märkte in Drittländern zu erschließen. Die europäische Industrie steht technologisch an der Spitze und besetzt auch strategisch eine sichere Position im globalen Wettbewerb, wenn es um Energieeffizienz-Technologien in den meisten Sektoren geht. Dies schließt unter anderem Turbinen, Technologien zur Kraftwärmekopplung und Fernwärmesysteme sowie Haushaltsgeräte und Baumaterialien mit ein. Erneuerte Bemühungen einen internationalen Schub im Bereich Energieeffizienz zu schaffen, könnten eine Schlüsselrolle bei der Konsolidierung der Rolle der europäischen Industrie als Weltmarktführer auf diesem Gebiet spielen und könnten den Wettbewerbsvorteil Europas auf dem Energiesektor verstärken.

Das Exportpotential für energieeffiziente Produkte und Dienstleistungen ist bisher nicht systematisch berechnet worden, aber es wird geschätzt, dass die Geschäftschancen, die von stärkeren Bemühungen bezüglich Energieeffizienz ausgehen, nicht weniger signifikant sind als jene, die mit erneuerbaren Energiequellen zusammenhängen. Der chinesische Markt soll sich zum Beispiel schnell gemäß dem lang- und mittelfristigen Energieeinsparungsplan entwickeln, der von der nationalen Entwicklungs- und Reformkommission ausgearbeitet wurde, nach dem sich der Energieverbrauch von öffentlichen und Wohngebäuden während des 11. Fünfjahresplans (2006-10) verglichen mit dem gegenwärtigen Niveau halbieren soll. In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass der EU-Bausektor Weltmarktführer im Bau von Gebäuden mit niedrigem Energieverbrauch ist und, indem die Anforderungen in der EU auf den neuesten Stand gebracht werden, sich durch den Export dieses Know-hows neue Chancen für unsere Industrie ergeben.

6.1 Integration von Energieeffizienz in die internationale Zusammenarbeit

Der erste Teil der verstärkten internationalen Zusammenarbeit in dieser Frage wird daraus bestehen, mit den industriellen Partnern der EU, besonders mit den OECD-Länder, die in der Internationalen Energieagentur zusammenarbeiten (IEA), Energieeffizienzpläne festzulegen. Da Entwicklungsländer jetzt die Möglichkeit haben, dem Umsetzungsabkommen der IEA beizutreten, sollten sie dazu ermutigt werden, sich an diesen Foren zu beteiligen.

Dieses internationale Forum könnte zum Beispiel der Ausgangspunkt für die Lancierung der Idee sein, besser den externen Auswirkungen des Luftfahrtsektors auf die Umwelt Rechnung zu tragen.

Europäische Handelspolitik kann dem Anliegen Energieeffizienz helfen, zum Beispiel, indem sie die begünstigte zolltarifliche Behandlung von Waren auf der Grundlage ihrer Energieeffizienz aushandelt. Dies ist im Februar 2005 in der WTO von der Europäischen Kommission vorgeschlagen worden²⁷. Diese Politik unterstützt die Entwicklungsrunde von Doha. In Doha stimmten die Minister Verhandlungen über die Reduzierung oder sogar Beseitigung von Zoll und außertariflichen Schranken für Umweltschutzprodukte und Dienstleistungen, um eine nachhaltige Entwicklung voranzutreiben.

Schließlich sollte die EU ihre Bemühungen erneuern, zu einem gemeinsamen Verständnis mit industrialisierten Drittländern, insbesondere den USA zu kommen, in dem Sinne dass ernsthafte Bemühungen, die globale Energieeffizienz zu verbessern, unentbehrlich sind. Die Empfehlungen, die im neuen Konsensbericht der nationalen Kommission der USA für Energiepolitik enthalten sind²⁸, die konsequent nachfrageorientierte Politiken behandelt, könnten ein positiver Ausgangspunkt für solch einen erneuerten EU-USA Dialog bezüglich Energieeffizienz sein.

6.2 Integration von Energieeffizienz in die Nachbarschaftspolitik und die Zusammenarbeit zwischen Russland und der EU

Energieeffizienz ist sodann Teil der Nachbarschaftspolitik der EU. Die Kommission wird sicherstellen, dass sie weiterhin in den Aktionsplänen für diese Politik deutlich wird.

Außerdem handelt die Kommission gegenwärtig einen Vertrag aus, der eine Energiegemeinschaft mit den Ländern Süd-Ost-Europas festlegt. Sie hat ebenfalls Kooperationsmaßnahmen mit den kaspischen und Mittelmeerregionen begonnen. Das Potential in diesen Ländern ist signifikant, aber, bis jetzt, größtenteils unausgenutzt. Sie sind sich der Tatsache bewusst, dass ihre steile Zunahme des Energieverbrauchs nicht nur Probleme für Umwelt und öffentlichen Gesundheit verursacht, sondern auch, eher früher als später eine Bremse für die wirtschaftliche Entwicklung darstellen.

Die dritte Komponente einer verstärkten internationalen Zusammenarbeit muss darin bestehen, die Energieeffizienz als Teil der Zusammenarbeit auf dem Energiesektor mit Russland, die seit dem Jahr 2000 entstanden ist, zu fördern. Russland wird sich zunehmend der Notwendigkeit bewusst, seine Energieeffizienz zu verbessern.

6.3 Integration von Energieeffizienz in die Entwicklungszusammenarbeit

Der vierte Baustein verstärkter internationaler Zusammenarbeit ist die Europäische Entwicklungspolitik. Die EU Energieinitiative, die 2002 auf Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg aus der Taufe gehoben wurde, setzt den politischen Rahmen für die Kooperation der EU mit Entwicklungsländern im Bereich Energie, wobei Energieeffizienz natürlich eine wichtige Komponente ist. Der Notwendigkeit, die Kohärenz der EU-Politiken mit den Entwicklungszielen zu gewährleisten, wurde in der kürzlich veröffentlichten Kommunikation der Kommission über die Politikkohärenz für Entwicklung, in der Bereich Energie eine der 11 Politiken war, die speziell hervorgehoben wurden. Mit ihren vergleichsweise schwachen Volkswirtschaften sind Entwicklungsländer extrem verwundbar durch Steigerungen der Energiepreise. Steigende Ölpreise können auf afrikanische Staaten des

²⁷ WTO-Einreichung TN/TE/W/47 vom 17. Februar 2005.

²⁸ « Ending the Energy Stalemate : A Bipartisan Strategy to Meet America's Energy Challenges ».

südlich der Sahara deutlich stärkere negative Auswirkungen haben als auf OECD Staaten. Gleichzeitig sehen sich Entwicklungsländer häufig mit hohen Verlusten bei der Energieproduktion, -Übertragung und -Verteilung als auch im Verkehrswesen und den verschiedensten Verbrauchssektoren konfrontiert. Darüber hinaus sind bis zu 95% der Bevölkerung von der Verwendung traditioneller Biomasse abhängig, um zu kochen und zu heizen. Deren Verwendung ist nur wenig effizient und verursacht gesundheitliche Probleme. In den Inselstaaten des Pazifiks und der Karibik werden die hohen Kosten für importiertes Öl noch durch kleine Märkte und weite Transportwege verschlimmert. Das Potential für wirtschaftliche und soziale Entwicklung durch verbesserte Energieeffizienz ist beachtlich. Dem sollte mehr Beachtung bei der Zusammenarbeit mit diesen Ländern geschenkt werden.

