



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 09.11.2005  
KOM(2005) 265 endgültig/2

CORRIGENDUM  
Nouvelle traduction.  
Concerne uniquement le DE

## **GRÜNBUCH**

**über Energieeffizienz**

**oder**

**Weniger kann mehr sein**

## INHALTSVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| Einleitung .....   | 4  |
| A. Die Hürden erkennen .....   | 13 |
| 1. Notwendigkeit gezielter Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz.....                  | 14 |
| 1.1. Finanzielle Hürden behindern angemessene Marktresonanz.....                                 | 14 |
| 1.2. Der Bedarf an Energiedienstleistungen.....  | 15 |
| 2. Die öffentliche Hand muss handeln .....   | 16 |
| 3. Externe Kosten und Preistransparenz.....  | 16 |
| 4. Information und Bildung: zwei nicht voll genutzte Instrumente .....                           | 17 |
| B. Eine europäische Initiative .....   | 17 |
| 1. Handeln auf EU-Ebene .....  | 19 |
| 1.1 Energie als Teil der EU-Politik .....  | 19 |
| 1.1.1 Forschung und technologische Entwicklung .....   | 19 |
| 1.1.2 Best Practices und Technologie vorantreiben .....  | 19 |
| 1.1.3 Best Practice auf allen Ebenen durch nationale Aktionspläne einführen und fördern<br>..... | 20 |
| 1.1.4 Bessere Handhabung der Besteuerung.....  | 20 |
| 1.1.5 Staatliche Fördermittel zielorientierter verwenden .....                                   | 22 |
| 1.1.6 Das öffentliche Beschaffungswesen erschließen .....  | 22 |
| 1.1.7 Finanzierungen auf europäischer Ebene .....  | 23 |
| 1.2 Zielgerichtete energiepolitische Maßnahmen .....   | 24 |
| 1.2.1 Gebäude.....   | 24 |
| 1.2.2 Haushaltsgeräte .....  | 25 |
| 1.2.3 Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen begrenzen.....  | 26 |
| 1.2.4 Verbraucher informieren und schützen.....  | 27 |
| 2. Nationale Ebene .....   | 28 |
| 2.1 Netzregulierung.....   | 29 |
| 2.2 Regulierung der Versorgung.....  | 29 |
| 2.3 Elektrizitätserzeugung.....  | 30 |
| 2.4 Weiße Zertifikate als Marktinstrument .....  | 32 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 3.  | Industrie.....   | 32 |
| 4.  | Verkehrswesen .....  | 34 |
| 4.1 | Das Flugverkehrsmanagement organisieren .....  | 34 |
| 4.2 | Die Verkehrslenkung optimieren .....   | 34 |
| 4.3 | Einen Markt für umweltfreundliche Kraftfahrzeuge schaffen.....   | 34 |
| 4.4 | Straßengebühren sollen Verhalten ändern .....  | 35 |
| 4.5 | Reifen .....   | 36 |
| 4.6 | Luftfahrt .....  | 36 |
| 5.  | Regionale und lokale Ebenen.....   | 36 |
| 5.1 | Genau zugeschnittene Finanzierungsinstrumente .....  | 37 |
| 6.  | Eine der Welt zugängliche Strategie .....  | 38 |
| 6.1 | Energieeffizienz wird Bestandteil internationaler Zusammenarbeit.....                                    | 39 |
| 6.2 | Einbindung der Energieeffizienz in die Beziehungen zu Nachbarstaaten und zur Russischen Föderation ..... | 40 |
| 6.3 | Aufnahme der Energieeffizienz in die Entwicklungspolitik.....  | 40 |
| 6.4 | Aufwertung der Rolle internationaler Finanzierungsinstitutionen.....                                     | 41 |
|     | SCHLUSS .....  | 42 |
|     | ANHANG 1.....  | 44 |
|     | ANHANG 2.....  | 52 |
|     | ANHANG 3.....  | 53 |
|     | ANHANG 4.....  | 54 |
|     | ANHANG 5.....  | 55 |

## EINLEITUNG

Sogar ohne die hohen und volatilen Erdölpreise, die die Aussichten für das Wirtschaftswachstum in Europa verschlechtert haben, gäbe es für die Europäische Union genug gute Gründe, um auf allen Ebenen Europas große Anstrengungen zur Stärkung und Förderung der Energieeffizienz zu unternehmen<sup>1</sup>:

- **Wettbewerbsfähigkeit und die Lissabon-Agenda.** Zahlreichen Untersuchungen zufolge<sup>2</sup> könnte die EU mindestens 20 % ihres derzeitigen Energieverbrauchs auf kostengünstige Weise einsparen; dies entspricht einem Gegenwert von 60 Mrd. Euro pro Jahr oder dem gegenwärtigen gemeinsamen Energieverbrauch von Deutschland und Finnland. Obwohl beträchtliche Investitionen nötig sind, um diese potenziellen Einsparungen nutzbar zu machen hinsichtlich neuer energieeffizienter Anlagen und Energiedienstleistungen, so ist Europa einerseits bereits weltweit führend auf diesem Gebiet, während Energiedienstleistungen bisher eher als lokale Standortfaktoren eine Rolle spielen. Dies bedeutet die Schaffung vieler neuer hochqualifizierter Stellen in Europa. Auf der Grundlage mehrerer Untersuchungen<sup>3</sup> schätzt man tatsächlich, dass eine solche Initiative möglicherweise direkt und indirekt eine Million neuer Arbeitsplätze in Europa schaffen könnte. Da die angesteuerten Maßnahmen in dieser Initiative darüber hinaus lediglich kostenwirksame Energieeffizienzmaßnahmen darstellen, die zu Einsparungen führen, wenn die notwendige Investition bereits einkalkuliert wird, bedeutet ein erfolgreiches Energieeffizienzprogramm, dass einige der 60 Mrd. Euro, die nicht für Energie ausgegeben werden, Einsparungen sind, die sich in größerer Wettbewerbsfähigkeit und verbesserten Lebensbedingungen für EU-Bürger niederschlagen. Die oben erwähnten Studien kommen zu dem Schluss, dass ein durchschnittlicher EU-Haushalt je nach Energieverbrauch zwischen 200 und 1 000 Euro pro Jahr an Kosten einsparen könnte.

---

1 siehe auch Anhang I.

2 The mid-term potential for demand-side energy efficiency in the EU, Lechtenböhrer and Thomas, Wuppertal Institute, 2005: "Unser aktuelles 'Policies and Measures' (P&M)-Szenario für die EU-25 skizziert eine so genannte 'ehrgeizige Strategie' ('ambitious strategy'), um eine erhebliche Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2020 zu erreichen. Diese Strategie macht Gebrauch von ungefähr 80% des zur Zeit verfügbaren wirtschaftlichen Einsparpotenzials. Es ist jedoch anzunehmen, dass Entscheidungsträger über wirksame Vorgehensweisen und Maßnahmen besser informiert sind und sie ihre Haltung zu den besten verfügbaren Technologien selbst bestimmen. Die in der Tabelle gezeigten Ergebnisse führen klar vor Augen, dass sich im Rahmen dieses P&M-Szenarios die Energieeffizienz der EU-25 um 29% erhöhen wird." Begründung zum Vorschlag für eine Richtlinie zur Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen. 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, wird veröffentlicht im 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 und Aktualisierung von 2004, UNDP Website; European Council for an Energy Efficient Economy, Proceedings 2005 Summer study: Energy savings, What works and who delivers?, www.ecee.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.

Eine wirksame Energieeffizienzpolitik könnte daher einen wichtigen Beitrag zu Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung in der EU als Kernziele der Lissabon-Agenda leisten. Der Bereich Energiebedarf als Teil der EU-Energieversorgungspolitik beinhaltet die Anstrengungen zur Förderung erneuerbarer Energien und ist damit Teilstück eines zuerst im Jahre 2000 im Grünbuch "Hin zu einer europäischen Strategie für Energieversorgungssicherheit" umrissenen und zur Chefsache erklärten Maßnahmenbündels. Darüber hinaus werden Energieeffizienz unterstützende Anlagen, Technologien und Dienstleistungen weltweit immer wichtiger. Wenn Europa seine herausragende Stellung auf diesem Gebiet behauptet und neue energieeffiziente Technologien zuerst in Europa entwickelt und einführt, so ergeben sich daraus bedeutende Exportmöglichkeiten.

- **Umweltschutz und die in Kioto eingegangenen Verpflichtungen der EU.** Energiesparen ist zweifellos die schnellste, nachhaltigste und kostengünstigste Art, Treibhausgasemissionen zu verringern und, insbesondere in stark besiedelten Gebieten, die Luftqualität zu verbessern. Es wird deshalb den Mitgliedsstaaten helfen, ihren im Kioto-Protokoll eingegangenen Verpflichtungen nachzukommen. Zweitens wird es einen wesentlichen Beitrag zu den eher langfristigen Bemühungen der EU leisten, den Klimawandel durch weitere Emissionsminderungen zu bekämpfen als Teil eines ab 2012 einzuführenden Programms innerhalb der UN-Klimarahmenkonvention (UNFCCC). Bei diesen anstehenden Herausforderungen erkennen viele Entwicklungsländer vollauf die wesentliche Rolle der Energieeffizienz. Europa muss daher in dieser Hinsicht mit gutem Beispiel vorangehen und den Entwicklungsstaaten bei der Entwicklung von Handlungsstrategien und Technologien kooperativ und helfend bei der Suche nach Lösungen zur Seite stehen.
- **Versorgungssicherheit.** Geht man von den derzeitigen Entwicklungen aus, so wird die EU bis 2030 bei ihrem Erdölbedarf zu 90 % und beim Erdgasbedarf zu 80 % von Importen abhängig sein. Es ist unmöglich, die Erdöl- bzw. Erdgaspreise für das Jahr 2020 vorherzusagen, insbesondere wenn die Nachfrage aus den Entwicklungsländern weiterhin so stark zunimmt wie zur Zeit. Wie anlässlich eines Ministertreffens bei der Internationalen Energieagentur (IEA) am 2. Mai 2005 aufgezeigt wurde, ist die Energieeffizienz einer der Schlüssel, um mit dieser Herausforderung fertig zu werden. Unternähme man zuerst Anstrengungen, den EU-Energiebedarf auf gegenwärtigem Niveau zu deckeln, um ihn anschließend zu verringern, so stellte dies einen maßgeblichen Beitrag zur Entwicklung einer schlüssigen und ausgewogenen Strategie dar, um die Energieversorgungssicherheit der Europäischen Union zu gewährleisten.

Dieses Grünbuch möchte daher die Engpässe aufzeigen, die der Verwirklichung einer kostenwirksamen und gut funktionierenden Energieeffizienzpolitik im Wege stehen — Mangel an geeigneten Anreizen, Informationsdefizit und das Fehlen von Finanzierungsinstrumenten, um nur einige zu nennen.

Das Grünbuch sucht dann nach Möglichkeiten, wie diese Engpässe beseitigt werden können, indem es eine Reihe von Schlüsselmaßnahmen vorschlägt, die ergriffen werden könnten. Dazu gehören:

- Entwurf jährlicher Aktionspläne zur Energieeffizienz auf nationaler Ebene. Solche Pläne könnten Maßnahmen aufzeigen, die es auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene zu ergreifen gilt, um anschließend ihren Erfolg hinsichtlich einer verbesserten Energieeffizienz und ihrer Kostenwirksamkeit zu beobachten. Die Pläne könnten durch ein Benchmarking sowie Expertengutachten (peer reviews) auf EU-Ebene ergänzt werden, so dass Mitgliedsstaaten leicht aus den Erfolgen und Fehlern der anderen lernen können und um eine schnelle Best Practice-Ausbreitung innerhalb der gesamten EU zu gewährleisten;
- bessere Information der Bürger, z. B. durch zielorientiertere Werbekampagnen und verbesserte Produktkennzeichnung;
- verbesserte Besteuerung, damit Umweltverschmutzer tatsächlich bezahlen, jedoch ohne dass das allgemeine Steuerniveau dadurch ansteigt;
- staatliche Fördermittel nur dann gezielt einsetzen, wenn eine Unterstützung durch öffentliche Mittel gerechtfertigt erscheint und ein angemessener Anreiz zur effizienten Energienutzung wirklich nötig ist;
- das öffentliche Auftragswesen als Anstoß für neue energieeffiziente Technologien nutzen, wie etwa Energiesparautos und EDV-Ausrüstungen;
- sich neuer oder verbesserter Finanzierungsinstrumente bedienen, sowohl auf EU- als auch auf nationaler Ebene, nicht um Beihilfen zu verteilen, sondern um Unternehmen und Haushalten Anreize für kostensenkende Verbesserungen zu schaffen;
- bei Gebäuden noch einen Schritt weiter gehen, zumal hier schon eine EU-Richtlinie zur Verfügung steht, die möglicherweise auch auf kleinere Gebäude angewendet werden könnte, um so Wirtschaftlichkeit und ein Minimum an zusätzlicher Bürokratie zu ermöglichen;
- die Initiative CARS 21 der europäischen Kommission einsetzen, um die Entwicklung einer neuen Generation von kraftstoffsparenden Fahrzeugen zu beschleunigen.

Dieses Grünbuch möchte als Katalysator wirken, um auf allen Ebenen der europäischen Gesellschaft - sei es auf EU-Gemeinschaftsebene, sei es auf einzelstaatlicher, regionaler oder kommunaler Ebene - auf eine erneuerte Energieeffizienzinitiative hinzuwirken. Zusätzlich strebt dieses Grünbuch danach, durch Aufzeigen von Beispielen und Übernahme einer Führungsrolle, internationale Anstrengungen in Gang zu bringen, um den Klimawandel durch Energieeffizienzstrategien anzugehen. Derzeit verbraucht China fünf Mal mehr Energie als die EU, um eine Einheit ihres Bruttoinlandsproduktes hervorzubringen, die Vereinigten Staaten verbrauchen annähernd 50 % mehr als die EU<sup>4</sup>. Bei einer insbesondere in China und Indien explodierenden Energienachfrage muss es eines der Hauptanliegen sein, den gestiegenen Energiebedarf der Entwicklungsländer für mehr Wachstum und bessere Lebensbedingungen ihrer Bürger mit dem Kampf gegen die globale Erwärmung in Einklang zu bringen.

---

4 Dieser Vergleich würde sich ändern, berücksichtigte man die unterschiedliche Kaufkraft der Bürger. Einzelheiten siehe Anhang 1

Dieses Grünbuch und die Schwungkraft seiner Umsetzung sollte die EU zur vordersten Reihe derer gehören lassen, für die die Anstrengungen zur Energieeffizienz weltweite Priorität haben. Und schließlich werden die Ärmsten von den hohen Ölpreisen am härtesten getroffen, insbesondere in den Ländern Afrikas, der Karibik und des pazifischen Raums. Während der Folgeaktivitäten zu diesem Grünbuch sollte das Augenmerk darauf gerichtet werden, wie eine in Europa entwickelte Technologie an die jeweiligen Bedürfnisse dieser Länder angepasst und wie sie am besten eingesetzt werden kann.

Die oben angeführten konkreten Beispiele, um dieser Herausforderung zu begegnen, werden weiter unten ausführlicher untersucht werden. Sie stellen lediglich eine Diskussionsgrundlage dar und erheben auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Nach der Veröffentlichung dieses Grünbuchs wird die Europäische Kommission bis zum Ende dieses Jahres eine umfangreiche öffentliche Befragung durchführen.

Um die Debatte und eine lebhaftige Beteiligung anzuregen, legt die EU-Kommission die unten aufgeführten 25 Fragen vor.

Die EU-Kommission hat beschlossen, das "European Sustainable Energy Forum"(Europäisches Forum für Nachhaltige Energie) ins Leben zu rufen. Dieses Forum folgt dem Leitbild der Foren "Florenz" und "Madrid", die auf sehr erfolgreiche Weise Einigkeit erzielten, wie man weiterhin mit der Energiemarktliberalisierung verfahren möchte. Das Forum, das zwei Mal jährlich stattfinden soll, wird die EU-Kommission, die EU-Mitgliedsstaaten, das Europäische Parlament, die jeweiligen staatlichen Regulierungsbehörden sowie Vertreter der europäischen Industrie und der Nichtregierungsorganisationen an einen Tisch bringen. In dem für Oktober 2005 einberufenen ersten Treffen wird dieses Grünbuch eingehend diskutiert werden.

Zusätzlich jedoch zur Beratung mit Rat der Europäischen Union und dem Europäischen Parlament, mit Industrie und Nichtregierungsorganisationen über dieses Dokument legt die EU-Kommission grundlegenden Wert auf eine breit angelegte Öffentlichkeitsbefragung. Alle interessierten Gruppen sind willkommen, um ihre Kommentare und Vorschläge folgenderweise zu unterbreiten:

- über die Internetseite der Europäischen Kommission unter: [http://europa.eu.int/comm/energy/efficiency/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/energy/efficiency/index_en.htm);
- die Kommission wird jedes seiner in EU-Städten vorhandenen Büros einbeziehen. Informationen und Veranstaltungen werden angekündigt unter: [http://europa.eu.int/comm/represent\\_de.htm](http://europa.eu.int/comm/represent_de.htm);
- die EU-Kommission hat ein Netzwerk von Energieagenturen, die sich in vielen europäischen Städten befinden. Diese Agenturen werden damit beauftragt, über das Grünbuch zu informieren sowie Stellungnahmen und Reaktionen entgegenzunehmen.