Die europäische *Entwicklungspolitik* kann und sollte dabei helfen, diese Probleme zu berücksichtigen. Maßnahmen können die Schaffung von Kapazitäten, die Bewusstseinsbildung, die Politikentwicklung ebenso wie der Einsatz effizienter Anwendungen und Verbrauchstechnologien fördern. Schließlich sollte die europäische *Umweltpolitik* dabei helfen, Kapazitäten für die Bewertung von in diesen Ländern umgesetzten effizienten Projekten durch klimapolitische Instrumente wie dem CDM zu schaffen.

6.4. *Verstärkung der Rolle internationaler finanzierender Institutionen*

Zuletzt, **als eine fünfte Komponente, müssen die EU und die Mitgliedstaaten des IFI anregen (internationale finanzierende Institutionen) Energieeffizienzmaßnahmen mehr Aufmerksamkeit bei deren zukünftigen finanziellen und technischen Unterstützungstätigkeiten in Drittländer zu widmen.** Mittel und Wege müssen darauf hin untersucht werden, wie internationale Finanzinstitute Energieeffizienzüberlegungen in alle großen Investitionsprojekte integrieren können. Die bevorstehende Bewertung der Energiepolitik der EBWE wird eine gute Gelegenheit sein, diesen Punkt vorzubringen. Die Tatsache, dass die Förderung der Energieeffizienz häufig durch die Unterstützung von Mikroprojekten passiert, sollte kein Argument für diese Institutionen sein, sich nicht vollauf zu engagieren. Globale Anleihenmöglichkeiten sollten entwickelt werden, und es gibt einen Bedarf für die Vergabe von Krediten durch Vermittler wie zum Beispiel nationale Agenturen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Dieses Grünbuch zielt auf das Aufzeigen von Möglichkeiten und an das Anregen einer breiten Diskussion darüber ab, wie kostenwirksame Einsparungen realisiert werden können und wie ein Prozess gestartet werden kann, um schnell einen konkreten Handlungsplan auf EU Ebene, auf nationaler, regionaler, und lokaler und internationaler Ebene sowie im Bereich der Industrie und der privaten Endverbraucher zu etablieren, um das identifizierte Energieeinsparpotenzial an umzusetzen.

Die Umsetzung dieses Handlungsrahmens wird alle Akteure einbeziehen. Zunächst die nationalen, regionalen und lokalen Behörden, unterstützt durch örtliche Energieagenturen, die für die Verbreitung bis hin zur gesamten Bevölkerung von in der Praxis bewährten Beispielen („best-practise“) sorgen werden. Die Industrie ist ein anderer Partner, der an Bord gebracht werden sollte, um die Politik vorwärts zu treiben. Energieeffizienz bietet für die Industrie auch die Gelegenheit, neue Technologien für den Export zu entwickeln. Auch mit Finanzinstituten und Investoren sollte die Diskussionen aufgenommen werden, um die Finanzierung von Maßnahmen zur Energieeffizienz in Zukunft zu steigern. Ohne Investitionen werden viele Maßnahmen nicht stattfinden. Speziell für kleinere Projekte müssen geeignete Finanzierungsinstrumente entwickelt werden.

Die Initiative für Energieeffizienz hat über die Energiepolitik hinaus Bedeutung. In einem Umfeld hoher und volatiler Ölpreise bildet sie in einen Hauptbeitrag zur Verminderung unserer Energieabhängigkeit von Drittländern. Die Initiative wird außerdem zur Erreichung der Strategieziele von Lissabon beitragen, die auf ein Wideranspringen der europäischen Wirtschaft abzielen sowie zum Kampf gegen den Klimawandel.

Der Schlüssel zur Förderung von Energieeffizienz ist, Mitgliedstaaten, Regionen, Bürgern und der Industrie diejenigen Anreize and Instrumente zur Verfügung zu stellen, die notwendig sind, um die notwendigen Maßnahmen einzuleiten und um Energieeinsparungen mit einem positiven Kosten-Nutzen-Verhältnis zu realisieren. Dies kann ohne ein Senken des Komforts oder des Lebensstandards erreicht werden. Es bedeutet lediglich, Energieverschwendung da zu vermeiden, wo dies mit einfachen Schritten möglich ist. Nach Angaben von Studien, die im Auftrag der Kommission durchgeführt wurden²⁹, gibt die folgende Tabelle erste Anhaltswerte für das kosteneffiziente Einsparpotenzial, welches in den verschiedenen Sektoren mobilisiert werden könnte. Wenn auch nur indikativ, so zeigen diese Zahlen ein Bild der Chancen auf, die dieses Grünbuch in Gang zubringen sucht.

²⁹ Siehe auch European Energy and Transport « Scenario on Key drivers », Ecofys studies etc.

Einsparpotenzial in Mio. t RÖE	2020 Konsequente Umsetzung bestehender Regelwerke	2020+ Einführung zusätzlicher Maßnahmen
Gebäude: Heizung/ Kühlung	41	70
Elektrogeräte	15	35
Industrie	16	30
Verkehr	45	90
Kraft-Wärme-Kopplung	40	60
Andere (Energieumwandlung etc.)	33	75
Gesamtenergieeinsparung	190	360

Dieses Grünbuch ist damit ein Startpunkt für eine breit angelegte Debatte und für neue Ideen, ob diese nun von der Industrie, öffentlichen Behörden, Verbrauchergruppen oder vom Endverbraucher selbst kommen. Dieser Prozess hat bereits begonnen. In Vorbereitung zu diesem Grünbuch wurden Vertreter aller Mitgliedstaaten auf höchster Ebene einberufen und sie tagten im April 2005. Diese Gruppe hat bereits bestätigt, dass Fortschritt nur möglich ist, wenn die EU eine Eigeninitiative startet und konkrete Ziele beschlossen werden. Zusätzlich hat die Kommission ein Forum für Nachhaltige Energien etabliert, welches nicht nur Vertreter von Mitgliedsstaaten umfasst, sondern auch all diejenigen Interessensvertreter, die als Partner betrachtet werden müssen, um sicherzustellen, dass die Maßnahmen zur Energieeffizienz erfolgreich angegangen werden.

Die Initiativen, die von der EU gestartet werden, müssen bekannt gemacht und auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene umgesetzt werden. Offensichtlich müssen auch die Verbraucher selbst mobilisiert werden, um Gewohnheiten zu entwickeln und weiterzugeben, die Maßnahmen zur Energieeffizienz vermehrt im Alltag umzusetzen.

Selbstverständlich sind Ideen erforderlich, um das ganze Potential an Energieeinsparungen zu mobilisieren, aber auch, um sie in ganz Europe in die Praxis umzusetzen. Wenn infolge der Debatte um das Grünbuch entschieden wird, verpflichtende Ziele zu setzen und ein Minimum an Harmonisierung zu sichern, dann muss die so genannte „Gemeinschaftsmethode“ benutzt werden. Darunter ist zu verstehen, dass die Kommission, die vom EG Vertrag mit dem Vorschlagsrecht für Gesetzesvorschläge ausgestattet ist, Vorschläge macht, die verhandelt und durch das europäische Parlament und den Rat der Minister beschlossen werden. Die Gemeinschaftsmethode ist der Kern für den Erfolg der EU. Des Weiteren ist Energieeffizienz in den integrierten Leitlinien des Lissabon-Prozesses enthalten. Sie ist somit Teil der neuen wirtschaftlichen Leitstruktur. So wie im Jahr 2000 im Grünbuch zur Sicherheit der Energieversorgung geschehen, definiert die Kommission nun wieder eine Reihe von Fragen, um die öffentliche Diskussionen zu strukturieren und die gute Verwertung der Ergebnisse zu erleichtern.

Im Dezember 2005 wird die Kommission dem Rat der Minister eine erste Analyse der Ergebnisse, die aus der öffentlichen Debatte über das Grünbuch für Energieeffizienz hervorgeht, vorlegen. Der Bericht wird von einem Aktionsplan begleitet werden, der

praktische Handlungsempfehlungen enthält, die ab dem Jahr 2006 zum Vorschlag kommen werden.

ANHANG 1

Energieeffizienz: der Aktionsbedarf

Die 25 Mitgliedstaaten der EU verbrauchen gegenwärtig etwa 1 725 Mio. t RÖE Energie pro Jahr. Dies hat einen hohen Preis: er liegt im Bereich von € 500 Milliarden, oder **mehr als € 1000 pro Person pro Jahr**. Von diesen 500 Milliarden € entfällt ungefähr die Hälfte auf den Handel der EU (etwa 240 Milliarden €). Energie ist teuer. Und sie beginnt auch, knapp zu werden. Viele Experten sagen voraus, dass die bekannten Ölreserven nur ausreichen, um den heutigen Bedarf für ungefähr 40 Jahre zu decken.

Jedoch wird in Europa weiterhin ein großer Anteil dieser Energie verschwendet, ob durch ineffiziente Ausrüstung oder durch eine unachtsame Einstellung gegenüber der Energie seitens der Energienutzer. Dies stellt Kosten ohne Nutzen dar, gleich ob die Verschwendung bei der Produktion oder im Verbrauch erfolgt. Dieser enorme Kapitalverlust könnte anderen Verwendungszwecken zugeführt werden, einschließlich der Entwicklung neuer Energieeffizienter Verfahren, Technologien und Investitionen.

Der Energieverbrauch trägt auch maßgeblich zur Klimaveränderung bei, die über die letzten Jahre eine wachsende Besorgnis auslöste. Energie ist der Verursacher von 4/5 (78%) aller Treibhausgasemissionen in der EU. Dazu trägt der Verkehrssektor mit ungefähr einem Drittel bei.

Energie einzusparen bedeutet für die EU eine geringere Abhängigkeit von Einfuhren aus Drittländern, größere Verantwortung gegenüber der Umwelt und geringere Kosten für die EU-Wirtschaft in Zeiten verringerter Wettbewerbsfähigkeit. Die Drosselung der Energienachfrage ist daher ein politisches Ziel, das durch Förderung der europäischen Wirtschaft und Schaffung neuer Arbeitsplätze zu den Zielen der Lissabon-Strategie beitragen würde. **Die Energieeffizienzpolitik bringt auch signifikante Einsparungen bei den Energierechnungen der Haushalte und hat somit eine direkte Auswirkung auf das alltägliche Leben aller europäischen Staatsbürger.**

Die Rolle öffentlicher Institutionen, insbesondere der EU, besteht darin, Einzelpersonen, zu ihren politischen Vertretern zu machen, welche sich der Dringlichkeit der Verbesserung der Energieeffizienz bewusst sind. Dies ist unumgänglich für die Umwelt, für die Wirtschaft und für unsere Gesundheit.

Die Verbesserung der Energieeffizienz ist ein weiter Begriff. In diesem Grünbuch schließt er erstens eine bessere Energienutzung durch Verbesserungen der Energieeffizienz und zweitens Energieeinsparung durch Verhaltensänderungen ein.

- Energieeffizienz hängt im Wesentlichen von den eingesetzten Technologien ab. Eine Verbesserung der Energieeffizienz bedeutet daher den Einsatz der besten Technologien zur Verminderung des Verbrauchs, ob auf der Stufe des Endverbrauchs oder der Energieerzeugung. Dies bedeutet zum Beispiel, einen alten Haushaltsboiler durch einen neuen, der ein Drittel weniger verbraucht, zu ersetzen; oder Systeme einzuführen, die den Energieverbrauch des „Standby“-Modus einer Anzahl von Haushaltsgeräten (Fernsehen, Elektrobackofen usw.) vermeiden; oder die Verwendung von Glühlampen, die dank neuer Technologien bei gleicher Helligkeit weniger Energie verbrauchen.

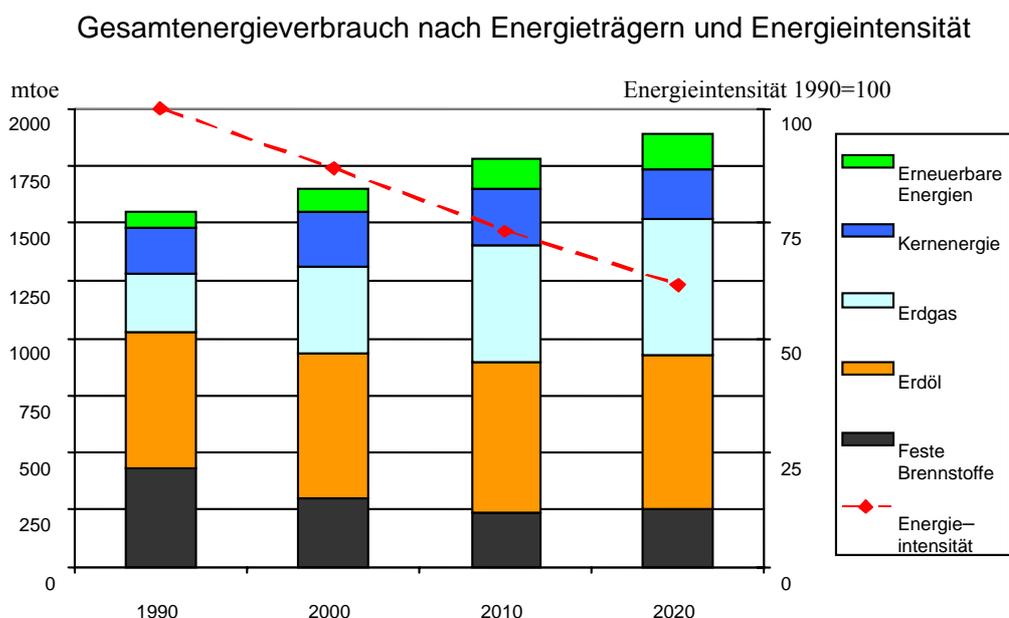
- Energieeinsparung im Allgemeinen leitet sich auch aus einer Änderung des Verbraucherverhaltens ab. Dies drückt sich zum Beispiel in einer Politik aus, die öffentliche Transportmittel attraktiver macht und dadurch Autobenutzer ermutigt, statt dessen Bus oder Zug zu benutzen; oder eine Politik, die Personen lehrt, wie man die Wärmeverluste ihres Hauses insbesondere durch eine korrekte Verwendung von Thermostaten verringert.

Die EU muss eine Gesamtpolitik zur Förderung einer breiteren Nutzung neuer Technologie zur Energieeffizienzverbesserung und zur Anregung einer Änderung im europäischen Verbraucherverhalten einführen

Die Forschung ist besonders entscheidend für weitere Verbesserungen des Energieeffizienzpotentials, das mit der Weiterentwicklung der Volkswirtschaften weiter wachsen wird. Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Energieeffizienz unter den Rahmenprogrammen und dem Programm Intelligente Energie - Europa ergänzen somit die Politik dieses Bereiches und die Verfolgung der gleichen Zielen: weniger Verbrauch fossiler Brennstoffe, Schaffung besserer Arbeitsplätze in der Europäischen Union und höherer Mehrwert für die europäische Wirtschaft.