Alle eingereichten Beiträge werden zur Diskussion auf die Internetseite der EU-Kommission gestellt, wenn die jeweiligen Personen zustimmen.

Wichtig ist, dass dieses Grünbuch schnell zu konkreten Taten führt. Die EU-Kommission glaubt, dass dem Befragungsprozess entsprechend bereits 2006 ein konkreter Handlungsplan entworfen werden sollte, der die sowohl auf EU- als auch auf Einzelstaatsebene einzuleitenden gezielten Maßnahmen umreißt und dazu auch die nötigen Kosten-Nutzen-Analysen liefert.

## — **Zur Diskussion gestellte Fragen**

### Allgemeine Anmerkungen

Die folgenden Fragen zielen darauf ab, die in diesem Grünbuch herausgearbeiteten Handlungsmöglichkeiten näher zu untersuchen, und zwar was ihre Wirtschaftlichkeit, ihren Beitrag zum Energiesparen, zum Umweltschutz, zur Schaffung neuer Arbeitsplätze und zur Verminderung der Erdöl- und Erdgaseinfuhren betrifft.

Bei der Beantwortung dieser Fragen wäre die EU-Kommission nicht nur für genaue Einzelheiten zu diesen speziellen Sachverhalten dankbar, sondern auch für eine Antwort auf die Frage, auf welcher Ebene die vorgeschlagene Maßnahme in Angriff genommen werden kann: auf internationaler, auf EU-Ebene, auf einzelstaatlicher, regionaler oder lokaler Ebene? Sollte die fragliche Maßnahme zudem durch Empfehlungen, auf freiwilliger Basis, durch verbindliche Ziele oder eher durch Gesetzesvorschläge umgesetzt werden? Wie sollen schließlich die erwogenen Maßnahmen praktisch umgesetzt werden? Was wäre die Zeitschiene, wie hoch wären die Kosten, wo wäre eine Überwachungs- oder ähnliche Funktion notwendig und welche Institution wäre dafür am geeignetsten?

All dies wird die Kommission im Jahre 2006 in die Lage versetzen, wohl fundierte, nützliche und umsetzbare Vorschläge in einen Aktionsplan aufzunehmen, der wirklich etwas bewegt.

Darüber hinaus ist es eines der Hauptziele des Grünbuchs und des darauf folgenden Konsultationsprozesses, ein Ansporn für Ideen zu sein, die bis jetzt noch nicht einmal genau bestimmt sind. Die Kommission würde Vorschläge und Beispiele, möglicherweise sogar oben erwähnte Einzelheiten, zu Themen wie Umsetzungskosten und Umsetzungsfreundlichkeit sowie Energiesparnutzen sehr begrüßen.

Fragen zu den in diesem Grünbuch vorgestellten Handlungsmöglichkeiten

1. Wie könnte die Europäische Gemeinschaft und insbesondere ihre Kommission besser europäische Investitionen im Bereich der Energieeffizienztechnologien anregen? Wie könnten Forschungsgelder auf diesem Gebiet zielorientierter eingesetzt werden? (Abschnitt 1.1.)
2. Der Emissionshandelsmechanismus ist das Hauptwerkzeug, um den in Kioto formulierten Zielen und den Anforderungen des Klimawandels auf marktgerechte Weise zu entsprechen. Könnte man sich diese Strategie besser zunutze machen, um die Energieeffizienz voran zu treiben? Wenn ja, wie? (Abschnitt 1.1.)

3. Im Zusammenhang mit der Lissabon-Strategie, die europäische Wirtschaft wieder zu beleben, sollte welcher Anknüpfungspunkt hergestellt werden zwischen wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit und einer stärkeren Betonung der Energieeffizienz? Wäre es hilfreich, von jedem EU-Mitgliedsstaat jährliche Energieeffizienzpläne ausarbeiten zu lassen, sie anschließend auf Gemeinschaftsebene zu bewerten ("Benchmark"), um so eine fortgesetzte Best Practice-Verbreitung sicher zu stellen? Könnte man sich eines solchen Ansatzes auch international bedienen? Wenn ja, wie? (Abschnitt 1.1.3.)
4. Steuerpolitik ist ein wichtiger Aspekt, um zu Verhaltensänderungen und zum Gebrauch neuer energiesparender Produkte zu ermutigen. Sollten solche Maßnahmen eine größere Rolle in der europäischen Energieeffizienzpolitik spielen? Wenn ja, welche Art von Maßnahmen wären am besten geeignet, dieses Ziel zu erreichen? Wie könnten sie so verwirklicht werden, dass sich daraus kein allgemeiner Anstieg der Steuerlast ergibt? Wie stellt man es an, dass wirklich nur der Verursacher bezahlt? (Abschnitt 1.1.4.)
5. Wäre es möglich, Regelungen für staatliche Beihilfen zu treffen, die umweltfreundlicher sind, insbesondere indem sie "Öko-Innovation" und Produktivitätszuwachs fördern? Wie könnten diese Regelungen aussehen? (Abschnitt 1.1.5.)
6. Behörden werden oft als Vorbilder herangezogen. Sollte der Gesetzgeber den Behörden besondere Verpflichtungen auferlegen, indem sie etwa in öffentlichen Gebäuden die Maßnahmen ergreifen, die auf EU- oder nationaler Ebene empfohlen worden sind? Könnten oder sollten Behörden die Energieeffizienz im öffentlichen Auftragswesen berücksichtigen? Würde dies beim Aufbau wirtschaftlich lebensfähiger Märkte für bestimmte Produkte und neue Technologien helfen? Wie könnte dies in der Praxis so umgesetzt werden, dass die Entwicklung neuer Technologien gefördert und Anreize für die Industrie geschaffen werden, um neue energieeffiziente Produkte und Prozesse zu erforschen? Wie könnte das geschehen, damit die Behörden dabei Geld sparen? Was Kraftfahrzeuge betrifft, siehe Frage 20. (Abschnitt 1.1.6.)
7. Finanzmittel für Energieeffizienz sind in der Vergangenheit wirksam eingesetzt worden. Wie kann diese Erfahrung wiederholt und sogar verbessert werden? Welche Maßnahmen können auf nützliche Weise eingesetzt werden auf:
  - internationaler Ebene
  - EU-Ebene
  - nationaler Ebene
  - regionaler und lokaler Ebene?(Abschnitt 1.1.7. Siehe auch Frage 22)

8. Energieeffizienz in Gebäuden ist ein Bereich, in dem bedeutende Einsparungen möglich sind. Welche praktischen Maßnahmen könnten auf EU-, nationaler, regionaler und lokaler Ebene durchgeführt werden, um der bestehenden EU-Gebäuderichtlinie in der Praxis zum Erfolg zu verhelfen? Sollte die Gemeinschaft weiter gehen als die aktuelle Richtlinie, indem sie sie zum Beispiel auf kleinere Gebäude ausdehnt? Wenn ja, wie soll dann das angemessene Gleichgewicht hergestellt werden zwischen der Erfordernis, Energieeffizienzgewinne zu erzeugen und dem Ziel, neue Verwaltungslasten möglichst auf ein Minimum zu beschränken? (Abschnitt 1.2.1.)
9. Der Anreiz zur Verbesserung der Energieeffizienz ist bei vermietetem Wohnraum eine schwierige Angelegenheit, denn der Hausbesitzer bezahlt normalerweise nicht die Energierechnung und hat somit kein wirtschaftliches Interesse an Investitionen zur Verbesserung der Effizienz, wie etwa Isolierung oder Doppelverglasung. Wie könnte dieses Problem überwunden werden? (Abschnitt 1.2.1.)
10. Wie kann der Einfluss der Gesetzgebung auf die Leistungsfähigkeit energieverbrauchender Haushaltsgeräte verstärkt werden? Wie kann man am besten Produktion und Verbrauch dieser Produkte unterstützen? Könnten zum Beispiel die Kennzeichnungsvorschriften verbessert werden? Wie könnte die EU der Erforschung und anschließenden Herstellung einer neuen Generation energieeffizienter Produkte einen Antrieb verleihen? Welche anderen Maßnahmen könnten ergriffen werden auf:
- internationaler Ebene
  - EU-Ebene
  - nationaler Ebene
  - regionaler und lokaler Ebene?
- (Abschnitt 1.2.2.)
11. Eine wichtige Aufgabe ist es zu gewährleisten, dass die Kraftfahrzeugindustrie immer energieeffizientere Fahrzeuge herstellt. Wie kann dies am besten geschehen? Welche Maßnahmen erfordert es, die Energieeffizienz von Fahrzeugen weiterhin zu verbessern und auf welchem Niveau? Inwieweit sollten solche Schritte freiwilliger Natur sein und wann sollte man sie vorschreiben? (Abschnitt 1.2.3.)
12. Öffentliche Informationskampagnen zur Energieeffizienz waren in bestimmten Mitgliedsstaaten von Erfolg gekrönt. Was könnte und sollte noch auf diesem Gebiet getan werden auf:
- internationaler Ebene
  - EU-Ebene
  - nationaler Ebene
  - regionaler und lokaler Ebene?
- (Abschnitt 1.2.4.)

13. Was kann getan werden, um die Effizienz bei der Übertragung und Verteilung von Elektrizität zu verbessern? Wie setzt man solche Initiativen praktisch um? Wie steigert man die Effizienz des Brennstoffeinsatzes bei der Stromproduktion? Wie können dezentrale Energieerzeugung und Kraft-Wärme-Kopplung vorangetrieben werden? (Abschnitte 2.1-2.3)
14. Indem man Strom- und Erdgaslieferanten dazu ermutigt, die Rolle eines Energiedienstleisters zu übernehmen (d. h., ein Haus auf einer festgesetzten Temperatur zu beheizen und auch die Beleuchtung zu übernehmen) statt lediglich Energie zu liefern, ist eine gute Methode, die Energieeffizienz zu fördern. Bei einer solchen Vereinbarung hat der Energielieferant ein wirtschaftliches Interesse daran, dass das Anwesen energieoptimal genutzt wird und dass notwendige Investitionen durchgeführt werden. Andernfalls sind die Strom- und Gasgesellschaften nämlich darauf bedacht, dass nicht investiert wird, weil sie dann mehr Energie verkaufen. Wie könnte ein solches Vorgehen gefördert werden? Reichen freiwillige Zusagen aus oder ist eine vertragliche Vereinbarung notwendig oder angemessen?
15. In einer Reihe von Mitgliedsländern wurden oder werden Weiße Zertifikate (Energieeffizienzcertifikate) eingeführt. Sollten sie auf EU-Ebene eingeführt werden? Ist dies notwendig im Hinblick auf das bestehende Instrumentarium des Emissionshandels? Wenn sie eingesetzt werden sollten, wie könnte man das mit der geringst möglichen Bürokratie durchführen? Wie könnten sie mit dem Emissionshandel verflochten werden? (Abschnitt 2.4.)
16. Eine der großen Herausforderungen auf diesem Gebiet ist es, die Industrie zu ermutigen, einen Nutzen aus neuen Technologien und Anlagen zu ziehen, die eine kostengünstige und rationelle Energieverwendung erzielen können. Was könnte und sollte, neben dem Emissionshandel, noch getan werden? Wie erfolgreich waren die bisher auf freiwillig eingegangenen Verpflichtungen, nicht bindenden Maßnahmen der Industrie und Informationskampagnen beruhenden Schritte? (Abschnitt 3.)
17. Ein neues Gleichgewicht zwischen den verschiedenen Beförderungsarten hat immer noch oberste Priorität — Hauptthema der von der EU-Kommission 2001 in einem Weißbuch dargelegten Strategie über eine europäische Verkehrspolitik für das Jahr 2010. Was könnte noch getan werden, um den Marktanteil des Schienenverkehrs sowie der See- und Binnenschifffahrt zu erhöhen? (Abschnitt 4.2.)
18. Um die Energieeffizienz zu erhöhen ist es notwendig, bestimmte Infrastrukturvorhaben des transeuropäischen Verkehrsnetzes abzuschließen. Wie sollten die für Infrastrukturprojekte nötigen Investitionen abgewickelt, welche Finanzierungsquellen sollten genutzt werden? (Abschnitt 4.2.)
19. Welche der Maßnahmen, die im Verkehrsbereich ergriffen werden könnten, haben das größte Potenzial? Sollte technologischen Innovationen (Reifen, Motoren...) Vorrang eingeräumt werden, vor allem durch zusammen mit der Industrie vereinbarten Normen, oder eher durch Steuerungsmaßnahmen wie etwa eine Begrenzung des Kraftstoffverbrauchs bei Automobilen? (Abschnitte 4.3-4.5)

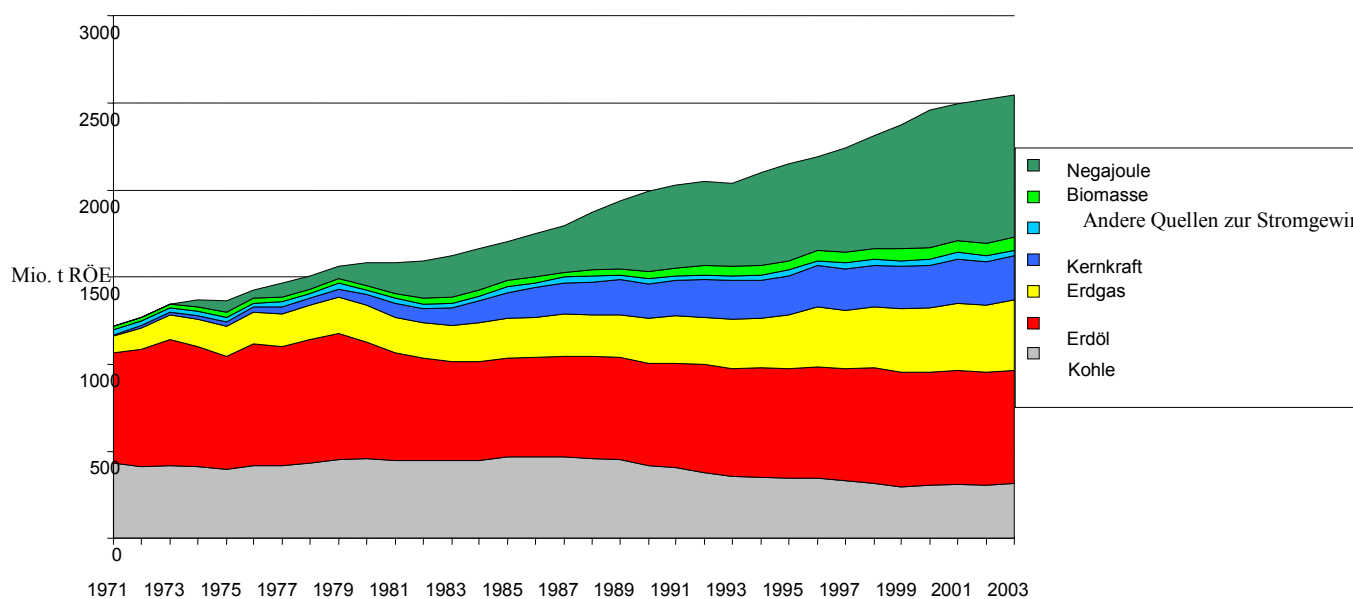
20. Sollten öffentliche Stellen (Staat, Verwaltungen, regionale und lokale Behörden) bei ihrer Auftragsvergabe verpflichtet werden, einen bestimmten Prozentsatz an kraftstoffsparenden Fahrzeugen für ihren Fuhrpark zu kaufen? Wenn ja, wie könnte dies auf eine technologieneutrale Weise organisiert werden, d. h., ohne den Markt zu einer bestimmten Technologie hin zu verzerren? (Abschnitt 4.3.)
21. Mit der Einführung von Infrastrukturgebühren, vor allem in der Form von Straßenbenutzungsgebühren, wurde in Europa bereits begonnen. Ein erster Vorschlag wurde 2003 gemacht, um die Gebührenerfassung des Straßengüterverkehrs auszubauen. Örtliche Staugebühren wurden bereits in einigen Städten eingeführt. Was sollten die nächsten Schritte bei den Infrastrukturgebühren sein? In welchem Masse sollten "externe Kosten" wie Umweltverschmutzung, Verkehrsstau und Verkehrsunfälle direkt den Verursachern belastet werden? (Abschnitt 4.4.)
22. In bestimmten Mitgliedsstaaten haben sich lokale oder regionale Finanzierungspläne für Energieeffizienzprojekte, die von Energieeffizienzunternehmen betreut werden, als sehr erfolgreich erwiesen. Sollte dies ausgebaut werden? Wenn ja, wie? (Abschnitt 5.1.)
23. Sollten Fragen der effizienten Energienutzung stärker in die Beziehungen der EU mit Drittstaaten, insbesondere den Nachbarstaaten, einbezogen werden? Wenn ja, wie? Wie kann Energieeffizienz ein Hauptbestandteil bei der Integration regionaler Märkte werden? Sollte man die internationalen Finanzinstitute dazu ermuntern, ihr Augenmerk mehr auf Probleme der Nachfragesteuerung bei ihrer technischen und finanziellen Unterstützung von Drittländern zu richten? Wenn ja, was könnten die wirksamsten Mechanismen oder Investitionen sein? (Abschnitt 6.)
24. Wie könnten die Fortschritte bei den europäischen Technologien und Verfahren zur Energieeffizienz in den Entwicklungsländern wirkungsvoll angewendet werden? (Abschnitt 6.3.)
25. Sollte die EU über tarifliche oder nichttarifliche Vergünstigungen für energieeffiziente Produkte innerhalb der Welthandelsorganisation (WTO) verhandeln und andere WTO-Mitglieder auch dazu ermuntern? (Abschnitt 6.)