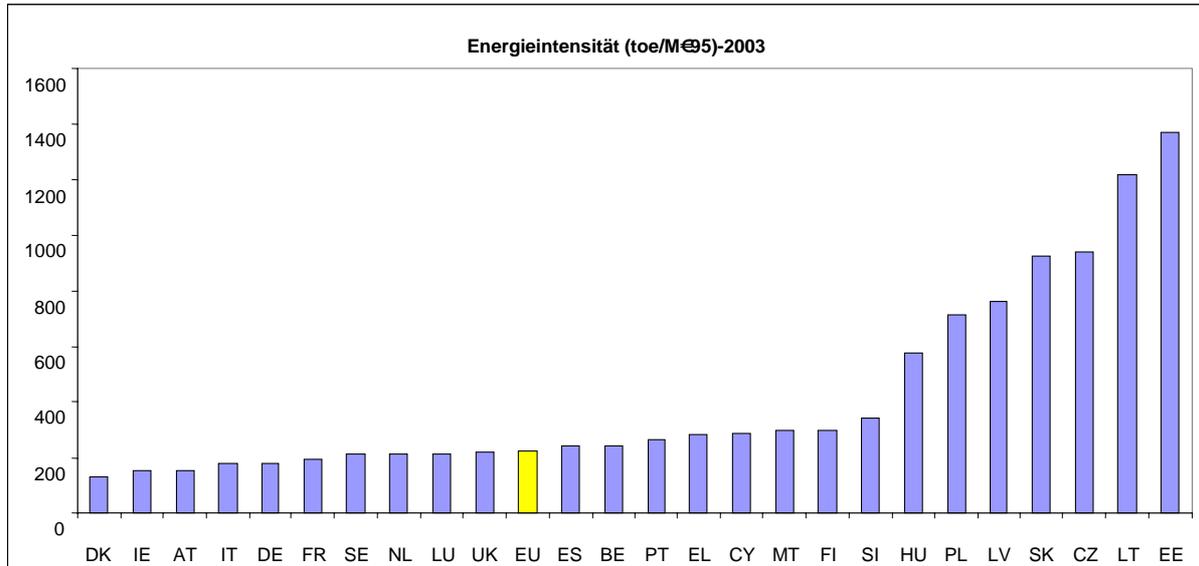
1. Fossile Brennstoffe sind vorherrschend in Europas Energieverbrauch

Von den frühen siebziger Jahren bis 2002 stieg der Energieverbrauch in EU-25 um fast 40% – bzw. 1% pro Jahr, – während sich das BIP verdoppelte, indem es mit einer durchschnittlichen Rate von 2,4% pro Jahr anstieg. Die Energieintensität, das Verhältnis des BIP zum Energieverbrauch, verringerte sich infolgedessen um ein Drittel. Jedoch ist die Zunahme der Energieintensität seit 2000 mit nur 1% innerhalb von zwei Jahren weniger bedeutend gewesen (siehe Anhang 3).

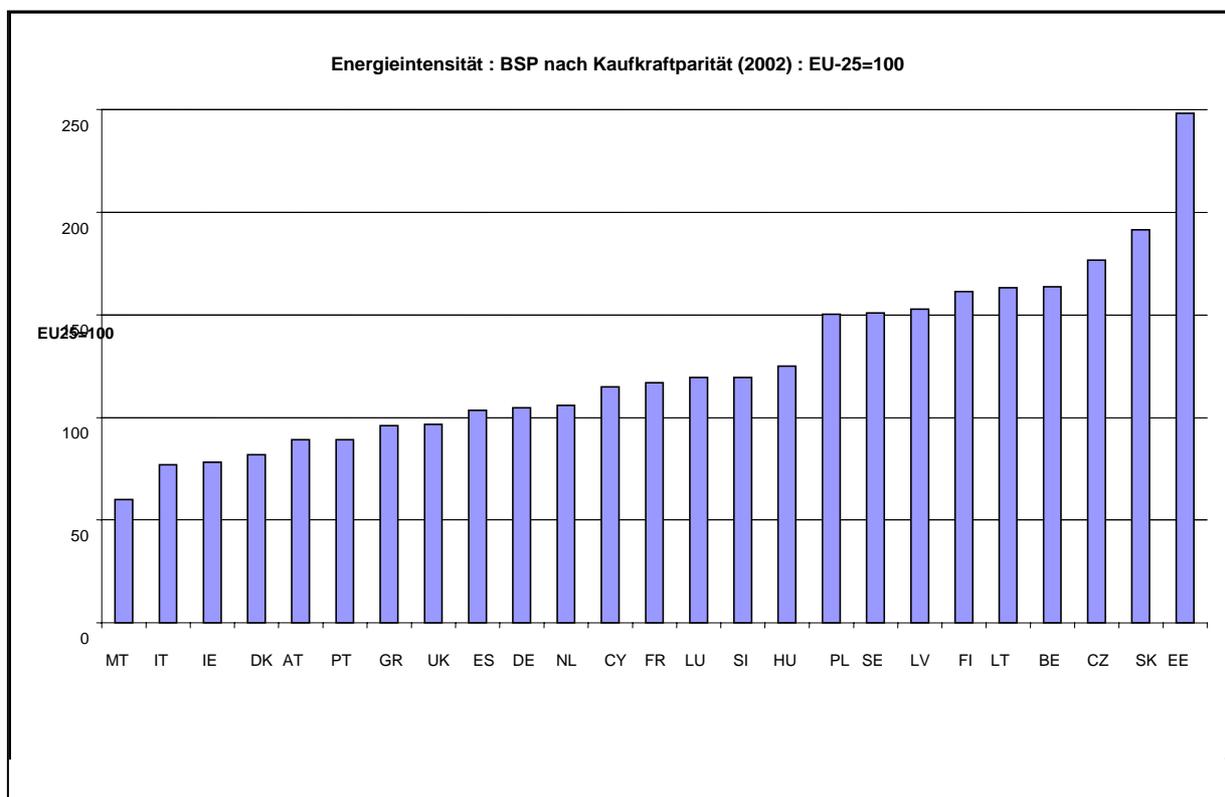


Dieser Durchschnitt der Gemeinschaft spiegelt nicht die beträchtlichen Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten wieder, die durch die unterschiedlichen wirtschaftlichen Strukturen (z.B. mehr oder weniger energieintensive Industrie), den Wechselkurs der nationalen Währung im Vergleich zum Euro und dem Niveau der Energieeffizienz verursacht werden, welches offensichtlich in den EU-15 erkennbar besser ist.

Die folgende Tabelle zeigt das große Potential für Verbesserungen in den meisten neuen Mitgliedstaaten.



In der folgenden Tabelle ist dieser Vergleich korrigiert um die Unterschiede in der Kaufkraftparität der dargestellten Mitgliedstaaten.



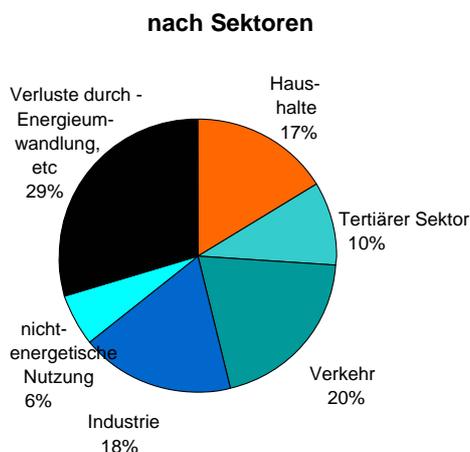
Source: Enerdata

Wenn sich der gegenwärtige Trend fortsetzt, könnte der Bruttoenergiebedarf bis 2020 um 10% zunehmen. Die Zunahme des Strombedarfs könnte 1,5% pro Jahr erreichen. **Der heutige Verbrauch in der EU könnte innerhalb von 15 Jahren (2020) 1 900 Mio. t RÖE erreichen, im Vergleich zu 1 725 Mio. t RÖE im Jahre 2005³⁰.**

³⁰ Diese Vorhersage basiert auf einer durchschnittlichen Steigerung des BIP wie geschätzt von 2,4% pro Jahr.

Gesamtenergieverbrauch EU25 (1725 mtoe) in 2005

Siehe Annex 1



Während sich der Energiebedarf in der EU weiterhin erhöht, geht die Kohlenwasserstoffproduktion zurück. Somit erreichte die Ölproduktion im Jahre 1999 mit 170 Mio. t RÖE ihren Höhepunkt und soll bis zum Jahr 2030 auf 85 Mio. t RÖE zurückgehen³¹. Der Beitrag erneuerbarer Energiequellen bleibt relativ niedrig - 6% im Jahre 2000 und zwischen 8% und 10% des Gesamtverbrauchs im Jahre 2010. Auf Grund der vorhergesagten Verminderung der nuklearen Stromproduktion wird ein Rückgang von etwa 240 Mio. t RÖE erwartet. Dies bedeutet, dass die einheimische primäre Produktion auf 660 Mio. t RÖE im Jahre 2030 fallen könnte, wohingegen sie im Jahre 2005 noch bei 900 Mio. t RÖE liegt.

2. Die Vorteile erhöhter Energieeffizienz für die europäische Wirtschaft

Das Fehlen von überzeugenden Maßnahmen gegen den zunehmenden Energieverbrauch, hat auch negative Auswirkungen auf die Bemühungen der EU im Rahmen **der Strategie von Lissabon**, die darauf abzielt, die Union zum wettbewerbsfähigsten Wirtschaftsraum der Welt zu machen.

Höhere Ölpreise haben einen negativen Effekt auf das BIP-Wachstum. Eine geringere Abhängigkeit von Öl würde somit der Wirtschaft sofort nützen. Aber sogar ohne höhere Ölpreise gibt es schwerwiegende wirtschaftliche Gründe, ein Energieeffizienzprogramm verstärkt voranzutreiben. Sowohl die EU-Wirtschaft als auch die Bürger könnten kurz- bis mittelfristig von finanziellen Vorteilen profitieren, zum Beispiel durch die Verbesserung der Energieeffizienz und durch die Modernisierung von Gebäuden. Zudem erfordert Energieeffizienz Dienstleistungen und Technologien in einem Bereich, in dem Europa weltweit führend ist. Daher bedeutet eine effiziente Energiepolitik, dass anstatt für importierte Kohlenwasserstoffe zu zahlen, neue, qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen werden.

³¹ EU-25 baseline scenario. European Energy and Transport scenario on key drivers.

Gemäß Schätzungen des deutschen Rates für nachhaltige Entwicklung³², **könnten mehr als 2000 Vollzeit Arbeitsplätze für jede Million Tonnen von Ölersatzprodukten geschaffen werden, die als Ergebnis einer Politik zur Verbesserung der Energieeffizienz eingespart werden.** Dies belegen auch Kalkulationen, die in mehreren Untersuchungen zu diesem Thema getätigt wurden. Es ist darauf hinzuweisen, dass diese Zahl nicht die Arbeitsplätze berücksichtigt, die infolge der erhöhten Exporte europäischer Technologien geschaffen werden, wohl aber Arbeitsplatzverluste aufgrund gesunkener Energienachfrage einbezieht (siehe Anhang 5).

Das wirtschaftliche Potential von Energieeffizienz hängt sowohl von technologischen Entwicklungen als auch von derzeitigen und prognostizierten Energiepreisen ab. Verbraucher werden von Energieeffizienzmaßnahmen profitieren, wenn das Kosten-Nutzen-Verhältnis positiv ist. Dank des Transfers der eingesparten Ressourcen zu anderen Wirtschaftsbereichen wird auch die allgemeine Wirtschaft profitieren. Die Forschung ist von zentraler Bedeutung für Fortschritte im Bereich der Energieeffizienz und ist neben der Schaffung von Arbeitsplätzen, eines der beiden Hauptziele der Lissabon-Strategie, um die europäische Wirtschaft wieder zu beleben.

Außerdem ist die Europäische Union eine der wirtschaftlichen Zonen der Welt, die am besten in der Lage sind durch den Export modernster Technologien, Volkswirtschaften in Entwicklung dabei zu helfen, ihre Energieintensität zu verbessern und ihr Wirtschaftswachstum nachhaltiger zu gestalten³³.

3. Der Energieverbrauch – eine Ursache von Umweltschäden

Der steigende Konsum hat eine direkte Auswirkung auf die Verschlechterung der Umwelt und auf die Klimaveränderung. Die Luftqualität ist ein Hauptanliegen der EU im Bereich Umwelt. Untersuchungen, die im EU-Programm zur Luftreinhaltung (CAFE) gemacht wurden, zeigen die schädlichen Auswirkungen von Ozon und besonders Partikeln auf die menschliche Gesundheit, die Ökosysteme und die Landwirtschaft³⁴. Diese Situation wird bis 2020 insbesondere durch die Umsetzung gegenwärtiger Emissionsstandards verbessert werden, aber eine erhöhte Energieeffizienz könnte sich außergewöhnlich positiv auf die Luftqualität auswirken, indem sie das Verbrennen fossiler Brennstoffe vermeidet. Laut Umweltstudien³⁵ könnten die Effekte eines verringerten Energieverbrauchs in der Größenordnung von Tausenden von vermiedenen verfrühten Todesfällen und von einer Einsparung von Milliarden Euro liegen.

Die Verbrennung fossiler Brennstoffe verursacht Treibhausgasemissionen. In einem „Business as usual“ Szenario werden sich CO₂-Emissionen nicht stabilisieren, sondern, wenn maßgebliche Trends fortbestehen, bis 2030 das Niveau von 1990 um 14% überschreiten. Bei der gegenwärtigen Steigerungsrate des Energieverbrauchs könnte ab dem Jahre 2012 die

³² Rat für Nachhaltige Entwicklung, 2003, [Http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere_Kohleempfehlung.pdf](http://www.nachhaltigkeitsrat.de/service/download/publikationen/broschueren/Broschuere_Kohleempfehlung.pdf)

³³ UNDP, World Energy Assessment 2000 und Aktualisierung von 2004, [Http://www.undp.org/energy](http://www.undp.org/energy)

³⁴ So sind zum Beispiel im Jahre 2000 in der EU, 3 Millionen Lebensjahre aufgrund von Partikelkonzentrationen in der Luft verloren gegangen. Dies ist gleichbedeutend mit ungefähr 288 000 verfrühten Todesfällen.

³⁵ Studie erstellt für CAFE.

Spannung zwischen unserem Energiebedarf – der zu 80% auf fossilen Brennstoffen basiert – und dem Kampf für eine nachhaltigere Umwelt als beträchtlich empfunden werden.

In ihrer neuen Mitteilung über Klimaveränderung³⁶ kam die Kommission zu der Schlussfolgerung, dass 50% der zukünftigen Verminderung von Treibhausgasemissionen durch verbesserte Energieeffizienz erreicht würden.

Alle Mitgliedstaaten verpflichteten sich für die Entwicklung von Energieformen einzusetzen, die keine Treibhausgase verursachen: "grüner" Strom, Bio Brennstoffe usw. Sie haben bereits Pläne für Energieeinsparungen in bestimmten Sektoren entwickelt. Europa hat dennoch bisher noch nicht seine Fähigkeit demonstrieren können, die gegenwärtigen Trends beim Energieverbrauch umzukehren.