## A. Die Hürden erkennen

Die Ölembargos zu Beginn der 1970er Jahre veranlassten die EU-Staaten, ihren Energieverbrauch zu überdenken, um vom Öl weniger abhängig zu werden. Die Fortschritte, die dabei in allen Mitgliedsstaaten zu verzeichnen waren, führten bereits bis Mitte der 1970er Jahre zu einem Bruch der bis dahin untrennbaren Verbindung zwischen dem Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und der Energienachfrage. Die Energieintensität in Deutschland und Dänemark ist um 40 % heruntergegangen, und in Frankreich ist sie 30 % niedriger als in den 1970er Jahren. Diese Entkopplung von Bruttoinlandsprodukt und Energienachfrage ist in der Tabelle in Anhang 3 dargestellt.

Die Kraftstoffeinsparung bei Automobilen wurde dramatisch gesteigert<sup>5</sup>. Das Bewusstsein für die Wichtigkeit vernünftigen Energiegebrauchs bei Gebäuden hat zu einer besseren Isolierung geführt. Frankreich zum Beispiel verfolgte ein ehrgeiziges Energiesparprogramm, mit dem Slogan "Wir haben kein Öl, aber wir haben Ideen" beschleunigte man bei der Elektrizitätserzeugung den Wechsel von ölbefeuerten Kraftwerken zu Kernkraftwerken, und man erhöhte die Steuern auf Dieselkraftstoff.

**Entwicklung der Primärenergienachfrage und der „Negajoule“ (EU-25)  
„Negajoule“: Auf der Grundlage der Energieintensität von 1971 errechnete Energieeinsparungen**



Quelle: Enerdata

<sup>5</sup> Im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten, wo der Ölverbrauch anfangs fiel, aber dann schließlich von 1973 bis 2003 um 16% anstieg, ist der Ölverbrauch in Frankreich, trotz eines Anstiegs in den letzten Jahren, heute immer noch 10% niedriger als vor drei Jahrzehnten und die Energieintensität ist 30% niedriger als 1973.

Die Ölpreisschocks gaben eilig eingeführten Energieeffizienzmaßnahmen einen kurzfristigen Auftrieb, aber durch das Fehlen von fundierten Strukturmaßnahmen konnte die Nachfrage nicht stabilisiert werden. In den letzten Jahren hat der neuerliche Anstieg der Weltmarktpreise für Energie, insbesondere für Erdöl, das Interesse an einer Nachfragesteuerung wieder geweckt.

Wirksame Maßnahmen, um den Energieverbrauch spürbar zu senken, können nicht eingeleitet werden, ohne zuerst die für die Verschwendung verantwortlichen Faktoren aufzuzeigen, damit wir sie künftig in den Griff bekommen können.

## **1. Notwendigkeit gezielter Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz**

Theoretisch bringen die ungehinderten Marktkräfte rechtzeitig die effizientesten Ergebnisse hervor. Aufgrund der bestehenden spezifischen Merkmale des Energiemarktes scheint jedoch ein Bedürfnis zu bestehen, solch einen marktbestimmten Wechsel durch die raschere Verbesserung der Energieausnutzung fördernd zu begleiten, um dadurch die Energienachfrage zu reduzieren. Die Marktkräfte werden weiterhin auch dann unabdingbar bleiben, wenn es darum geht, die Nachfrage dem Angebot anzupassen.

Das größte Hindernis für eine verbesserte Energieeffizienz ist der Mangel an Informationen (über Kosten und Verfügbarkeit neuer Technologie, Informationsmangel über die Kosten des eigenen Energieverbrauchs, unzureichende Schulung der Techniker in fachgerechter Instandhaltung und die Tatsache, dass diese Aspekte von den Marktteilnehmern nicht genügend berücksichtigt werden). Dies kann zum Problem werden, wenn - meist langfristige - Investitionen getätigt werden. Investitionsentscheidungen können auch durch das Investor-Nutzer-Dilemma beeinflusst werden (z.B. zwischen dem Vermieter, der den Kessel installiert und dem Mieter, der die Heizungsrechnung bezahlt), oder wo das Budget einer Unternehmensinvestition nicht mit dem Energiebudget koordiniert wird. Es kann auch irreführende Preise durch den Ausschluss externer Effekte oder mangelnde Transparenz geben. Technische Hürden wie etwa fehlende Normung bei energieverbrauchenden Geräten und Komponenten kann es neuen energieeffizienten Technologien erschweren, sich auf dem Markt schnell durchzusetzen. Aufsichtsbehördliche Fehler der Monopole schufen in der Vergangenheit in einigen Fällen unabsichtliche Verbrauchsanreize bei den Energietarifstrukturen. Die Verbesserung der behördlichen Kontrolle in der EU und die Einführung transparenterer Marktkräfte durch Liberalisierung sollten sich mit diesem Anliegen befassen, aber die Auswirkungen früherer Investitionsentscheidungen werden uns noch viele Jahre begleiten.

### *1.1 Finanzielle Hürden behindern angemessene Marktresonanz*

Fehlende Information und Schulung zu den neuesten Technologien sowie deren wirtschaftlicher und finanzieller Einfluss auf die Kapitalrendite, manchmal vereint mit der Abneigung gegen das Risiko, neue Technologien und Techniken frühzeitig aufzugreifen, können Investoren, wie etwa Banken, dazu verleiten, veraltete Technologie weiterhin zu unterstützen, selbst wenn sie nicht die effizienteste ist oder die beste Rendite abwirft. Die Verfechter energiesparender Technologien müssen ganz klar ihre Argumente auf den Tisch legen, wenn sie die Unterstützung möglicher Investoren wie Banken oder Risikokapitalfonds wünschen. Energiedienstleistungsunternehmen (Energy Service Companies, ESCOs) werden hier auch eine Rolle zu spielen haben. Industrie, Investoren und die Verbraucher im allgemeinen sollten auch ermuntert werden, energiesparende Alternativen in ihre Finanzplanung aufzunehmen. Den Akteuren sollte das sehr günstige Kosten-Nutzen-

Verhältnis, manchmal auch die sehr kurze Amortisationszeit für Investitionen in Energieeffizienz - in gewissen Fällen sogar weniger als ein Jahr - bewusst gemacht werden. Einfache Instrumente könnten für die Risikobeurteilung von Projekten entwickelt werden, so etwa Handbücher und Computerprogramme zur Lebenszyklusanalyse sowie Audits zur Projektprüfung und -bewertung ("investment grade energy audits").

Darüber hinaus fehlt der Zugang zu geeigneten Finanzierungsinstrumenten, die Energieeffizienz stärkende Maßnahmen absichern, die überwiegend von kleinem Umfang sind. Die Erfahrung lehrt, dass die traditionellen Zwischeninstanzen, vor allem Banken, oft zögern, Energieeffizienzprojekte zu unterstützen. Einen prüfungswerten Zugang stellen die Globaldarlehen dar<sup>6</sup>, wobei die Mittel anschließend über einen Vermittler oder eine Clearingstelle mit tiefergehender technischer und wirtschaftlicher Fachkenntnis auf dem Gebiet der Energieeffizienz weiter verteilt werden. Eine andere Möglichkeit ist ein in einigen Mitgliedsstaaten eingesetztes Finanzierungsmodell, das auf miteinander geteilten Einsparungen beruht, so etwa die Finanzierung durch Dritte und das Energiespar-Contracting.

## *1.2 Der Bedarf an Energiedienstleistungen*

Die Öffnung der Märkte hatte positive Auswirkungen auf die Energieeffizienz. Der Wettbewerbsdruck hat die Elektrizitätsunternehmen zur effizientesten Art der Stromerzeugung getrieben, vor allem durch Technologieinvestitionen (z. B. Gas- und Dampfturbinenkraftwerke).

Die Öffnung der Märkte hatte Einfluss auf die Strompreise. Daher fielen die Strompreise für industrielle Großabnehmer zwischen 1995 und 2005 tatsächlich um durchschnittlich 10–15 %. Auf allen Gebieten der EU bleibt jedoch noch mehr zu tun, um echten und effektiven Wettbewerb sicherzustellen. Zu diesem Zweck wird die Kommission am Ende des Jahres einem vollständigen Bericht über die Marktlage zustimmen und hat auch kürzlich erst eine Erhebung zur branchenspezifischen Wettbewerbssituation publiziert.

An sich fördern fallende Energiepreise weder umsichtigen Verbrauch noch ermutigen sie dazu, in Energieeffizienz zu investieren. Es gibt eine Reihe von Unternehmen, die Energieeffizienzlösungen anbieten und die von den Energieeinsparungen bezahlt werden (ESCOs). Diese Unternehmen stecken noch im Anfangsstadium und brauchen daher immer noch politische Unterstützung in Form von Hilfe für die Verbreitung ihrer Aktivitäten, für Qualitätsnormen und den Zugang zu Finanzierungen. Die weitere Entwicklung der ESCOs könnte stark zur Umsetzung von vielen weiteren kostengünstigen Projekten beitragen und eine bedeutende Rolle spielen, indem sie die Kluft zwischen den verschiedenen Akteuren der Energie- und Technologie-Angebotsseite und unter den Energieverbrauchern überbrückt.

Die Kommission ist sich der Zwangslage eines durch niedrige Preise gestiegenen Verbrauchs, hervorgerufen durch größere Effizienz und durch Marktkräfte abgestützt, wohl bewusst. Aus diesem Grund hat sie im Dezember 2003 eine Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen vorgeschlagen.

---

6 Die Europäische Investitionsbank zum Beispiel geht Partnerschaften mit zwischengeschalteten Instituten ein (gewöhnlich überregionale oder ortsansässige Banken), um Globaldarlehen zur Verfügung zu stellen, die dann von diesen zwischengeschalteten Stellen herausgelegt werden, um kleinere Projekte zu finanzieren.

## **2. Die öffentliche Hand muss handeln**

Sowohl einzelstaatliche als auch EU-Behörden müssen ihre Rolle beim Ausgleich von Unzulänglichkeiten des Marktes spielen. Dies kann jedoch nicht immer von ihnen geleistet werden. Mehrere Gründe erläutern dieses Defizit.

Die Mitgliedsländer haben erkannt, dass mehr für höhere Energieeffizienz getan werden muss. Sie zögern, sich auf die im Vorschlag für eine Richtlinie über Energiedienstleistungen vorgeschriebene einprozentige jährliche Reduzierung des Energieverbrauchs zu verpflichten.

Darüber hinaus sind staatliche Beihilfen und steuerliche Maßnahmen zwei Instrumente, die oft falsch angewendet werden. Staatliche Beihilfen werden nicht nur zugunsten der Energieeffizienz, sondern auch für Stromerzeugung mit Brennstoffen gewährt, die nicht die höchste Energieausbeute gewährleisten. Ein weiterer Effekt besteht in einer Fülle von ungleichartigen und geringfügigen Subventionen, die nur eine sehr begrenzte Wirkung zeitigen. Das gleiche gilt für steuerliche Instrumentarien. Grundsätzlich sollte die Steuerbelastung bei bestimmten Produkten mit niedrigem Energieverbrauch gesenkt und bei jenen mit hohem Bedarf entsprechend erhöht werden.

Schließlich ist es nötig, weitere Unternehmenszusammenschlüsse im Energie- und im Verkehrssektor andauernd und sorgfältig zu überprüfen, da dies zu einem umfangreicheren Missbrauch von Marktmacht führen kann, und nicht notwendigerweise zu größerer Energieeffizienz.

## **3. Externe Kosten und Preistransparenz**

Das derzeitige Preisbildungssystem für Energieprodukte zeigt den Abnehmern nicht den Weg hin zu einem Verbrauchsverhalten, das einen sparsameren und vernünftigeren Energiegebrauch ermöglicht.

Überdies beachtet es weder den jeweiligen Energiewert eines Produktes noch die Umweltauswirkungen seines Gebrauches. Das gegenwärtige Preisbildungssystem bietet keine Garantie für die Einbeziehung externer Kosten. Das ist eindeutig kein Anreiz, um weniger zu konsumieren oder Energie aus umweltschonenderen Quellen zu produzieren. Dieses Problem ist vor allem im Verkehrssektor akut. In dem im September 2001<sup>7</sup> veröffentlichten Weißbuch "Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft" vertritt die Kommission die Ansicht, dass die Nachfrage auf künstlich überhöhtem Niveau bleiben wird, so lange die Preise nicht die gesamten gesellschaftlichen Kosten des Verkehrs widerspiegeln. Wenn es angemessene Konzepte für Infrastrukturgebühren gäbe, würde diese Unwirtschaftlichkeit weitgehend verschwinden.

Die gegenwärtige Preisbildungsstruktur und niedrige Preise könnten sogar zu noch höherem Verbrauch führen. Es werden keine Anstrengungen unternommen, dem Konsumenten den Preis seines Verbrauchs verständlich zu machen. Ein Echtzeit-Messsystem (so genannte "smart meters") könnte den Verbrauch dann herunterdrücken, wenn der Strompreis hoch ist.

---

7 [http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/de/lb\\_de.html](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/de/lb_de.html).

#### 4. Information und Bildung: zwei nicht voll genutzte Instrumente

Während es als normal angesehen wird, öffentliche Informationskampagnen zu starten, um die Leute dafür zu gewinnen, weniger Alkohol zu trinken, wurde bisher Werbefeldzügen zur Energieeffizienz weniger Beachtung geschenkt.

Werbekampagnen, die nicht nur anschauliche Informationen liefern, wie man kosteneffektive Energieeinsparungen erzielt, sondern den Verbrauchern auch einen Anstoß zu eigenem Handeln geben, können im Hinblick auf sich verändernde Sichtweisen und Ermutigung zur eigenen Aktivität wirkungsvoll sein. Es kann hier auf drei Ebenen gehandelt werden:

- Informationen für die Bürger über Themen etwa wie man den Energieverbrauch in Haushalten zum Beispiel durch kostengünstige Beleuchtung und Heizung und durch vernünftige Kaufentscheidungen mindern kann,
- Informationen für Industriekunden, und
- Informationen für Energieeffizienzexperten und Dienstleister, um dafür zu sorgen, dass es in allen Mitgliedsstaaten ein Netzwerk solch gut geschulter Experten gibt, das richtig funktioniert.

Es sollte nicht allzu schwierig sein, die Verbraucher zu überzeugen, dass durch verhältnismäßig einfache Maßnahmen der europäische Durchschnittshaushalt einen beträchtlichen Betrag einsparen kann, was für jene Haushalte besonders wichtig ist, die einen großen Anteil ihres Etats für Energie ausgeben.

Ausbildung und Schulung können beim Ausbau einer Kultur der Energieeffizienz eine wichtige Rolle spielen. Bestimmte Aspekte staatsbürgerlicher Bildung in einigen Mitgliedsstaaten oder speziell einzurichtende Trainingskurse über die Verbesserung der Energieeffizienz in Unternehmen könnten Beispiele dafür sein. Die europäischen Ausbildungs- und Schulungsprogramme könnten zur Verbreitung empfehlenswerter Verfahren innerhalb der Mitgliedsstaaten beitragen als auch Kooperationsprojekte über diese Themen anregen im Sinne einer ständigen Weiterbildung.

Außerdem wurden mit der Öffnung der Energiemärkte für den Wettbewerb in allen Mitgliedsstaaten nationale Regulierungsbehörden geschaffen. Ihre Rolle ist es, fairen Wettbewerb sicherzustellen, aber die EU-Gesetzgebung sieht gleichermaßen vor, dass sie nachhaltige Entwicklungen beim Energieverbrauch überwachen sollen. Diese Rolle der Regulierer sollte in Zukunft gestärkt werden.

**In den 1990er Jahren betrug die jährliche Steigerungsrate der Energieeffizienz 1,4 %, ist aber seitdem zurückgegangen und hat sich bei 0,5 % eingependelt, ein Zeichen, dass die gegenwärtigen Bemühungen nicht ausreichen.**

#### B. EINE EUROPÄISCHE INITIATIVE

Eine EU-Energiepolitik ins Leben zu rufen ist eine schwierige Aufgabe. Durch das anhängige Inkrafttreten des Europäischen Verfassungsvertrags ist zum einen die Zuständigkeit der EU auf diesem Gebiet nicht klar definiert. Aus diesem Grund mussten energiepolitische Maßnahmen in der Gemeinschaft ergriffen werden, indem man sich anderer gesetzlicher

Grundlagen bestehender Verträge bediente. Andererseits ist Energie ein Feld mit einer großen Anzahl von Akteuren: Regierungen, staatliche Regulierer, Großunternehmen, Gemeindeverwaltungen, usw. Um alle Beteiligten zu mobilisieren und Energieeffizienzpolitik langfristig umzusetzen, ist daher eine starke politische Botschaft unverzichtbar.

Kraftvolle Taten auf dem Gebiet der Energieeffizienz erfordern in der Tat ein strukturgebendes Grundgerüst. Es sind die staatlichen, regionalen und lokalen Behörden als auch die Industrie, die, im Einklang mit dem Subsidiaritätsprinzip, für die Erstellung dieses Gerüsts verantwortlich sein werden. Nur eine Verknüpfung der Maßnahmen auf den verschiedenen Ebenen (EU, Mitgliedsstaaten, Regionen, Kommunen, Industrie) wird die Ausschöpfung des gesamten Potenzials erlauben.

Die EU wird fortfahren, so viele Marktinstrumente wie möglich zu entwickeln, vor allem freiwillige Vereinbarungen mit der Industrie und Informationskampagnen, um das Verbraucherbewusstsein zu schärfen. Aber während diese Instrumente hoch effektiv sein können, so können sie doch nicht immer Ersatz für regelsetzende Maßnahmen sein, die dazu bestimmt sind, Marktunzulänglichkeiten auszugleichen und den Verbrauchern wenn nötig die richtigen Zeichen zu geben.

**Nach vorliegenden Untersuchungen<sup>8</sup> könnte die EU 20 % ihres gegenwärtigen Energieverbrauchs auf kosteneffiziente Weise einsparen. Diese Untersuchungen weisen darauf hin, dass etwa die Hälfte davon aus der vollständigen Anwendung vorhandener Maßnahmen kommen könnte, namentlich den geltenden oder eingebrachten EU-Richtlinien. Dieses Grünbuch beabsichtigt, einen Prozess in Gang zu setzen, um das Potenzial in der Praxis nutzbar zu machen und so viele kosteneffektive Maßnahmen wie möglich aufzuzeigen und anschließend umzusetzen, um so 20 % zu erreichen. Dazu muss die EU rasch einen konkreten Aktionsplan ausarbeiten, der nach einer umfassenden Befragung der interessierten Gruppen, im Anschluss an die Veröffentlichung dieses Grünbuchs, und, wenn nötig, nach entsprechenden Kosten-Nutzen-Analysen formuliert werden wird. Solch ein Aktionsplan sollte alle Beteiligten mobilisieren: Staatsregierungen, Regionen, Gemeinden, Industrie und Privatpersonen - und sollte alle Energie produzierenden und verbrauchenden Branchen erfassen. In solch einem Aktionsplan müssen alle Kategorien kosteneffektiver Maßnahmen berücksichtigt werden, einschließlich Besteuerung, staatliche Subventionen, wirtschaftliche Anreize, Partnerschaften mit der Industrie, usw.**

---

8 Begründung zur vorgeschlagenen Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen – 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; The mid-term potential for demand-side energy efficiency in the EU, Lechtenböhrer and 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, wird veröffentlicht 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. Handeln auf EU-Ebene

### 1.1 Energie als Teil der EU-Politik

Über diejenigen Maßnahmen hinaus, die für eine Verbesserung branchenspezifischer Energieeffizienz vorgeschlagen werden können, besitzen die EU und ihre Mitgliedsstaaten "horizontale" Kompetenzen, die gegenwärtig nicht genügend eingesetzt werden. Die EU muss deshalb die Energieeffizienz in den Mittelpunkt ihrer Anliegen stellen, mit den Instrumentarien, deren Wert sich schon auf anderen Politikfeldern erwiesen hat.

#### 1.1.1 Forschung und technologische Entwicklung

Unter diesem Gesichtspunkt ist es wichtig, die Bedeutung der Forschung herauszustreichen. Mehrere vielversprechende Endanwendertechnologien brauchen immer noch die Unterstützung durch F & E. Investitionen der EU und der Industrie in F & E für energieeffiziente neue Technologien werden es der EU ermöglichen, die Technologieführerschaft auf diesem Gebiet zu behalten und die Energieeffizienz über das Jahr 2020 hinaus zu verbessern.

Insbesondere können eine Reihe von Anliegen, die in vorliegendem Dokument herausgestellt werden (ein größerer Anteil erneuerbarer Energie, die Effizienz fossiler Stromerzeugung, leistungsfähigere Stromnetze, sparsame Kraftfahrzeuge,...), nur durch effiziente Forschung und praktische Vorführungen zusammen mit anderen regelsetzenden und auf Wirtschaftlichkeit basierenden Maßnahmen vorangebracht werden.

Am 6. April 2005 stimmte die Kommission einem Vorschlag zum 7. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung zu. Für den Bereich Energie wird vorgeschlagen, eine begrenzte Anzahl von Themen, die die politischen Prioritäten der neuen EU-Kommission widerspiegeln, zur Chefsache zu machen, unter ihnen erneuerbare Energiequellen zur Strom- und Kraftstoffherstellung, Clean Coal-Technologien, Smart Energy-Netzwerke und Energieeffizienz<sup>9</sup> als Bestandteile des Hauptkooperationsprogramms. Das "saubere, sichere Auto" ist ein gutes Beispiel für auf der "Energieseite" geplante Demonstrationsprojekte für alternative Kraftstoffe (Biokraftstoffe).

Beachtliche Forschungsanstrengungen werden auch bei der Energieüberwachung für Computersysteme und bei so genannten "energy scavenging"-Techniken unternommen, bei denen elektronische Bauteile ihren Strom aus sie umgebenden Quellen "einsammeln", wie etwa aus Bewegung und Körperwärme des Benutzers oder aus dem Sonnenlicht.

#### 1.1.2 Best Practices und Technologie vorantreiben

Die Kommission hat auch vorgeschlagen, das Programm "Intelligente Energie-Europa" für die Periode 2007–13 mit einem (stark aufgestockten) Budget von 780 Millionen Euro auszuweiten. Das Programm wird Unterstützung für eine breite Angebotspalette von Fördermaßnahmen bereithalten und ist auf die Überwindung nicht-technologischer Barrieren (rechtliche, finanzielle, institutionelle, kulturelle, soziale) auf den Gebieten Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen ausgerichtet.

---

9 Dies schließt Themen ein wie etwa Brennstoffzellen, dezentrale Energieerzeugung und Smart Energy-Netzwerke, verbesserter Wirkungsgrad fossiler Kraftwerke und Mitverbrennung sowie Biokraftstoffe im Transportwesen.

### *1.1.3 Best Practice auf allen Ebenen durch nationale Aktionspläne einführen und fördern*

Die integrierten Leitlinien für Wachstum und Beschäftigung, die ab 2005 die wichtigsten Leitlinien für Wirtschafts- und Beschäftigungspolitik der Mitgliedsländer zusammenfassen, werden die EU und ihre Mitgliedsstaaten mit einem stimmigen und soliden Rahmen ausstatten, um die vom Europäischen Rat auf der Grundlage der Lissabon-Strategie bestimmten vorrangigen Maßnahmen umzusetzen. Sie bilden die Plattform für nationale Programme, die die Mitgliedsstaaten dann zur Anwendung bringen müssen.

Diese von der EU-Kommission am 12. April 2005 für den Zeitraum 2005–08 angenommenen Leitlinien unterstreichen, dass aufgrund der momentanen und prognostizierten Preistendenzen für Erdöl ein Handlungsbedarf zugunsten der Energieeffizienz dringend geboten ist. Der Aufschub unserer Anstrengungen, diese Herausforderungen anzunehmen, könnte die wirtschaftlichen Kosten der ergriffenen Maßnahmen erhöhen. Daher sollten die Mitgliedsstaaten der Förderung der Energieeffizienz in Übereinstimmung mit den gegenwärtigen europäischen Verpflichtungen Vorrang einräumen.

Die Mitgliedsstaaten sollten, soweit angemessen, dem Ziel einer verbesserten Energieeffizienz im Rahmen ihrer nationalen Aktionspläne für Wachstum und Beschäftigung gerecht werden.

In diesem Zusammenhang wird als eine der wichtigsten Maßnahmen, die während der Befragungsperiode nach der Annahme dieses Grünbuchs zu bedenken sein wird, die mögliche Zustimmung sein, dass etwa auf jährlicher Basis jeder einzelne Mitgliedsstaat einen Aktionsplan zur Energieeffizienz ins Leben rufen könnte, der die einzelnen Maßnahmen benennt, die er einzuleiten gedenkt, entweder als Ergebnis der EU-Gesetzgebung oder aus eigenem Anstoß, um ein gesetztes Ziel zur Energieeffizienz im darauf folgenden Jahr zu erreichen. Solch ein Plan könnte auf jährlicher Grundlage übernommen werden und dabei den Erfolg der während des Vorjahres umgesetzten Maßnahmen hinsichtlich der Energieeinsparungen und der Kostenwirksamkeit überprüfen, und neue Maßnahmen, möglicherweise ein neues Ziel, für den kommenden Zeitraum darlegen. Diese Pläne könnten, im Rahmen von Expertengutachten auf Gemeinschaftsebene, von einer hochrangigen Energieeffizienz-Gruppe begleitet werden, während sich beim "Sustainable Energy Forum" ein jährliches Benchmarking durch die EU-Kommission anschließen könnte. Dieser Prozess der Überprüfung und des Benchmarkings würde dafür sorgen, dass sich Best Practices in der EU weiter verbreiten.

### *1.1.4 Bessere Handhabung der Besteuerung*

Mehr als es heute der Fall ist, könnte die EU steuerliche Maßnahmen fördern, die bestimmte Verhaltensweisen ermutigen oder abschrecken. Gegenwärtig ist die EU-Steuerpolitik noch zu oft ein schlichtes Werkzeug zu Diensten des Haushalts, ohne logischen Zusammenhang mit den Zielen anderer Politikbereiche und voller Ausnahmeregelungen, die nach dem Willen von Mitgliedsländern zu berücksichtigen sind. Dennoch muss anerkannt werden, dass auf EU-Ebene ernsthafte Bemühungen unternommen wurden, wobei die Annahme der Richtlinie 2003/96/EG über Energiebesteuerung als Beispiel gilt, die günstige Vorbedingungen für die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sowie für die Entwicklung der erneuerbaren Energien, des Schienenverkehrs und der Nutzung der Binnenschifffahrt schafft. Weitgehende Vorschläge liegen auf dem Tisch des Rates, vor allem was die gewerbliche Verwendung des Dieselmotors betrifft. Tief greifende Reformen sind auch im Gange in Bezug auf Fahrzeuge zur Personenbeförderung.

Die Besteuerung von Energieprodukten in Form von Verbrauchssteuern fällt unter EU-Zuständigkeit. Dieses Instrument könnte genutzt werden, **um zu einer Harmonisierung der Steuersysteme zu kommen, zum Beispiel um die Entwicklung von Fahrzeugen zu fördern, die mit saubereren Kraftstoffen fahren und die sparsam im Verbrauch sind.**

Auf EU-Ebene muss die Stimmigkeit des ganzen Bereiches der Kraftfahrzeugbesteuerung geprüft werden. Ein neuer Rahmen sollte in Betracht gezogen werden, der die Einführung von Mechanismen gestattet, die es erlauben, nach verschiedenen Steuern und Gebühren — z. B. Kraftfahrzeugsteuern und Zulassungsgebühren — je nach Energieverbrauch - und auch unter Berücksichtigung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes - zu unterscheiden. Dies würde verbrauchsarme Fahrzeuge begünstigen und 'Benzinschlucker' bestrafen. Eine solche Verfahrensweise, die so konzipiert werden kann, dass Auswirkungen auf die Haushalte der Mitgliedsstaaten ausbleiben, würde die Kraftfahrzeugbesteuerung durch Kaufanreize für verbrauchsarme Fahrzeuge "grüner" machen. Es würde der Industrie auch zur Entstehung neuer Märkte verhelfen, indem man die Ersatzbeschaffung für Kraftfahrzeuge ankurbelt.

Im Jahre 2002 veröffentlichte die Kommission eine Mitteilung zur Kfz-Besteuerung<sup>10</sup>, die eine Reihe von Empfehlungen und zukünftigen Maßnahmen enthielt. Auf dieser Grundlage zieht die Kommission einen Vorschlag in Betracht, der sich auf zwei Hauptziele konzentriert:

- verbessertes Funktionieren des Binnenmarktes auf diesem Gebiet;
- Neugliederung der Steuerbemessungsgrundlage, um direkt auf CO<sub>2</sub>-Emissionen bezogene Elemente aufzunehmen, insbesondere für PS-starke Automobile. Dies würde gleichzeitige Änderungen bei Zulassungsgebühren und jenen Steuern beinhalten, die bei Inbetriebnahme eines Autos erhoben werden.

Weitere Möglichkeiten müssen analysiert werden, um den positiven Einfluss von solchen Steuerstrategien zu stärken, die eine größere Energieeffizienz favorisieren. In diesem Zusammenhang könnte sich die Debatte auf folgende Ideen richten:

- die Anstrengungen auf einige wesentliche Politikbereiche konzentrieren, was Verbrauchssteuern betrifft (zum Beispiel dort Steuersätze harmonisieren, wo gravierende Probleme hinsichtlich einer Wettbewerbsverzerrung auftreten; differenzierte Steuermaßnahmen ergreifen, um erneuerbare Energien zu fördern);
- Verbrauchssteuersätze auf Energieerzeugnisse und auf bei produzierten Tätigkeiten verbrauchtem Strom näher zusammenbringen, aber am oberen Ende der Skala, und Einführung einer automatischen Indexierung aller Verbrauchssteuersätze, um inflationsbedingte Erosion zu vermeiden;
- die steuerliche Behandlung des Verkehrswesens bezüglich Verbrauchs- und Mehrwertsteuer;
- die Bedingungen für die Verwendung des Grenzausgleichs;
- die steuerliche Behandlung für Wärmezufuhr zur Beheizung, insbesondere bei großen Wohnsiedlungen;

---

10 KOM(2002) 431.

- Rationalisierung von Steuerbefreiungen und Ausnahmen.

Wenn sich Fortschritte auf dem Gebiet der indirekten Besteuerung durch die Bedingung einstimmiger Entscheidungen als unmöglich erweisen, könnte auf dem Feld der Energieeffizienz als letztes Mittel die verstärkte Zusammenarbeit herangezogen werden. Die verstärkte Zusammenarbeit wurde durch den Vertrag von Amsterdam eingeführt und erlaubt einer Gruppe von Mitgliedsstaaten, die Zusammenarbeit unter sich zu vertiefen, während anderen Mitgliedsländern, die sich vielleicht später anschließen möchten, die Tür offen gelassen wird. Unter den verschiedenen Bedingungen, die der Vertrag auferlegt, darf die verstärkte Zusammenarbeit kein Handelshindernis zwischen den Mitgliedsstaaten darstellen noch darf sie den Wettbewerb verzerren. In dieser Hinsicht hat man nicht den Eindruck, dass es eine Gruppe von Mitgliedsstaaten, die sich gemeinsam für effizienzfördernde Maßnahmen entscheiden, geben könnte, die sich so verhielte.

#### 1.1.5 Staatliche Fördermittel zielorientierter verwenden

Staatliche Fördermittel zu Gunsten der Energieeffizienz werden von der Kommission in Übereinstimmung mit den EU-Leitlinien über staatliche Umweltschutzbeihilfen gebilligt. Die zur Zeit gültigen Leitlinien laufen Ende 2007 aus. **Die Überprüfung dieser Leitlinien, die während des Jahres 2005 vorbereitet werden muss, wird eine Gelegenheit sein, größere Betonung auf Maßnahmen zu legen, die ökologische Innovation und Produktivitätsgewinne aus Energieeffizienz anregen sollen.**

Diese Überprüfung könnte auch Anlass sein, die Meldepflicht für Beihilfen bis zu einer gewissen Höhe abzuschaffen, um den Mitgliedsstaaten einen größeren Spielraum bei der Finanzierung von Energiesparmaßnahmen zu geben.

#### 1.1.6 Das öffentliche Beschaffungswesen erschließen

Es gibt viele Technologien zur Verbesserung der Energieeffizienz. Das Problem ist, dass für einige der neuen Technologien der Markt nicht groß genug ist, um den weiteren Ausbau und die Herstellungskosten durch höhere Verkaufszahlen auszugleichen.

Das öffentliche Beschaffungswesen könnte einen Anreiz zur Erreichung dieses Zieles bieten. Es hat einen Anteil von ungefähr 16 % am EU-Bruttoinlandsprodukt<sup>11</sup>. Die Anzahl der von öffentlichen Körperschaften gekauften Fahrzeuge wurde auf 100 000 Personenkraftwagen, 100 000 Lieferwagen, 30 000 Lastkraftwagen und 15 000 Busse pro Jahr allein in der EU-15 geschätzt. **Wenn die öffentlichen Stellen (Staaten, Verwaltungen, lokale Behörden) gemeinsam weniger umweltverschmutzende und mehr energiesparende Fahrzeuge beschafften, würde dies die Automobilhersteller ermutigen, indem man ihnen damit zeigte, dass diese Art von Fahrzeugen vom Markt gut aufgenommen wird.** Dieses Thema ist Teil der zur Zeit in der CARS 21-Gruppe laufenden Diskussion. Wenn etwa Stadtverwaltungen, im Hinblick auf die bereits fortgeschrittene Umweltverschmutzung in Städten, 25 % ihrer Anschaffungen umweltfreundlicheren und sparsameren Fahrzeugen vorbehalten, bedeutete das einen Anteil von fast 60 000 Fahrzeugen im Jahr.