4. Die internationale Antwort

Energiebelange waren lange Zeit lediglich eine Frage der Befriedigung der Nachfrage angebotsorientierter Politik. Erst im Jahr 2000 legte das Grünbuch über die Energieversorgungssicherheit der Europäischen Kommission eine klare Strategie vor, die auf Nachfragemanagement basiert. Das Grünbuch aus 2000 über die Versorgungssicherheit schlug eine klare Strategie vor, die auf der Nachfrageseite verankert war. Es kam zur Schlussfolgerung, dass die EU einen zu kleinen Spielraum auf der Energieversorgungsseite hatte, und dass die Handlungsmöglichkeiten auf im Bereich des Energiebedarfs lagen. Daher hat die Kommission eine Reihe erster ordnungspolitischer Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz begonnen, insbesondere die Richtlinie über die Energieeffizienz von Gebäuden und die Richtlinie zur Kraft-Wärme-Kopplung.

Das Gleiche kann hinsichtlich der internationalen zwischenstaatlichen Organisationen wie zum Beispiel der Internationalen Energieagentur (IEA) gesagt werden, die erst kürzlich, angestoßen von Rekordölpreisen, angefangen haben, die Energieeffizienz als eine Priorität zu betrachten. Es hat auch bilateral keinen richtigen Energiedialog zwischen Hersteller- und Verbraucherländern gegeben. Solch ein strukturierter und dauerhafter Dialog hätte die Einführung eines Minimums an Transparenz auf dem Markt ermöglicht und zu stabilen Preisen beigetragen. Die Partnerschaft mit Russland, die im Jahre 2000 gestartet wurde, und die bevorstehende Wiederankurbelung des Dialogs mit der OPEC werden eine allmähliche Überwindung dieser Lücke in der Energiepolitik der Union erlauben.

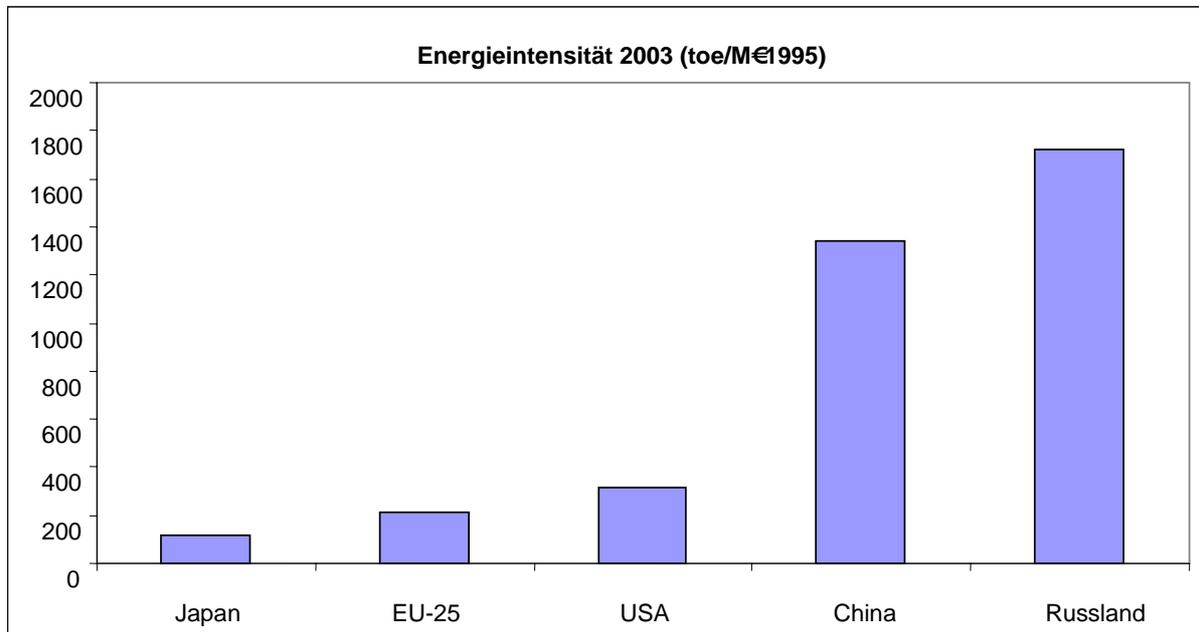
Dieses neue Bewusstsein wird auch durch den internationalen Wirtschaftsfaktor des starken Wirtschaftswachstums in bestimmten Ländern – China, Brasilien und Indien – verstärkt, das zu einem rasant steigenden Energieverbrauch geführt hat. Es muss jedoch festgehalten werden, dass sich diese Länder der Tatsache bewusst sind, dass sie ihre Energieintensität verringern müssen, wenn auch nur aus dem Grund, dass diese Wachstumsraten des Energieverbrauchs ihre Wirtschaft gefährden können.

Darüber hinaus gibt es auch einen Mangel an einem strukturierten Dialog zwischen Verbraucherländern, wobei dies zu einer nachfragebasierten Strategie auf Weltniveau führen

³⁶ KOM(2005) 35. Die Mitteilung betont die Bedeutung der Energieeffizienz zum Erreichen von Niveaus von Treibhausgasemissionen, die mit den Zielen des Klimaschutzes vereinbar sind. Es wird geschätzt, dass 50% der notwendigen Reduzierung, - d.h. ein Niveau dieser Gase in der Luft von 550 ppm - durch größerer Energieeffizienz geleistet werden könnte.

könnte und ihnen helfen würde, weniger abhängig von fossilen Brennstoffen zu werden und damit die negative Auswirkung ihres Verbrauchs auf die Umwelt zu reduzieren.

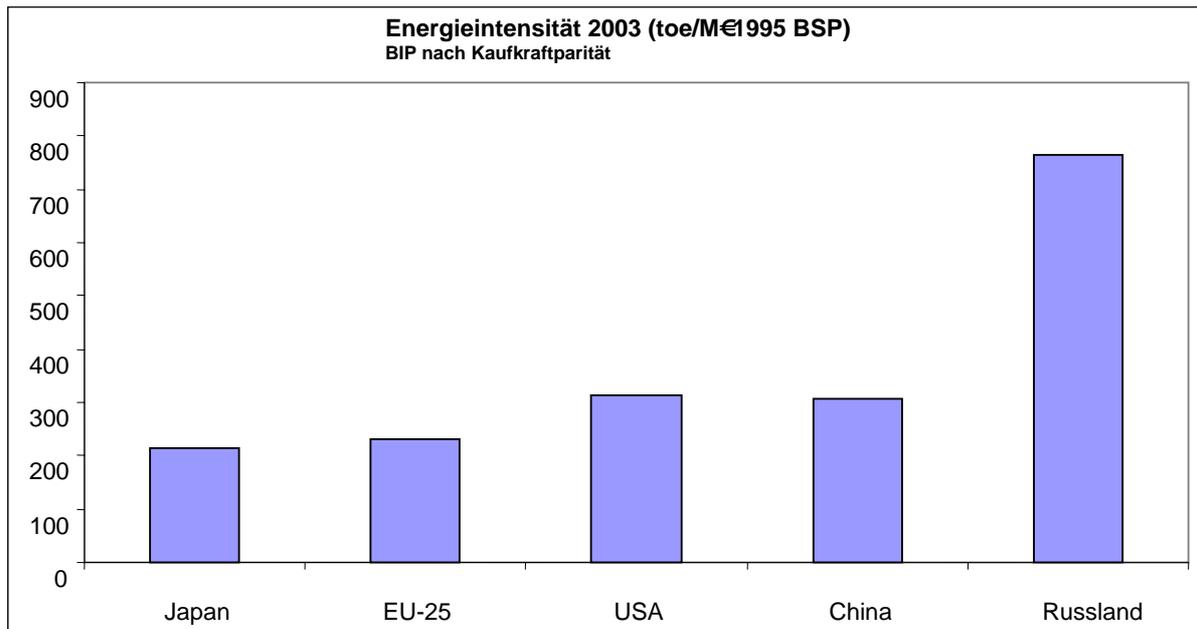
Die folgende Tabelle zeigt die großen Unterschiede bezüglich der Energieintensität zwischen den wichtigsten Verbrauchszonen im Jahre 2003³⁷:



Quelle: Enerdata

In der folgenden Tabelle ist dieser Vergleich korrigiert um die Unterschiede in der Kaufkraftparität der dargestellten Wirtschaftsräume.