---

11 [http://europa.eu.int/comm/internal\\_market/publicprocurement/studies\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/internal_market/publicprocurement/studies_en.htm).

Autos sind nur ein Beispiel von vielen. Im allgemeinen strebt die Kommission danach, ein "grünes" öffentliches Auftragswesen zu fördern und die europäischen öffentlichen Käufer (auf Bundes-, regionaler und lokaler Ebene) anzuregen, Umweltkriterien in ihren Verträgen unterzubringen<sup>12</sup>. Alle öffentlichen Behörden sollten sich angesprochen fühlen, nationale Behörden wie auch europäische Institutionen, denn letztere sollten mit gutem Beispiel vorangehen und neue Märkte für energiesparende Produkte öffnen.

#### *1.1.7 Finanzierungen auf europäischer Ebene*

Die Finanzierung ist eines der Hauptprobleme, die gelöst werden müssen, indem man sich vor Augen hält, dass einige Industriezweige den Anspruch erheben, in etwa zwei Jahren bereits eine Rendite zu erwirtschaften. Mitgliedsstaaten haben auf nationaler Ebene bereits verschiedene Stützungsverfahren eingesetzt, vor allem Investitionshilfen sowie Steuerermäßigungen oder Steuerbefreiungen. Um die Effizienz dieser Maßnahmen zu erhöhen und um das Vertrauen der Investoren zu gewinnen ist es wichtig, über die Schaffung günstigerer Rahmenbedingungen für Investitionen auf diesem Gebiet nachzudenken. Dieser Rahmen könnte noch verbessert werden, wenn er auf EU-Ebene harmonisiert werden würde, vor allem unter Einbeziehung der Europäischen Investitionsbank (besonders unter der Überschrift "Risiko-Absicherung").

Für die EU-Kohäsionspolitik des kommenden Programmplanungszeitraums 2007–13 hat die Kommission vorgeschlagen, dass die verbesserte Energieeffizienz und die Förderung des sauberen Nahverkehrs die herausragenden Ziele für die Aktivitäten des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung sowohl in den Konvergenzregionen als auch in den Regionen, die Programme zur regionalen Wettbewerbsfähigkeit aufgelegt haben, darstellen sollen.

Außerdem hat die Kommission die Öffnung des Kohäsionsfonds während des laufenden Programmplanungszeitraums, der ursprünglich nur für Verkehrs- und Umweltschutzprojekte vorgesehen war, für andere wichtige Bereiche vorgeschlagen wie zum Beispiel nachhaltige Entwicklung und Umweltnutzen, worunter etwa Energieeffizienz, umweltfreundlicher Verkehr in den Städten und Öffentlicher Personennahverkehr fielen. Solche Projekte müssen jedoch voll in die regionalen Entwicklungspläne integriert werden, und die Kommission beabsichtigt daher, hier für zusätzliche Lenkung durch strategische EU-Leitlinien für die Kohäsionspolitik 2007–13 zu sorgen, die die Kohäsionspolitik auf wirksamere Weise mit dem Lissabon-Prozess verbindet. Bedeutung und Potenzial der Synergien zwischen Kohäsionspolitik und Energieeffizienz werden zusätzlich durch die Tatsache unterstrichen, dass ein großer Teil der Finanzmittel der Kohäsionspolitik für Regionen in den zehn neuen Mitgliedsstaaten verwendet werden, in denen es ein großes Potenzial zur Verbesserung der Energieeffizienz gibt.

---

12 <http://europa.eu.int/comm/environment/GPP>.

## 1.2 Zielgerichtete energiepolitische Maßnahmen

### 1.2.1 Gebäude

Die ab 2006 durchzuführende Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2002/91/EG) wird zwischen heute und 2020 einen Gewinn von geschätzten 40 Mio. t RÖE (Millionen Tonnen Rohöleinheiten) erlauben<sup>13</sup>. Die Kommission muss daher die strikte Anwendung der Richtlinie überwachen.

Aufgabe für die Kommission wird es sein, die Mitgliedsstaaten mit den notwendigen Hilfsmitteln zur Entwicklung der Grundlagen einer integrierten Berechnungsmethodik zur Energieeffizienz von Gebäuden auszustatten. Ungefähr 30 europäische (CEN-)Normen sind entwickelt worden. Die Mitgliedsstaaten haben signalisiert, dass sie auf freiwilliger Basis diese Normen anwenden werden. Sollten diese Normen nicht freiwillig angenommen werden oder andere Normen sich nicht bewähren, dann sollte die Vorschrift verbindlicher Normen in einer künftigen berichtigten Fassung der Gebäuderichtlinie in Betracht gezogen werden.

Artikel 7 der Richtlinie verlangt den Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz beim Bau, Verkauf oder der Vermietung von Gebäuden mit einer Gesamtnutzfläche von mehr als 50 m<sup>2</sup>. Dem Energieausweis müssen Empfehlungen für die kostengünstige Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz beigelegt werden. Die Mitgliedsstaaten sind für die zur Einhaltung dieser Empfehlungen notwendige Finanzierung verantwortlich.

Eine Möglichkeit wäre, eine Erweiterung der Richtlinie vorzuschlagen, um die Energieeffizienz bei allen zu renovierenden Gebäuden zu verbessern. Die derzeitige Richtlinie gilt nur für Gebäude von über 1 000 m<sup>2</sup> Gesamtnutzfläche, die einer Renovierung unterzogen werden müssen. Eine Untersuchung<sup>14</sup> kam zu dem Schluss, dass das technische Potenzial dieser Richtlinie, bei Anwendung seiner Vorschriften auf alle Renovierungen, enorm sein könnte. In wirtschaftlicher Hinsicht wäre dies die beste Gelegenheit, Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz mit Nachrüstungen zu koppeln. Das muss nicht nur kostengünstig, sondern auch durchführbar sein, und es wird darüber zu diskutieren sein, wie das in der Praxis erreicht werden kann.

Die in Fußnote 14 erwähnte Ecofys-Studie schätzt, dass der Beschäftigungseffekt der bestehenden und einer möglichen neuen Gebäuderichtlinie bedeutend ist. Mit einem vorsichtig geschätzten Gewinn von mehr als 70 Mio. t RÖE könnte dieser Sektor alleine mindestens 250 000 Vollzeitstellen hervorbringen. Der Beschäftigungszuwachs entsteht nicht nur für hochqualifiziertes Personal, sondern für das Baugewerbe insgesamt. Stellen werden vor allem auf lokaler Ebene geschaffen, an den Orten, wo die Arbeiten an den Gebäuden stattfinden.

---

13 Siehe die Begründung zur Richtlinie.

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

Rund ein Drittel der Energie eines Gebäudes wird für die Beleuchtung verbraucht. Mögliche Einsparungen können 50 % oder mehr betragen, wie bei mehreren, im Rahmen des "Europäischen GreenLight-Programms" durchgeführten, Projekten gezeigt werden konnte. Um dieses Potenzial zu verwerten und steigende Nachfrage zu befriedigen, könnte Europa der Wegbereiter bei der Förderung und Entwicklung modernerer und intelligenterer Beleuchtungstechnik sein<sup>15</sup>.

**Eine Energiesparlampe verbraucht fünfmal weniger Strom als eine gewöhnliche. Mit dem Austausch der Lampen kann ein Durchschnittshaushalt mit Leichtigkeit 100 Euro im Jahr einsparen.**

### 1.2.2 Haushaltsgeräte

Seit 1992 erlaubt eine Rahmenrichtlinie den Mitgliedsstaaten, den Informationsbedürfnissen der Verbraucher zur Energieeffizienz einer Reihe von elektrischen Geräten durch Kennzeichnung nachzukommen. In den letzten vier Jahren hat die Kommission danach gestrebt, die Anzahl der betroffenen Geräte zu steigern. Die Kommission muss in dieser Richtung fortfahren und auch die Industrie bei der Ausgestaltung der Maßnahmen zur Verbraucherinformation einbeziehen.

Dies ist ein Feld, auf dem wichtige Verbesserungen durch Maßnahmenpakete zur Verbraucherinformation über Mindestwirkungsgrade und durch freiwillige Vereinbarungen erzielt werden könnten<sup>16</sup>. Es wurde indes durch eine kürzlich angenommene Richtlinie über "Ecodesign" ein neuer Ansatz vorgeschlagen, der die Anforderungen für "Ecodesign" festlegt, die auf Elektrogeräte für Endverbraucher anwendbar sind. Europäischer Rat und Europäisches Parlament haben kürzlich Einigung über dieses Ziel erreicht. Die Richtlinie beabsichtigt unter anderem, die Anforderungen für Energieeffizienz durchzusetzen und gleichzeitig negative Auswirkungen anderer Umweltaspekte oder anderer Stufen im Lebenszyklus der Geräte zu vermeiden.

In dem Maße wie der Energieverbrauch erhebliche Umweltauswirkungen hat, was bei Haushaltsgeräten oft der Fall ist, sollte es nun möglich sein, Energieeffizienzanforderungen für eine ganze Reihe von Geräten und Anwendungen festzulegen. Zum Beispiel die Bereitschaftsstellung (Standby) für Beleuchtung, Heizung, Kühlung und elektrische Motoren<sup>17</sup>. Besondere Maßnahmen müssen sich der Bedenken über die Standby-Funktion annehmen. Tatsächlich nimmt diese Art der Energieverschwendung andauernd zu, weil immer mehr Geräte diese Einrichtung besitzen. Während es für einige Geräte eine frühe Form des Energiemanagements bedeutete, kann es doch auch erheblichen Energieverlust verursachen.

---

15 Weitere Einsparungen könnten durch die Einführung einer auf Festkörper-Leuchtdioden aufgebauten Beleuchtung erzielt werden, für die in Europa Rückgänge bis 2015 in der Größenordnung von 40 GW Spitzenbedarf oder zwei Millionen Barrel Öl pro Jahr geschätzt werden (zitiert in 'Photonics for the 21st Century', VDI, 2005).

16 siehe Anhang 2.

17 Die Richtlinie hat die Fähigkeit, Effizienzgewinne von mindestens 20 Mio. t RÖE zu erzeugen und gleichzeitig die europäische Industrie weltweit wettbewerbsfähiger zu machen.

Der Stromverbrauch in Bereitschaftsstellung kann zwischen 5 und 10 % des Gesamtstromverbrauchs im Wohnbereich erreichen<sup>18</sup>. Die technische Entwicklung hat nunmehr wirkungsvollere Energiesparmodi als die derzeit genutzten hervorgebracht, und die Förderung einer raschen Einführung dieser Technologien ist dringend geboten.

Die Vereinigten Staaten und Japan haben bereits die Initiative ergriffen, um einen Maximalverbrauch von einem Watt für mehrere Gerätetypen zu erreichen. In Europa wird im Rahmen der "Ecodesign"-Richtlinie beabsichtigt:

- freiwillige Zusagen anzuregen und zu fördern;
- Maßnahmen vorzustellen oder, wenn nötig, anzuwenden, um Standby-Verluste für bestimmte Gerätegruppen zu mindern<sup>19</sup>;
- auf internationaler Ebene die Entwicklung von Technologien und Maßnahmen anzuregen, die eine Begrenzung des Stromverlusts im Standbymodus anstreben.

### 1.2.3 Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen begrenzen

Der Verbrauch aller Personenkraftwagen und Motorräder in der EU beträgt im Jahr 2005 etwa 170 Mio. t RÖE und entspricht damit annähernd 10 % unseres Gesamtverbrauchs.

Der durchschnittliche Verbrauch hat sich während des letzten Jahrzehnts vermindert, aber diese Verminderung wurde durch die Zunahme des Fahrzeugbestandes und des Autoverkehrs wieder aufgewogen, und momentan könnte es durch Neigungen hin zu schwereren PS-starken Autos zu einer weiteren Verschlechterung der Energielage kommen.

Um den Verbrauch einzuschränken, hat die EU bei der Autoindustrie bis jetzt freiwillige Zusagen durchgesetzt sowie die Energieeffizienz-Kennzeichnung von Autos.

Im Rahmen von CARS 21 sollten Empfehlungen über die beste Vorgehensweise ausgearbeitet werden. Bei der Entscheidung, wie und ob in dieser Sache vorgegangen werden soll, muss auch definiert werden, wie die Qualifikationsnormen "umweltfreundlich" und "effizient" dergestalt festgelegt werden könnten, dass das Ziel technologie-neutral und in kostengünstiger Weise gefördert wird, so dass jegliche Variante der Industrie die Entwicklung einer angemessenen Technologie erlaubt, um dem angepeilten Ziel gerecht zu werden. Nun folgen einige der zu diskutierenden Maßnahmen:

- Durch die freiwillige Vereinbarung mit der Automobilindustrie beabsichtigt die EU einen durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionswert von 120 g/km für alle neuen, in der EU verkauften, Personenkraftwagen zu erreichen. Dieses vom Europäischen Parlament und vom Europäischen Rat vereinbarte Ziel soll durch Vereinbarungen erzielt werden, bei denen europäische, japanische und koreanische Autohersteller sich verpflichten, CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2008/09 auf 140 g/km zu reduzieren, den Markt dazu zu bringen, Käuferentscheidungen hin zu kraftstoffsparenden Autos zu lenken und

---

18 Quellen: IEA 'Things that go blip in the night', IEA 2005 'Saving electricity in a hurry', Fraunhofer Institut 'Study on options on a standby label for Federal Ministry of Economics and Labour, February 2005'.

19 in Bezug auf 'Verhaltensregeln' bei Netzteilen und digitalen Adaptern für Fernsehgeräte.

schließlich die Qualität der Verbraucherinformation über Kraftstoffverbrauch zu verbessern.

Das bedeutet, dass die neuen Personenkraftwagen, die 2008/09 auf den Markt kommen, durchschnittlich 5,8 l Benzin/100 km oder 5,25 l Diesel/100 km verbrauchen werden. Dadurch ergibt sich eine Verminderung des Kraftstoffverbrauchs von etwa 25 % verglichen mit 1998.

Jedoch besteht durch den Trend nach größeren, schwereren und stärkeren Autos die Gefahr, dass das Ziel nicht erreicht wird. Es muss darüber nachgedacht werden, wie man von 140 g/km in 2008/09 auf 120 g/km im Jahre 2012 kommen kann. Dabei ist sich die Kommission der großen Herausforderung bewusst, mit der das Erreichen einer Vorgabe von 120 g/km verbunden ist. Das Erreichen der 120 g/km-Marke wird nicht ohne entsprechende Kosten möglich sein, aber es wird sowohl für die Verbraucher als auch für die Gesellschaft als Ganzes ein zusätzlicher Gewinn sein. Die Benzineinsparungen zum Beispiel, von denen die Verbraucher profitieren, werden mit steigenden Benzinpreisen noch zunehmen.

- Energieausweis am Auto: das europäische Kennzeichnungssystem für Autos verpflichtet die Mitgliedsstaaten, den Konsumenten Informationen über den Kraftstoffverbrauch sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionswerte von neuen Personenkraftwagen zur Verfügung zu stellen. Dies ermöglicht dem Verbraucher eine sachkundige Wahl. Die Verpflichtung beinhaltet das Anbringen eines Aufklebers mit den Informationen entweder am oder in der Nähe eines jeden Neuwagens, der zum Verkauf angeboten wird. Auf der Grundlage von Berichten über die Umsetzung dieser Richtlinie prüft die Kommission gegenwärtig Maßnahmen, die zur Steigerung ihrer Wirksamkeit vorgeschlagen werden könnten.

Es sollte betont werden, dass anderen energieverbrauchenden Produkten außer Autos, abgesehen von freiwilligen Zusagen und Kennzeichnungsvorschriften, auch Anforderungen zur Mindesteffizienz auferlegt werden, jedoch nur, wenn dies durch die Marktbedingungen gerechtfertigt ist.

Die Erfahrung mit den europäischen Herstellern Weißer Ware - Weltmarktführer als Ergebnis bester, in Übereinstimmung einer mit Mindeststandards und ernst zu nehmender Produktkennzeichnung entwickelten, Technologie - beweist, dass langfristig unsere Autoindustrie eigentlich von Effizienzanforderungen auch auf ihrem heimischen Markt profitieren könnte.

#### *1.2.4 Verbraucher informieren und schützen*

Dieses Grünbuch hat die Informations- und Weiterbildungsdefizite der Verbraucher und der Öffentlichkeit insgesamt genau bestimmt. Viele der Abhilfemaßnahmen müssen auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene ergriffen werden. Die EU unterstützt diese Initiativen beispielsweise durch das ManagEnergy-Programm. ManagEnergy unterstützt auf lokaler und regionaler Ebene Akteure, die auf dem Gebiet erneuerbarer Energiequellen und Energiebedarf arbeiten.

Eine breit angelegte Kampagne, um das öffentliche Bewusstsein in der EU, in den Ländern des Europäischen Wirtschaftsraums und bei den EU-Beitrittskandidaten in Sachen nachhaltige Energie zu schärfen, wurde kürzlich gestartet: Nachhaltige Energie für Europa 2005–08. Sie

wurde entworfen, um bei den betroffenen Hauptakteuren eine echte Verhaltensänderung zu bewirken, so dass sie sich zu einem selbstverpflichtenden Schritt in Richtung effizienter, sauberer und nachhaltiger Energieerzeugungs- und -verbrauchsprogramme, auch im Verkehrswesen, entschließen, der sich auf regenerative Energiequellen und Energieeffizienz stützt. Die neue Kampagne wird innerhalb des Programms Intelligente Energie–Europa mit einem Budget von 3,6 Millionen Euro finanziert.

Die Kampagne spricht alle wichtigen Bereiche nachhaltiger Energie an, die zur EU-Strategie über nachhaltige Entwicklung beitragen und zielt darauf ab, sowohl die Durchführung der EU-Gesetzgebung zur nachhaltigen Energie als auch nationale und lokale Maßnahmen zu stärken, indem sie die Industrie, Energieagenturen, Verbände und Verbraucheraktivitäten unterstützt<sup>20</sup>.

Die Öffentlichkeit zu informieren ist das erste Ziel, Information und Ausbildung jener, die im Energiesektor arbeiten, das zweite. Beim Entwurf von Gebäuden müssen Architekten ausreichendes Wissen über die neuesten Energiesparttechnologien mitbringen. Das gleiche gilt für Heizungsinstallateure, die ihre Kunden beraten müssen. Diese Aktionen könnten auf europäischer Ebene angeregt werden, müssen aber natürlich von nationalen, regionalen und lokalen Behörden aufgegriffen und ausgeführt werden.

Außerdem müssen gemäß der zweiten Elektrizitätsrichtlinie die Mitgliedsstaaten sicherstellen, dass die Verbraucher aus dem so genannten Universaldienst Nutzen ziehen, dass sie mit anderen Worten das Recht haben, in ihrem Versorgungsgebiet mit Elektrizität einer bestimmten Qualität und zu angemessenen, transparenten und leicht vergleichbaren Preis versorgt zu werden. Die Verbraucher müssen auch den Lieferanten unter nichtdiskriminierenden Bedingungen wechseln können. Darüber hinaus verlangt die gleiche Richtlinie von den Stromversorgern, ihren tatsächlichen und potenziellen Kunden Auskunft über den Energiemix in ihrem Stromerzeugungsportfolio zu geben.

## **2. Nationale Ebene**

In mancherlei Hinsicht ist die nationale Ebene geeigneter, Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz zu verwirklichen. Das Vorgehen staatlicher Behörden verstärkt noch die Anstrengungen auf EU-Ebene, die für sich alleine genommen langfristig nicht so wirksam wären. Staatliche Behörden sollten ermutigt werden, den großen Umfang an verfügbaren Maßnahmen zu nutzen, sei es durch Regulierer, besserer Steuerung der Stromversorgungskette, durch Einführung von Zertifizierungen oder durch die Optimierung des Straßenverkehrswesens. Man sollte daran denken, dass es in jedem Mitgliedsland hervorragende Good Practice-Beispiele gibt, die eine weite Verbreitung verdienen.

### *2.1 Netzregulierung*

Der Stromtransport bringt Verluste von bis zu 10 % der erzeugten Elektrizität mit sich (bis zu 2 % bei der Übertragung, 8 % bei der Verteilung). Vielfach können kostengünstige

---

20 Die Kampagne wird Werbemaßnahmen der wichtigsten Interessenvertreter unterstützen, wie etwa Regierungen, Regionen, Stadtverwaltungen, Energieagenturen, Energieerzeuger, aber auch Energiedienstleistungsunternehmen, Energieversorger, Herstellerfirmen, Bauträger, Land- und Forstwirtschaft, Verbraucher, Industrie, sowie Bauernverbände, Finanzierungsinstitutionen, Verbände des Binnen- und Außenhandels, Nichtregierungsorganisationen und Institutionen der Entwicklungszusammenarbeit.

Maßnahmen ergriffen werden, die zu einer erheblichen Verringerung der Verluste führen. Jedoch mögen Übertragungs- oder Verteilernetzbetreiber nicht immer den Anreiz verspüren, die notwendigen Einsparinvestitionen zu tätigen. Da die erhöhte Leistungsfähigkeit sich in verminderten Übertragungsverlusten niederschlägt, bedeutet das normalerweise eine Verringerung der Netznutzungsentgelte und, beim geregelten Netzzugang Dritter, auch einen Einnahmenverlust für das investierende Unternehmen. Daher ist es eher unwahrscheinlich, dass investiert werden wird, es sei denn, ein auf Anreiz beruhendes Regulierungssystem wird eingeführt, d. h., Übertragungs- und Verteilernetzbetreibern ist es möglich, einen angemessenen Anteil an den aus der Optimierung erwirtschafteten Nettoeffizienzerträgen einzubehalten.

Die Übertragungsnetzbetreiber konnten ihr Verfahren für ein Übertragungsverlustmanagement (Offenlegung der Informationen, Kaufbedingungen für Regelenergie) in ihrer in Anwendung der Richtlinie 2003/54/EG ausgearbeiteten Zielvereinbarung aufnehmen. Die Gruppe der europäischen Regulierungsbehörden ("European Regulators Group") für Gas und Strom könnte gebeten werden, Good-Practice-Leitlinien zur Regulierung der Übertragungs- und Verteilungstarife sowie zur Energieeffizienz vorzuschlagen. Diese Leitlinien könnten von dem Prinzip ausgehen, dass Übertragungs- und Verteilernetzbetreiber die Pflicht auferlegt wird, sämtliche kostensenkenden Investitionen auszuführen (d. h. jene, die Preissenkungen hervorbringen), und dafür erlaubt bekommen, einen gerechten Anteil am Nettoertrag einzubehalten. Zusätzlich könnte die Gruppe von Netzregulierern und die anderen betroffenen Akteure die Möglichkeit eines Zertifikatsystems für Energieeffizienz ausloten.

## 2.2 *Regulierung der Versorgung*

Im Dezember 2003 hat die Kommission eine Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen vorgeschlagen. Diese Richtlinie soll Energieverteiler und -lieferanten verpflichten, den Verbrauchern nicht nur Strom, Gas oder Erdölprodukte anzubieten, sondern auch Energiedienstleistungen in ihre Angebotspalette aufzunehmen. Diese enthielte ein Gesamtpaket etwa mit Leistungen rund ums Heizen und Beleuchten, Warmwasserbereitung in Gebäuden, Transport, usw. Der Preiswettbewerb zwischen den Energiedienstleistern wird zum Rückgang der bei diesen Dienstleistungen verbrauchten Energie führen, denn die Energiekosten stellen normalerweise einen großen Teil (manchmal den größten Teil) der Gesamtdienstleistungskosten dar. Indem man diese Art von integrierten Dienstleistungen anbietet, räumt man den Marktkräften eine wichtige Rolle ein, die Energieeffizienz zum Zeitpunkt der Bereitstellung der Energiedienstleistungen zu verbessern.

Das derzeitige Preisbildungssystem für Energieprodukte könnte überprüft werden, da es die Abnehmer nicht zu einem vernünftigeren Energiegebrauch ermutigt. Die Förderung niedrigeren Verbrauchs zu Spitzenlastzeiten und bei Energieknappheit könnte auch ein bedenkenswertes Thema sein. Dies beinhaltet, dass auf nationaler Ebene die Regulierer für Messsysteme werben, um den Kunden eine Echtzeit-Verbrauchsmessung zu ermöglichen.

## 2.3 *Elektrizitätserzeugung*

Da bei der Stromerzeugung etwa 66 % der Energie verschwendet werden, besitzt dieser Bereich ein hohes Potenzial. Bei herkömmlicher Technologie werden nur zwischen 25 und 60 % des eingesetzten Brennstoffs in elektrische Energie umgewandelt. Gas- und Dampfturbinenkraftwerke (GuD-Kraftwerke) gehören zu den Kraftwerken mit dem höchsten Wirkungsgrad, die uns heutzutage zur Verfügung stehen verglichen mit den alten

Wärme­kraft­wer­ken auf Fest­brenn­stoff­ba­sis, von denen einige schon in den 1950er Jahren in Betrieb gingen.

Die Liberalisierung und strenge Abgasnormen brachten dem europäischen Stromerzeugungssektor im Hinblick auf die Brennstoffeinsparung einen erheblichen Nutzen. Viele alte ineffiziente und überflüssige Kraftwerke wurden vom Netz genommen und vorzugsweise durch die sparsamere GuD-Kraftwerkstechnologie (mit einem Wirkungsgrad zwischen 50 und 60 %) ersetzt.

Mit einem vorhergesagten Wachstum von 1,5 % pro Jahr rechnet Eurelectric — der Dachverband der europäischen Elektrizitätswirtschaft — damit, dass in der EU-15 ungefähr 520 GW an neuer Stromerzeugungskapazität bis 2030 bereit gestellt werden muss. Dies sind riesige Investitionskosten, die sich auf mehrere Milliarden Euro belaufen.

Deshalb hat die EU die einzigartige Gelegenheit, radikale Brennstoffeinsparungen im gesamten Bereich der Stromerzeugung durchzusetzen. Das EU-Emissionshandelssystem ist ein wirksames Mittel, Stromproduzenten anzuspornen, auf kostengünstigste Weise zu Abgasreduzierung und Effizienzverbesserung beizutragen. Die Kommission plant für Mitte 2006 eine Überprüfung dieser Handelsplattform. Durch die Einrichtung des nationalen Allokationsplans und die Erzeugung einer allgemeinen Markt­knappheit können die Mitgliedsstaaten weiterhin den EU-Emissionshandel als ein Instrument benutzen, um einen Anreiz für eine effizientere Stromerzeugung zu schaffen.

Einige wichtige Themen werden im Kontext des zu entwickelnden Aktionsplans 2006 zur Energieeffizienz reiflich bedacht werden müssen:

- **um sicherzustellen, dass für die Stromerzeugung in Europa nur die sparsamste Technologie (GuD-Kraftwerke) eingesetzt wird.** Diese effizienteste zur Zeit verfügbare Technologie hat einen Wirkungsgrad von annähernd 60 % und ist zumeist ein Produkt europäischer Unternehmen. Jedoch bieten jetzt auch Konkurrenzunternehmen aus anderen Ländern die GuD-Technologie an, mit niedrigeren Vorlaufkosten, aber mit einem bedeutend niedrigeren Wirkungsgrad von etwa 40 %. Man muss darüber nachdenken, was zum Erhalt der hocheffizienten Stromerzeugung in der EU getan werden könnte.
- **Förderung der dezentralen Energieerzeugung.** Die größte Verschwendung in der Stromversorgungskette (Erzeugung — Übertragung, Verteilung — Versorgung) besteht in der ungenutzten Wärme, die in Form von Dampf entweicht und dabei meistens das bei der Stromerzeugung erforderliche Kühlwasser aufheizt. Die Versorgungskette ist noch immer hauptsächlich durch zentrale Stromerzeugung in Großkraftwerken gekennzeichnet, mit anschließendem kostspieligen Stromtransport über Freileitungen zu den Endkunden. Der Transport verursacht weitere Verluste, vor allem bei der Verteilung. Somit birgt die zentrale Elektrizitätserzeugung zwar Vorteile durch Skalenerträge, verschwendet aber auch Energie.

Die gegenwärtig benötigten Investitionen in die Stromerzeugung könnten zum Vorteil Europas sein, wenn man die Gelegenheit wahrnimmt, bei der Stromerzeugung eine Verlagerung von Großkraftwerken hin zu saubereren und effizienteren dezentralen Einheiten oder durch Erzeugung direkt am Ort des Verbrauchs zustandezubringen. Dezentrale Energieerzeugung ist normalerweise viel näher an nutzbaren Abnahmequellen, auch was die bei herkömmlicher Erzeugung

verlorene Wärme betrifft, und verbessert damit die Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung, was wiederum zu einer drastisch erhöhten Brennstoffeinsparung führt. Dieser Wechsel wird schrittweise vorangehen und kann auf nationaler Ebene durch Einsatz der richtigen Anreize für die Industrie erleichtert werden.

Die zweite Elektrizitätsrichtlinie, 2003/54/EG, enthält bereits für Mitgliedsstaaten und staatliche Regulierungsbehörden einen Anreiz zur Förderung dezentraler Energieerzeugung unter Berücksichtigung seines Nutzens für Übertragungs- und Verteilernetze in Form von langfristig vermiedenen Investitionskosten. Zudem verpflichten sich die Mitgliedsländer zu gewährleisten, dass die Genehmigungsverfahren für diese Stromerzeugungsart deren geringe Größe und daher potenziell begrenzte Umweltbelastung beachten. Eine Modernisierung und Verminderung der Menge an Vorschriften bei den Genehmigungsverfahren für dezentrale Energieanlagen ist daher nötig: staatliche Behörden, Regulierer, lokale und regionale Behörden müssen dafür sorgen. Die Kommission wird sicherstellen, dass die von der Richtlinie vorgesehenen Maßnahmen durchgeführt werden. Auf jeden Fall müssen sich die Genehmigungsverfahren zur Energieerzeugung, um im Einklang mit den Normen der Gemeinschaft über die Niederlassungsfreiheit und die Dienstleistungen zu sein, auf objektive und nichtdiskriminierende Kriterien stützen, die den betroffenen Unternehmen im Voraus mitgeteilt werden, um so zu garantieren, dass sich die staatlichen Behörden ihrer Ermessensbefugnis nicht in willkürlicher Art und Weise bedienen. Art und Umfang der Verpflichtungen der öffentlichen Verwaltung, die durch behördliche Genehmigungen aufzuerlegen sind, müssen diesen Unternehmen im Voraus klar gemacht werden. In Fällen, bei denen die Anzahl verfügbarer Genehmigungen für eine bestimmte Tätigkeit begrenzt ist, darf die Gültigkeit der Genehmigung nicht die Zeit überschreiten, die zur Abschreibung der Investition notwendig ist und die eine angemessene Amortisation des eingesetzten Kapitals ermöglicht. Außerdem muss jegliche Person, die durch eine auf einer solchen Ausnahmeregelung gründende restriktive Maßnahme beeinträchtigt wird, die Gelegenheit haben, Rechtsmittel einzulegen.

- **Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)** bietet auch einen erheblichen potenziellen Effizienzgewinn. Bis heute werden lediglich 13 % der in der EU verbrauchten Energie mit Hilfe dieser Technologie erzeugt. Die Mitgliedsstaaten müssen die Richtlinie zur Förderung des Einsatzes der hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplung bis Februar 2006 durchführen. Sie sollten sicherstellen, dass von dieser Technologie der bestmögliche Gebrauch gemacht wird. Darüber hinaus könnten sie den weiteren Fortschritt bei der Entwicklung von KWK-Technologien nicht nur im Hinblick auf Energieeffizienz und Brennstoffflexibilität anregen, sondern auch mit dem Ziel, die Baukosten zu senken. Die Mitgliedsstaaten könnten ebenso diejenigen KWK-Technologien erforschen und weiterentwickeln, die die Einsatzmöglichkeit erneuerbarer Quellen verbessern.
- Die meisten Mitgliedsstaaten der EU-25 haben Fernwärmenetze, insbesondere die neuen mitteleuropäischen Volkswirtschaften im Übergang. Es handelt sich hier um eine weitverbreitete Technik zur Wärmeversorgung, vor allem an Haushalte. Bei guter Betriebsführung kann Fernheizung umweltschonend sein. Es wird geschätzt, dass alleine die vorhandenen Fernheizungen und KWK-Anlagen, einschließlich industriell genutzte, im Vergleich zu Anlagen mit getrennter Wärmeerzeugung 3–4 % der Primärenergie einsparen können.

Das zu lösende Hauptproblem ist jedoch, wie die Modernisierungen von Altanlagen finanziert werden können. Zu diesem Zweck müssen Finanzierungsinstitutionen wie die Europäische Investitionsbank weiteres Kapital bereitstellen, um die Finanzierung von energiesparenden Maßnahmen bei der Fernwärmeversorgung zu ermöglichen. Schließlich muss bestimmt werden, wie man **so schnell wie möglich die Verbesserung des Wirkungsgrads bei Kohlekraftwerken über 50 % hinaus** unterstützen kann. Wahrscheinlich wird eine von der EU geförderte Forschung eine wichtige Rolle spielen.

#### 2.4 *Weißer Zertifikate als Marktinstrument*

Anreizgesteuerte Politik hat den Nachteil, dass sie die Marktkräfte nicht immer zur kostengünstigsten Lösung drängt. Das Weiße Zertifikate-Modell wurde bereits teilweise in Italien und dem Vereinigten Königreich umgesetzt, es wird in Frankreich vorbereitet und in den Niederlanden in Erwägung gezogen. Bei diesem Modell müssen Energieversorger oder -verteiler Energiesparmaßnahmen zugunsten der Endkunden übernehmen. Zertifikate bestätigen den eingesparten Betrag, zusammen mit der Angabe des Energiegegenwerts und der Laufzeit. Prinzipiell können solche Zertifikate getauscht und gehandelt werden. Wenn die Vertragsparteien dann nicht ihre zugeteilte Menge an Zertifikaten vorlegen können, können sie aufgefordert werden, Strafen zu zahlen, die den geschätzten Marktwert übersteigen können.