³⁷ Obwohl andere weniger energieeffiziente Regionen im Moment wettbewerbsfähiger sind als die EU, ist dies kein Grund, warum die EU nicht ihre Energieeffizienz erhöhen sollte und damit auch ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit.



Quelle: Enerdata

5. Eröffnung der Debatte über ein ehrgeiziges Ziel für die EU

Ohne ehrgeizige Maßnahmen, um einen weiteren Anstieg des Energieverbrauchs zu vermeiden, werden alle Sorgen, die mit der Sicherheit der Energieversorgung, der Wettbewerbsfähigkeit Europas, der Klimaveränderung und der Luftverschmutzung verbunden sind, nur zunehmen. Die EU kann nicht zulassen, dass derart negative Vorhersagen tatsächlich eintreten.

Dieses Grünbuch über die Energieeffizienz beabsichtigt die Debatte über ein ehrgeiziges, aber realistisches Ziel in Gang zu setzen: **den Energieverbrauch der EU um 20% gegenüber der Prognose für 2020 zu verringern.**

Mit heutiger fortschrittlichster Technologie ist es sicher möglich, etwa 20% des Energieverbrauchs der Mitgliedstaaten der EU einzusparen. Der Gesamtverbrauch ist gegenwärtig etwa 1 725 Mio. t RÖE. Schätzungen weisen darauf hin, dass bei Fortsetzung der gegenwärtigen Trends er im Jahre 2020 1900 Mio. t RÖE erreichen wird. Das Ziel besteht somit darin, mittels 20% Energieeinsparungen das Verbrauchsniveau des Jahres 1990 von 1 520 Mio. t RÖE zu erreichen.

Dies würde bedeuten, dass die rigorose Umsetzung aller Maßnahmen die nach 2001 beschlossen wurden, zum Beispiel der Richtlinien über die Energieeffizienz von Gebäuden und zur Kraft-Wärme-Kopplung, verbunden mit neuen Maßnahmen, zu jährlichen

Einsparungen von durchschnittlich 1,5% pro Jahr führen sollten, welches der EU-25 ermöglichen würde, zum Verbrauch von 1990 zurückzukommen³⁸.

³⁸ Diese Vorhersage basiert auf einer durchschnittlichen Steigerung des BIP wie geschätzt von 2,4% pro Jahr, siehe "European Energy and Transport, scenario on key drivers", Kommission, 2004.

ANHANG 2

Stromverbrauchseinsparungen und Tendenzen auf dem Wohnsektor EU-15 (Quelle: Wai 2004, Kem 2004³⁹)

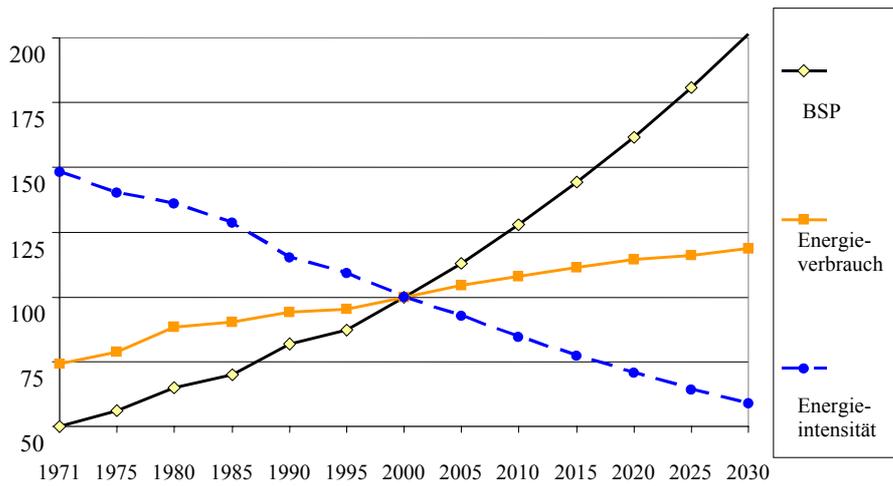
	Stromeinsparungen, die im Zeitraum 1992-2003 erreicht werden [TWh/Jahr]	Der Verbrauch im Jahre 2003 [TWh/Jahr]	Der Verbrauch im Jahre 2010 (mit den gegenwärtigen Politiken) [TWh/Jahr]	Der Verbrauch im Jahre 2010 Verfügbares Potential zu 2010 (mit zusätzlich überwacht) [TWh/Jahr]
Waschmaschinen	10-11	26	23	14
Kühlräume und Gefriermaschinen	12-13	103	96	80
Elektrobacköfen	-	17	17	15,5
Ersatz-	1-2	44	66	46
Beleuchtung	1-5	85	94	79
Trockner	-	13,8	15	12
DESWH ⁴⁰	-	67	66	64
Klimageräte		5,8	8,4	6,9
Geschirrspül- maschinen	0,5	16,2	16,5	15,7
Summe	24,5-31,5	377,8	401,9	333,1

³⁹ Status report 2004 Joint research centre IES.

⁴⁰ Einheimische Wasserheizgeräte der elektrischen Lagerung (DESWH) hängen das angegebene Einsparungspotential nur mit der Reduzierung der thermischen Ersatzverluste wegen dickerer Isolierung zusammen. Zusätzliche Einsparung wird aus Kontrollstrategie stammen (Thermostat und Taktgeber). Größere Stromeinsparung wird erreicht werden, indem man thermisches Solargremium vorstellt.

ANHANG 3

EU-25: Langfristige Entwicklung BSP, Energienachfrage und Energieintensität
(Grundlage): 2000 = 100



Die Energieintensität der durchschnittlichen Abnahme ist pro Jahr 1.6%.

ANHANG 4

Endgültige Energienachfrage

2002	Gebäude (Wohn- und tertiär)		Industrie		Verkehr		Alle Endnachfragesektoren	
	Mio. t R ÖE	% von Endnachfrage	Mio. t R ÖE	% von Endnachfrage	Mio. t R ÖE	% von Endnachfrage	Mio. t R ÖE	% von Endnachfrage
Feste Brennstoffe	12,2	1,1	38,7	3,6	0,0	0,0	50,9	4,7
Öl	96,8	8,9	46,9	4,3	331,5	30,6	475,2	43,9
Gas	155,6	14,4	105,4	9,7	0,4	0,0	261,5	24,2
Strom (incl. 14% von Res)	121,3	11,2	91,2	8,4	6,0	0,6	218,5	20,2
Abgeleitete Hitze	22,8	2,1	7,5	0,7	0,0	0,0	30,3	2,8
Erneuerbare Energiequellen	29,0	2,7	16,2	1,5	1,0	0,1	46,2	4,3
Summe	437,8	40,4	306,0	28,3	338,9	31,3	1 082,6	100,0

ANHANG 5

Die Beschäftigungswirkungen von Verbesserungen bei der Energieeffizienz

Investitionen in die kosteneffiziente Förderung der Energieeffizienzverbesserung haben fast immer eine positive Auswirkung auf die Beschäftigung⁴¹. In sämtlichen Fällen ist die Anzahl von geschaffenen Arbeitsplätzen größer als jene, die von vergleichbaren anderen Investitionen geschaffen werden, einschließlich der Investitionen für die Extraktion, Umwandlung und Verteilung der Energie⁴².