Modellbildende Arbeiten im Rahmen des SAVE-Projekts "White and Green" sind zum Schluss gekommen, dass durch Einführung der Weißen Zertifikate im Dienstleistungssektor 15 % eingespart werden können, ohne Kosten zu verursachen, und dass bei Berücksichtigung externer Kosten wie Umweltbelastungen das Einsparpotenzial bis zu 35 % betragen würde. Die EU-Kommission bereitet sich momentan auf die mögliche Schaffung eines EU-weiten Programms für Weiße Zertifikate vor, um einen echten Energieeffizienzhandel zwischen den Mitgliedsstaaten zu ermöglichen. Es wird erwartet, dass gemäß des derzeitigen Vorschlags der Kommission für eine Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen zu diesem Zweck ein Messsystem entwickelt werden wird.

### 3. **Industrie**

Die Industrie hat sich schon in Richtung Energieeffizienz bewegt. Durch wirtschaftliche Anreize vorangetrieben ist überdies zu erwarten, dass die Industrie zusätzliche bedeutende Fortschritte bei den Fertigungsprozessen und den dabei verwendeten Maschinen (Elektromotoren, Kompressoren, etc.) machen wird. Die Gesetzgebungen der EU und ihrer einzelnen Staaten beeinflussen den Energieverbrauch der Industrie, und in diesem Zusammenhang muss die Industrie selbst die notwendigen Maßnahmen einleiten, um die Obergrenze für Treibhausgasemissionen einzuhalten, so wie es die Emissionshandelsrichtlinie in ihren nationalen Allokationsplänen vorgeschrieben hat. Unter diesem Blickwinkel ist Energieeffizienz ein notwendiges Werkzeug. Außerdem bereitet die Kommission derzeit ein allgemeines BREF-Dokument<sup>21</sup> über Energieeffizienz im Kontext der IVU-Richtlinie<sup>22</sup> vor, das Informationen über die beste verfügbare Technik bei Energiesystemen liefert, die in einer großen Anzahl von Betriebsabläufen gebraucht werden (Motoren, Pumpen, Lösungsansätze zur Energieeffizienz, etc.).

---

21 BAT (Best available technology) reference documents.

22 Richtlinie 96/61/EG über die 'Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung'.

Eine grosse Anzahl freiwilliger Zusagen in den verschiedenen Industriezweigen wurden schon gemacht (zum Beispiel in der Papierindustrie, im Gartenbaubereich und in der chemischen Industrie). Solche freiwilligen Vereinbarungen der Industrie verstärken die Energieeffizienzmaßnahmen. Zu diesen Beispielen zählen:

- Vereinigtes Königreich: das "Energy Efficiency Commitment" (2002–05) verpflichtet Strom- und Gasversorger zu Einsparzielen durch den Einsatz von Energiesparmaßnahmen in den Haushalten. Dieses Programm hat sich als äußerst wirksam bei der Verminderung des Energieverbrauchs erwiesen und wurde von 2005 auf 2008 verlängert.
- Niederlande: dank der Tradition freiwilliger Vereinbarungen mit der Industrie sind die Niederlande im Weltvergleich eines der Länder geworden, deren Wirtschaft in punkto Energieeffizienz mit am besten abschneidet. Im Juli 1999 unterzeichnete die holländische Regierung ein Benchmarking-Abkommen mit der Industrie über die Energieeffizienz<sup>23</sup>. Als Gegenleistung zur Selbstverpflichtung der Industrie, bei der Energieeffizienz bis 2012 den absoluten Spitzenplatz zu erreichen, willigte die Regierung ein, von der Einführung zusätzlicher staatlicher Energieeffizienzmaßnahmen abzusehen. Eine erste Überprüfung der von den Unternehmen geplanten und eingeleiteten Maßnahmen ergab, dass sie 2012 82 000 TJ (2 Mio. t RÖE) einsparen und damit einen Ausstoß von etwa 5,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> vermeiden werden.

Außerdem trugen zwei freiwillige Umweltprogramme zur verbesserten Energieeffizienz bei: ein gemeinschaftliches System zur Vergabe eines Umweltzeichens<sup>24</sup> und ein Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS)<sup>25</sup>. Das Umweltzeichen kann für Verbrauchsgüter verliehen werden, die einer Reihe von Umweltverträglichkeitskriterien unter Berücksichtigung der Produktlebensdauer erfüllen müssen. Energieeffizienzanforderungen sind Teil dieser Kriterien, insbesondere bei Produktgruppen wie Touristenunterkünften und Campingplätzen.

Bei EMAS müssen sich Organisationen mit der stetigen Verbesserung ihrer Umweltbilanz befassen. Auch hier ist die Energieeffizienz Teil dieser Verbesserung und muss bei der Umweltprüfung und bei den im Rahmen dieses Programms abzugebenden Umwelterklärungen behandelt werden.

## **4. Verkehrswesen**

### *4.1 Das Flugverkehrsmanagement organisieren*

Ein ehrgeiziger Plan zur Reorganisation des europäischen Luftraums wurde unter dem Namen "Einheitlicher Luftraum" gestartet. Er schafft vornehmlich die Bedingungen für die Entwicklung eines einzigen, europaweiten Systems der Luftraumüberwachung. Dieses Projekt, das unter dem Namen "SESAME" eine bedeutende Initiative der Industrie ins Leben rufen wird, wird zu erheblichen Einsparungen (ungefähr 6 bis 12 %) an Kerosin führen, indem man einfach die Staus im Luftraum der europäischen Flughäfen abbaut.

---

23 Unternehmen, die insgesamt 90 % des industriellen Energiebedarfs vertreten, haben die Vereinbarung unterzeichnet.

24 Verordnung (EG) Nr. 1980/2000.

25 Verordnung (EG) Nr. 761/2001.

#### 4.2. *Die Verkehrslenkung optimieren*

Intelligente Verkehrssysteme wie etwa Navigationssysteme, Erfassung von Staugebühren und kooperative Fahrerunterstützung sind bereits in der Entwicklung und in der Lage, Sicherheit, Energieeffizienz und Fahrverhalten zu verbessern. Namentlich die bis 2008 geplante Nutzung eines Satellitennavigationssystems im Rahmen des "GALILEO"-Programms wird die Tür zu einer neuen Generation von Anwendungen und Dienstleistungen auf verschiedenen Gebieten öffnen. Das Verkehrswesen wird der Anwender schlechthin dieses satellitengestützten Funknavigationssystems sein. Das Satellitennavigationssystem wird verlässliche und genaue Positionierungsverfahren für Autos sowie Informationssysteme für Verkehrsteilnehmer und zur Fahrerunterstützung ermöglichen. In der Luftfahrt wird es während verschiedener Flugphasen behilflich sein. Bei der Schifffahrt wird es sowohl auf hoher See als auch für die Küstennavigation eingesetzt. Die Entwicklung des Satellitennavigationssystems wird so auch der Herausbildung eines nachhaltigen Verkehrswesens Hilfestellung leisten dank der Optimierung des Verkehrsflusses auf der Straße, in der Luft, zu Wasser und auf der Schiene. Indem es die Grenzen einer gesättigten Verkehrsinfrastruktur zurückdrängt, wird es die ausufernden Staukosten vermindern und dazu beitragen, den Energieverbrauch zu senken und die Bedeutung eines besseren Schutzes der Umwelt zu untermauern.

Die Förderung der Intermodalität ist eine weitere Maßnahme, die zu einer erheblichen Energieeinsparung beitragen wird. Alternativen zum Straßengüterverkehr sind schon durch eine Reihe von Maßnahmen gestärkt worden, namentlich die Einrichtung des Gemeinschaftsprogramms MARCO POLO, das sich der Belebung alternativer Lösungen gewidmet hat: Schienenverkehr, Binnen- und Seeschifffahrt. Die Kommission beantragte im Juli 2004 einen Haushalt von 740 Millionen Euro unter der Finanziellen Vorausschau für 2007–13. Zahlreiche Projekte haben bereits von dem Programm profitiert: das "Kombiverkehr"-Projekt, das dazu diente, einen multimodalen Eisenbahnfährverkehr zwischen Italien und Schweden einzurichten, "Lokomotion", das Deutschland und Italien durch einen von privaten Eisenbahngesellschaften betriebenen intermodalen Zugverkehr verbunden hat, "Oy Langh Ship", das einen intermodalen Verkehr zwischen Finnland und Mitteleuropa vorstellte, der See- und Fluss-Schifffahrt sowie Schienenverkehr kombinierte, etc.

#### 4.3 *Einen Markt für umweltfreundliche Kraftfahrzeuge schaffen*

Gemeinschafts-Forschungsprogramme haben erhebliche Budgets zur Entwicklung elektrisch betriebener Fahrzeuge, zur Erprobung des Betriebes mit alternativen Kraftstoffen wie etwa Erdgas als auch zur Verbesserung der langfristigen Aussichten auf Technologien wie zum Beispiel Brennstoffzellen und Wasserstoff eingebracht. Das 7. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung wird diese Unterstützung fortsetzen.

Mögliche Alternativen, die unter anderem im Zusammenhang mit CARS 21 diskutiert werden, sind

- umweltfreundliche Fahrzeuge von der Steuer befreien;
- wie oben erwähnt die öffentlichen Verwaltungen dazu verpflichten, einen Teil ihres Fahrzeugkaufetats für umweltfreundliche Fahrzeuge verwenden;

- die Städte führen für umweltverschmutzende und stark kraftstoffverbrauchende Fahrzeuge einen beschränkten Zugang zu Innenstadtbereichen ein, entweder durch Straßengebühr oder tatsächliches Verbot;
- besondere Zertifizierung und technische Normen für umweltfreundliche Fahrzeuge.

Solche Maßnahmen könnten sich als wirkungsvoller erweisen als direkte Hilfen für die Industrie und könnten zudem zur technologischen Entwicklung der europäischen Industrie beitragen. In einer sich globalisierenden Wirtschaft ist das kein geringer Nutzen.

#### 4.4 *Straßengebühren sollen Verhalten ändern*

Die Hälfte der im Straßenverkehr verbrauchten Kraftstoffe wird in bebauten Gebieten verbraucht trotz der Tatsache, dass die Hälfte aller Fahrten in diesen Gebieten kürzer als fünf Kilometer sind.

Die EU hat bereits Straßenbenutzungsgebühren für Lastkraftwagen auf dem transeuropäischen Straßennetz in Angriff genommen. Künftige, auf dem Navigationssystem "GALILEO" aufgebaute, Satellitenortungssysteme werden die Erhebung von Straßenbenutzungsgebühren erleichtern, ohne dass sich bei Einfahrt in die Gebührenzonen Warteschlangen bilden.

Die EU-Richtlinie über Luftqualität verpflichtet die am stärksten schadstoffbelasteten großen Ballungsräume, Pläne zur Bekämpfung der Luftverschmutzung zu entwerfen. Meistens heißt dies entweder eine radikale Beschränkung für umweltschädigenden Verkehr in den Innenstädten oder genügend differenzierte Gebühren, die die Abgas- und Verbrauchswerte der einzelnen Fahrzeuge berücksichtigen. In der Anhörungszeit nach der Annahme dieses Grünbuchs wird über die Frage des Nutzens und der Wirksamkeit solcher Gebührenprogramme nachzudenken sein.

Seit Einführung einer "Staugebühr" in London im Jahre 2003 hat sich in der gebührenpflichtigen Zone der Kraftstoffverbrauch um 20 % und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 19 % verringert. Die Stadt Madrid hat ihrerseits ein System zur schnellen Durchfahrt für Busse und Autos mit mindestens zwei Insassen auf einem 20 Kilometer langen Teilstück der Autobahn A6 in die Innenstadt eingeführt. Mit Hilfe ihres Programms "Intelligente Energie" bemüht sich die Kommission, diese Best Practices in größerem Maßstab zu fördern.

Es sollte jedoch beachtet werden, dass der Austausch von Best Practices ziemlich begrenzt ist. Man sollte sich fragen, ob und wie solche guten Best Practice-Beispiele bekannt gemacht und in der ganzen EU verbreitet werden können.

#### 4.5 *Reifen*

Die Reibung zwischen Reifen und Straße trägt bis zu 20 % des Kraftstoffverbrauchs bei. Richtig arbeitende Reifen reduzieren den Verbrauch um 5 %, der Verkauf solcher Reifen sollte deshalb nicht nur bei Neuwagen, sondern auch bei anstehenden Erneuerungen gefördert werden.

Bessere Reifendruckprüfungen führen auch zu niedrigerem Verbrauch. Schätzungen weisen darauf hin, dass zwischen 45 und 70 % der Fahrzeuge mit mindestens einem Reifen unter dem vorgeschriebenen Druck fahren, was 4 % zusätzlichen Verbrauch verursacht, ganz zu Schweigen vom gestiegenen Unfallrisiko. Warum sollte man also nicht durch entsprechende Entwicklungen Tankstellen ermutigen, Autofahrer im Hinblick auf die Reifenkontrolle besser zu informieren und zu unterstützen? Eine weitere Möglichkeit wäre es, freiwillige Vereinbarungen mit der Industrie in Erwägung zu ziehen, Reifendrucksensoren in das Armaturenbrett einzubauen.

**Zusätzlich zu einer erheblichen Kraftstoffersparnis, die durch Fahren der richtigen Reifen mit dem richtigen Druck erreicht wird, kann ein Durchschnittsfahrer durch eine umweltfreundlichere Fahrweise leicht 100 Euro jährlich an Tankkosten einsparen<sup>26</sup>.**

#### 4.6 Luftfahrt

Die Kommission plant, in Kürze eine Mitteilung über Klimawandel und Luftfahrt herauszugeben. Sie wird sich insbesondere auf die Anwendung wirtschaftlicher Instrumente (z.B. Treibstoffbesteuerung, Emissionsgebühren oder Emissionshandel) konzentrieren, die in diesem Bereich die Energieeffizienz und die Reduzierung von Treibhausgasen vorantreiben würden.

### 5. Regionale und lokale Ebenen

Viele Maßnahmen können auf regionaler und lokaler Ebene, nahe bei den Bürgern, durchgeführt werden. Energieeffizienzaktivitäten, die die auf EU- und einzelstaatlicher Ebene entfaltet werden sollen, können nur dann ihr ganzes Potenzial entwickeln, wenn "vor Ort" über sie nachgedacht wird. Die EU hat in diesem Bereich schon zahlreiche Initiativen ins Leben gerufen. Ein Beispiel ist die im Jahr 2000 gestartete CIVITAS-Initiative, die 36 europäischen Städten bei Projekten zur innerstädtischen Mobilität behilflich war. Unterstützungsprogramme wurden zur Förderung öffentlicher und privater Investitionen für vernünftige Energieverwendung eingerichtet (Modellvorhaben, Schaffung von Netzwerken lokaler Agenturen, etc.). Dazu hat die EU kürzlich einem neuen Programm mit dem Namen "Intelligente Energie – Europa" zugestimmt, das alle diese Aktionen unter einem Dach vereint und so die Synergien zwischen ihnen verstärkt.

Die gezielten Aktivitäten zur Energieeffizienz, die in die funktionsbereiten Entwicklungsprogramme für die EU-Kohäsionspolitik eingebettet sind, vor allem in den Regionen, die in ihrer Entwicklung zurückbleiben, geben ferner den Regionen starke Instrumente an die Hand, die für eine ganze Reihe verschiedener Projekte benutzt werden könnten. Unterstützung für verbesserte Energieeffizienz öffentlicher Gebäude, Investitionen in umweltfreundlichen städtischen Verkehr, Hilfe für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zur Steigerung ihrer Energieeffizienz als auch die zugehörige Forschung und Entwicklung sollten als Möglichkeiten erwähnt werden. Sobald dieses Potenzial für die Energieeffizienz eingesetzt wird, muss man jedoch auch die Sonderbestimmungen für die Programmgestaltung der Kohäsionspolitik respektieren, nämlich Partnerschaft und Führung.

---

26 International Energy Agency 'Saving oil in a hurry', 2005.

Wie bereits erwähnt, sollte darüber diskutiert werden, wie man für die zunehmende Problematik verstopfter Innenstädte Lösungen finden kann. Der Stadtverkehr ist vor allem eine Sache lokaler und staatlicher Behörden, die EU sollte ihren Beitrag zur Problemlösung leisten angesichts der Verschlechterung der Lebensqualität, die einher geht mit einer wahrlich enormen Energieverschwendung. Lokale Behörden spielen eine wichtige Rolle bei der Förderung einer nachhaltigen Bauweise in ihren Städten, insbesondere in Bezug auf energieeffiziente Gebäude. Dann ist da natürlich wieder das immer wiederkehrende Problem der Finanzierung. Steuerungsmaßnahmen sind sicherlich nötig, aber wir müssen auch in der Lage sein, sie durch Investitionen abzusichern. Die zur Zeit verfügbaren, von den Banken entwickelten, Finanzierungsmodelle sind nicht immer für die vielen kleinen Energieeffizienzprojekte geeignet, während der Gesamtnutzen dieser kleineren Projekte beträchtlich ist.

### *5.1 Genau zugeschnittene Finanzierungsinstrumente*

Es gibt in ganz Europa bei Investitionen in kleinere nachhaltige Energie-Projekte ein immenses Potenzial für beiderseitige Gewinne. Sie sind oft leicht realisierbar, besonders wenn die Gesichtspunkte Versorgungssicherheit und Nutzen für die Umwelt mit einbezogen werden. Aber die Finanzierung solcher Projekte, vor allem in den weniger entwickelten Regionen Europas, verlangen nach einer erleichterten Kapitalaufnahme. Finanzierungsinstrumente könnten nach dem in anderen Bereichen gebräuchlichen Clearinghouse-Muster entwickelt werden. Sie enthielten Projektvorbereitungsfazilitäten und Risikomanagementkapital.