Die starke Beschäftigungswirkung, die von Energieeffizienzinvestitionen ausgeht, ist auf das kombinierte Ergebnis zweier getrennter Effekte zurückzuführen. Ein Effekt ist die sogenannte "Umgruppierung von Arbeitskräften" bei Investitionen in Energieeinsparungen. Dieser Effekt ist auf die indirekten Auswirkungen zurückzuführen, die Finanzeinsparungen, die von Energieeffizienzmaßnahmen erzeugt werden, wieder anzulegen. Dies gilt für insgesamt zwei Drittel der Gesamtauswirkung auf die Beschäftigung⁴³. Die andere Auswirkung ist die direkte Wirkung dieser Investitionen und kommt von der Arbeit, die die ursprüngliche Investition der Energie-Effizienz implementieren soll. Ein gutes Beispiel dafür sind Investitionen in den Umbau bestehender Gebäude. Viele solcher Investitionen haben den zusätzlichen Vorteil, arbeitsintensiv zu sein, und Auswirkungen zu haben, die sich lokal und regional bemerkbar machen, und die einen relativ niedrigen Importbedeutung haben. Diese Nachfrage nach Arbeit bezieht häufig unerfahrene Arbeit sowie angelegene und hoch ausgebildete Handwerker ein, und wird dadurch zu einem vielseitigen Instrument zum Erreichen von Zielen der Regionalpolitik.

Viele andere direkte Investitionen in Energieeffizienz wie zum Beispiel energieeffiziente Produktverfahren in der Industrie, die Installation energieeffizienter Boiler, ein verbesserter Gebäude-Instandhaltungsdienst werden mehr Beschäftigung pro investierten Euro erzeugen als vergleichbare Alternativen wie zum Beispiel Infrastrukturinvestitionen in Straßen-, Brücken- und Energieübertragungsbau.

Zahlreiche Studien sind durchgeführt worden, um die relativen beschäftigungsschaffenden Effekte der Energieeffizienzinvestition mit alternativen Investitionen zu vergleichen. Eine dieser Studien identifizierte 12-16 Arbeitsjahre direkter Beschäftigung, die pro 1 Million USD, die in Energieeffizienz investiert wurde, geschaffen wurden. Dies wurde in Vergleich gesetzt zu nur 4,1 Arbeitsjahren für eine Investition in ein mit Kohle befeuertes Kraftwerk und nur 4,5 Arbeitsjahren für ein Atomkraftwerk. Das heißt, Investitionen in Energieendverbrauchseffizienz schaffen 3-4mal mehr Arbeitsplätze als bei vergleichbaren Investitionen in die Energieversorgung geschaffen werden⁴⁴.

Es ist auch im allgemeinen anerkannt, dass der Kraftwerksbau eine sehr große Auswirkung auf die Wirtschaft vor Ort hat. Dieser Eindruck ergibt sich aus der Betrachtung der Auswirkung auf einem lokalen Gebiet, wo Konstruktionsausgaben und Beschäftigung stark

⁴¹ "Nationale und lokale Beschäftigungswirkungen von Investitionsprogrammen in Energieeffizienz " Studie 2000, SAVE, ACE, GB.

⁴² "Employment Effects of Electric Energy Conservation", 2002. Charles River Associates.

⁴³ Ebenda.

⁴⁴ Ebenda.

konzentriert sind. Für die Region als Ganzes ist die Auswirkung jedoch nicht ganz so groß wie das eines vergleichbaren Energieeffizienzverbesserungsprogramms. Wegen des hohen Anteils von Investitionen, die für Energieerzeugungsanlagen erforderlich ist, sind darüber hinaus die Gesamtkosten, um eine KWh Strom zu produzieren, doppelt so hoch wie die Kosten eine KWh einzusparen.

Einige Arbeitsplätze gehen in der Tat wegen der erhöhten Anzahl umweltrechtlicher Vorschriften und der Deregulierung auf dem Energiesektor verloren. Die Öffnung der Strom- und Gasmärkte hat zum Beispiel kurzfristig zu Arbeitsplatzverlusten geführt; hauptsächlich deshalb, weil erhöhter Wettbewerb zu einer Rationalisierung bei Energieproduktions-/Erzeugungs-, Übertragungs- und Verteilungsanlagen gezwungen hat. Diese reinen Arbeitsplatzverluste berücksichtigen nicht die Verschiebungseffekte niedrigerer Strompreise für große industrielle Abnehmer. Es ist jedoch klar, dass, wenn erhöhte Investitionen in Energieeffizienz mit Umwelt- Rechtsvorschriften und Marktliberalisierung koordiniert werden, reine Beschäftigungsgewinne noch erreicht werden können⁴⁵.

Es gibt viele Schätzungen, wie viele Arbeitsplätze möglicherweise in der EU durch verstärkte Energieeffizienz geschaffen werden können. Diese Schätzungen variieren stark je nach Umfang, Länge und Art der Investitionen, die gemacht werden. Eine grobe Kalkulation, die auf dem Wert der Energie basiert, die von einer Energieeffizienzsteigerung von 1% pro Jahr für einen 10jährigen Zeitraum ausgeht, zeigt, dass dies zu über 2 000 000 Mannjahren an Beschäftigung führen könnte, wenn diese Investitionen zum Beispiel unter richtigen Bedingungen im Bereich des Gebäudeumbaus unternommen werden⁴⁶. Diese Schätzungen werden von anderen Studien bekräftigt.⁴⁷ Das große Einsparpotential und die Tatsache, dass der Gebäudesektor für 40% des Energieendverbrauchs der EU verantwortlich ist, machen Energieeffizienzinvestitionen in diesem Sektor besonders interessant. Die zunehmende Möglichkeit, einige dieser Investitionen aus den Strukturfonds zu finanzieren, und die Möglichkeit für die Mitgliedstaaten, einen verringerten Mehrwertsteuersatz oder ebenso verringerte Steuern und Gebühren anzuwenden, könnte dieses Interesse noch erhöhen⁴⁸.

In diesem Zusammenhang sollte auch erwähnt werden, dass die neuen Anforderungen in den Mitgliedstaaten für die Zertifizierung der Energieleistung von Gebäuden sich sehr positiv auf die Beschäftigung im Gebäudesektor auswirken wird. Gleichzeitig wird dieses Erfordernis der Zertifizierung Information und Hinweis für zukünftige kosteneffiziente Investitionen in Energieeffizienz sein, von denen viele ausgeführt werden sollten. Das Erfordernis zur Inspektion von Heizungs- und Klimatisierungssystemen dürfte erwartungsgemäss auch die Beschäftigung erhöhen. Obwohl Schätzungen auf EU-Ebene zu den direkten Beschäftigungswirkungen dieser Erfordernisse noch nicht verfügbar sind, gibt es Hinweise, dass die Mitgliedstaaten zusammen etwa 30 000 neue Experten für die Zertifizierung und Wartung benötigen werden, sobald die nationalen Rechtsvorschriften vollständig in Kraft getreten sind.

⁴⁵ Studie des Europäischen Parlaments von 2004.

⁴⁶ SAVE-Studie.

⁴⁷ UNDP, World Energy Assessment, S.185. Rat für nachhaltige Entwicklung: „Perspektiven für Kohle in einer nachhaltigen Energieindustrie“ Oktober 2003.

⁴⁸ Es wird geschätzt, dass die Senkung der Einkommenssteuern und der Arbeitgeberkosten und eine gleichzeitige kompensierende Steuer auf Energie eine halbe Million neuer Arbeitsplätze in Dänemark schaffen könnte.