Aber da die zu finanzierenden Projekte eher klein und weit verstreut sind, sollte der Anstoß auf jeden Fall von der lokalen und regionalen Ebene ausgehen.

Es dürfte angebracht sein, dass lokale und regionale Behörden beim Aufbau einer EU-Arbeitsgruppe mit Interessenvertretern die Führung übernehmen und dabei Finanzierungsinstitutionen wie die Europäische Investitionsbank und andere Geschäftsbanken, Regionalfonds sowie Vertreter der Mitgliedsländer einbeziehen. Sie könnten so schnell wie möglich Vorschläge ausarbeiten, wie man bereits bestehende Finanzierungsmechanismen umgestalten könnte, einschließlich des Aufbaus Clearinghouse-ähnlicher Instrumente, um das Investitionspotenzial für kleine erneuerbare Energieprojekte zu bewerten und um Wege herauszufinden, wie man Investitionshindernisse überwindet, einschließlich der Rolle der Elektrizitätsgesellschaften, das Herausholen von Einsparungen bei Stromrechnungen, Preisgestaltung, usw.

Finanzmittel zur Unterstützung von Projekten zur Verbesserung der Energieeffizienz sind in vielen Mitgliedsländern sehr erfolgreich eingesetzt worden und es sollte darüber nachgedacht werden, wie Best Practices auf diesem Gebiet wiederholt und verbessert werden können.

## **6. Eine der Welt zugängliche Strategie**

Die Leistungen der einzelnen Länder bei der Energieeffizienz weichen stark voneinander ab. Die EU und Japan sind zum Beispiel drei bis vier Mal effizienter beim Energieeinsatz als die Länder der ehemaligen Sowjetunion oder des Mittleren Ostens.

Die Energieeffizienz ist bereits schon ein Teil der internationalen Kooperation der EU mit ihren Partnern, wie etwa den Industriestaaten (z. B. die Vereinigten Staaten), Übergangsländern (etwa die Russische Föderation) und Entwicklungsländern (so etwa China und Indien). Ferner sind Energieeffizienzprojekte, obwohl von beschränkter Größe, Teil des Kreditportfolios internationaler und europäischer Finanzierungsinstitutionen. Es bleibt jedoch noch bei der Energieeffizienz ein großes Betätigungsfeld für eine nahe und lebhaftige Zusammenarbeit mit der Mehrzahl der Staaten.

Die Hauptgründe für eine verstärkte Energieeffizienz-Kooperation mit anderen Staaten sind eng mit den geopolitischen und strategischen Interessen der EU und den Geschäftsmöglichkeiten verbunden, die der EU aus ihrer Führungsrolle in diesem Bereich erwachsen. Insbesondere könnte sich Europa bei der Energieeffizienz tatkräftig mit der Einführung von Normen befassen, die auch auf internationaler Ebene anwendbar sind. Ein weiterer Grund ist der Beitrag, den die Energieeffizienz bei der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung leisten kann.

Der derzeitige Anstieg des Ölpreises markiert die Auswirkung einer gestiegenen Nachfrage nach Energie durch das rasante Wachstum beim Energieverbrauch in einer Anzahl von Ländern, unter anderem in China. Durch die Knappheit der Energieressourcen und die begrenzte Kapazitätsreserve vor allem für Kohlenwasserstoffe ist es offensichtlich, dass energieimportierende Länder untereinander zunehmend Konkurrenten der gleichen Energiequellen werden, zum Beispiel in der Russischen Föderation, dem Mittleren Osten und der Kaspischen Region.

Daher ist Energieeffizienz ein Thema, das im Interesse aller energieimportierenden Länder, einschließlich der EU, ist und das in ihre globale Strategie der Energieversorgungssicherheit eingliedert werden sollte.

Aus der Sicht des Klimaschutzes hat die neueste Mitteilung über den Klimawandel die Bedeutung einer breiten Beteiligung als wesentliches Element einer mittel- und langfristigen Strategie herausgestellt. Die Zusammenarbeit mit entwickelten Ländern, und insbesondere mit Entwicklungsländern, könnte ein brauchbares Werkzeug sein, Länder in den Klimaschutz einzubinden, während sie gleichzeitig im lokalen Bereich Nutzen bietet, was Luftqualität und Versorgungssicherheit betrifft — ein Hauptanliegen für viele Entwicklungsländer. Da der Energiebereich für die Reduktionsziele den Hauptanteil zu tragen hat, hängt die Entschärfung des Weltklimawandels in hohem Maße von der verstärkten Anwendung der Energieeffizienz, der erneuerbaren Energien und anderer umweltfreundlicher Energietechnologien weltweit ab. Dadurch, dass die EU seit der ersten Energiekrise in den frühen 1970er Jahren stimmige Programme zur Förderung der Energieeffizienz ins Leben gerufen hat, ist die energieeffiziente Produkte verarbeitende Industrie der EU gut platziert, um neue Chancen so gut wie möglich zu nutzen und neue Märkte in Drittländern zu erschließen. Die europäische Industrie ist bei der Technologie führend und besetzt in den meisten Bereichen energieeffizienter Technologien einen Spitzenplatz im weltweiten Wettbewerb, einschließlich Turbinenbau, Kraft-Wärme-Kopplung, Fernheizanlagen, Haushaltsgeräte und Baustoffe. Ein erneuter Anstoß für internationale Anstrengungen zur Energieeffizienz könnte eine wichtige Rolle spielen bei der Festigung der Position Europas als Weltmarktführer auf diesem Gebiet und könnte zur Stärkung seines Wettbewerbsvorteils auf dem Energiesektor beitragen.

Das Exportpotenzial für energieeffiziente Güter und Dienstleistungen ist noch nicht systematisch beurteilt worden, aber es wird angenommen, dass die aus den Anstrengungen zur Energieeffizienz herrührenden Geschäftsmöglichkeiten nicht weniger bedeutend sind als die mit den erneuerbaren Energien verbundenen. Es wird erwartet, dass sich der chinesische Markt, zum Beispiel, in Übereinstimmung mit dem von der Nationalen Entwicklungs- und Reformkommission aufgestellten lang- und mittelfristigen Energieeinsparplan schnell entwickeln wird, wonach während des elften Fünfjahresplans (2006–10) Wohn- und öffentliche Gebäude ihren Energieverbrauch, verglichen mit dem jetzigen, halbieren sollten. In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass die Bauindustrie in der EU bei den Energiesparhäusern weltweit führend ist und dass der Export dieses Fachwissens, bei weiterer Aktualisierung der EU-Anforderungen, unserer Industrie neue Chancen bietet.

### *6.1 Energieeffizienz wird Bestandteil internationaler Zusammenarbeit*

Der erste Teil verstärkter internationaler Zusammenarbeit zu diesem Thema wird aus einer Zusammenarbeit mit den industrialisierten Partnerstaaten der EU bestehen, insbesondere den OECD-Staaten innerhalb der Internationalen Energieagentur (IEA), um Energieeffizienzpläne zu entwerfen. Da die Entwicklungsländer nun in der Lage sind, dem Durchführungsabkommen der IEA beizutreten, könnten sie sich ermuntert fühlen, sich an diesen Foren zu beteiligen.

Dieses internationale Forum könnte etwa der Ausgangspunkt sein, die externen Umwelteffekte des Luftverkehrs noch mehr in Erwägung zu ziehen.

Die europäische Handelspolitik kann beim Thema Energieeffizienz beispielsweise dadurch helfen, indem sie eine zolltarifliche Abgabenbegünstigung für Waren auf der Grundlage ihrer Gesamtenergieeffizienz aushandelt. Dies wurde von der EU-Kommission im Februar 2005 im Kontext der WTO vorgeschlagen<sup>27</sup>. Diese Politik fördert die Doha-Entwicklungsagenda. In Doha einigten sich die Minister über Verhandlungen zum Abbau oder sogar Abschaffung von tariflichen und nichttariflichen Handelshemmnissen für umweltfreundliche Güter und Dienstleistungen, um die nachhaltige Entwicklung zu fördern.

Schließlich sollte die EU ihre Anstrengungen fortsetzen, um sich gemeinsam mit industrialisierten Drittländern, vor allem den Vereinigten Staaten, über die Unverzichtbarkeit ernsthafter Bemühungen zur Verbesserung weltweiter Energieeffizienz zu einigen; die Empfehlungen im jüngsten Konsensusreport der "US National Commission on Energy Policy"<sup>28</sup>, der mit Nachdruck die Nachfragelenkung anspricht, sind vielleicht ein guter Anfang für solch einen fortgesetzten Dialog zwischen EU und USA über die Energieeffizienz.

### *6.2 Einbindung der Energieeffizienz in die Beziehungen zu Nachbarstaaten und zur Russischen Föderation*

**Als zweites Merkmal ist die Energieeffizienz auch Teil der EU-Politik zu den Nachbarstaaten. Die Kommission wird dafür sorgen, dass dies in den politischen Aktionsplänen so bleibt.**

---

27 WHO Antrag TN/TE/W/47 vom 17. Februar 2005.

28 Ein Ende des Energiepatts: eine von zwei Seiten getragene Strategie, um sich Amerikas Energieherausforderung zu stellen. ('Ending the energy stalemate: a bipartisan strategy to meet America's energy challenges').

Außerdem handelt die Kommission zur Zeit einen Vertrag über die Gründung einer Energiegemeinschaft mit den Ländern Südosteuropas aus. Sie hat zugleich Aktionen zur Zusammenarbeit in der Kaspischen Region sowie der Mittelmeerregion angebahnt. Das Potenzial in diesen Ländern ist bedeutend, aber bis jetzt zum großen Teil noch unausgeschöpft. Die Länder sind sich der Tatsache bewusst, dass der steile Anstieg ihres Energieverbrauchs nicht nur Umwelt- und Gesundheitsprobleme verursacht, sondern bald ebenso als Bremse der wirtschaftlichen Entwicklung wirken wird.

**Das dritte Merkmal muss die Förderung der Energieeffizienz im Zuge der Zusammenarbeit mit der Russischen Föderation auf dem Gebiet der Energie sein, die sich schon seit dem Jahr 2000 abzeichnet.** Es wird der Russischen Föderation mehr und mehr bewusst, dass es seine Energieeffizienz verbessern muss.

### 6.3 *Aufnahme der Energieeffizienz in die Entwicklungspolitik*

Europas Entwicklungspolitik ist das vierte Kennzeichen verstärkter internationaler Zusammenarbeit. Die 2002 auf dem Johannesburger "Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung" gestartete EU-Energieinitiative bildet den politischen Rahmen für eine Zusammenarbeit der EU mit den Entwicklungsländern über Energiefragen, wobei die Energieeffizienz natürlich ein wichtiger Bestandteil ist. Die Notwendigkeit, zwischen der EU-Politik und den Entwicklungszielen Geschlossenheit herzustellen, wurde in der neuesten Mitteilung über Kohärenz in der Entwicklungspolitik, in der das Thema Energie eines von elf herausgestellten Politikbereichen war, unterstrichen. Mit ihrer vergleichsweise schwachen Wirtschaft sind Entwicklungsländer extrem anfällig für steigende Energiepreise. In den Subsahara-Ländern Afrikas können steigende Ölpreise weitaus negativere Auswirkungen haben als in den OECD-Staaten. Gleichzeitig erfahren Entwicklungsländer oft große Verluste sowohl bei der Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung als auch im Verkehrswesen und bei den verschiedenen Arten des Endenergieverbrauchs.

Darüber hinaus sind bis zu 95 % der Bevölkerung von der Verwendung traditioneller Biomasse zu Koch- und Heizzwecken abhängig, die einen niedrigen energetischen Wirkungsgrad besitzt und zudem Gesundheitsprobleme verursacht. In den Inselstaaten des Pazifiks und der Karibik werden die Auswirkungen hoher Importpreise für Erdöl noch durch einen kleinen Absatzmarkt und lange Transportwege verschärft. In den Entwicklungsländern ist das Potenzial für verbesserte Energieeffizienz zugunsten wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung erheblich und sollte bei der Zusammenarbeit mit diesen Ländern mehr beachtet werden.

Europäische *Entwicklungspolitik* kann und sollte dazu beitragen, dass diese Themen entsprechend berücksichtigt werden. Aufbau der Leistungsfähigkeit, Schaffung eines Bewusstseins, politische Planung als auch der Gebrauch leistungsfähiger Anwendungen und Endbenutzertechnologien - dies könnte durch entsprechende Aktivitäten unterstützt werden.

Schließlich sollte die europäische *Umweltpolitik* dabei helfen, die Fähigkeit zu entwickeln, die in diesen Ländern durch Klimawandel-Mechanismen wie "Clean Development Mechanism" (CDM) umgesetzten, leistungsfähigen Projekte zu bewerten.

#### 6.4 *Aufwertung der Rolle internationaler Finanzierungsinstitutionen*

Letztendlich, **als fünftes Charakteristikum, müssen die EU und ihre Mitgliedsländer die internationalen Finanzierungsinstitutionen anspornen, bei ihrer künftigen Finanz- und technischen Hilfe für Drittländer den Energieeffizienzmaßnahmen mehr Aufmerksamkeit zu schenken.** Mittel und Wege müssen gefunden werden, wie internationale Finanzierungsinstitutionen Überlegungen zur Energieeffizienz in alle wichtigen Investitionsvorhaben einbeziehen können. Die anstehende Bewertung der Energiepolitik der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBWE) ist eine gute Gelegenheit, dieses Thema anzuschneiden. Die Tatsache, dass die Förderung der Energieeffizienz oft durch die Unterstützung für Kleinstvorhaben geschieht, sollte kein Argument für diese Institutionen sein, sich selbst nicht voll dafür einzusetzen. Globale Kreditfazilitäten sollten entwickelt werden, und es gibt einen Bedarf für eine Kreditvergabe durch zwischengeschaltete Stellen, zum Beispiel nationale Organisationen.

## SCHLUSS

Dieses Grünbuch hat es sich zum Ziel gesetzt, eine umfassende Debatte darüber zu eröffnen, welche Möglichkeiten es für kostenwirksame Einsparungen gibt und das Startzeichen für den schnellen Entwurf eines konkreten Aktionsplans zu geben, der Aktivitäten auf Gemeinschaftsebene, auf nationaler, regionaler, lokaler und internationaler Ebene, bei der Industrie und den einzelnen Verbrauchern einschließt, um die aufgezeigten Möglichkeiten energieeffizienten Sparens nutzbar zu machen.

Die Durchführung dieses Rahmenwerks soll alle Akteure mit einbeziehen. Zuerst die nationalen, regionalen und lokalen Behörden, die von örtlichen Energieagenturen unterstützt werden, deren Aufgabe die Verbreitung der Best Practices bis hin zur breiten Öffentlichkeit ist. Die Industrie ist ein weiterer Partner, der an Bord kommen sollte, um diese Politik voranzutreiben. Die Energieeffizienz bietet der Industrie auch Chancen zur Entwicklung neuer Technologien für den Export. Debatten sollten auch mit den Finanzinstitutionen eröffnet werden, damit sie zukünftig mehr in Energieeffizienz investieren. Ohne Investitionen wird es viele Maßnahmen nicht geben. Insbesondere müssen Finanzierungsinstrumente erdacht werden, die besser auf kleinere Projekte zugeschnitten sind.

**Eine Energieeffizienzinitiative hat weitreichendere Auswirkungen als alleine nur energiepolitische. Sie stellt einen wichtigen Beitrag zur Minderung unserer Abhängigkeit von Drittländern dar vor einer Kulisse hoher und volatiler Ölpreise. Diese Initiative wird auch zum Erreichen der von der Lissabon-Strategie gesetzten Ziele beitragen, um die europäische Wirtschaft wieder in Fahrt zu bringen und um den Klimawandel zu bekämpfen.**

Der Schlüssel zur Förderung der Energieeffizienz besteht darin, den Mitgliedsstaaten, Regionen, Bürgern und der Industrie Anreize zu schaffen und Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, um, zusammen mit den notwendigen Investitionen, Energieeinsparungen mit einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis zu erzielen. Das geht, ohne auf den gewohnten Komfort zu verzichten oder sich mit einem geringeren Lebensstandard begnügen zu müssen. Es bedeutet lediglich, Energievergeudung zu vermeiden, wenn einfache Schritte genügen, um den Verbrauch zu reduzieren. Nach von der Kommission durchgeführten Untersuchungen<sup>29</sup> gibt die folgende Tabelle einen Hinweis auf die in den verschiedenen Bereichen potenziell nutzbaren, kostenwirksamen Einsparungen. Sie dienen zwar nur als Beispiel, zeigen jedoch die mannigfaltigen Möglichkeiten auf, die dieses Grünbuch auszuschöpfen versucht.

---

29 siehe u.a. 'Energie und Verkehr in Europa \_ Szenarien zu den treibenden Kräften' ('European energy and transport – Scenarios on key drivers', Ecofys studies) etc.

| Potenzielle Einsparungen in Mio. t RÖE | 2020<br>Konsequente Umsetzung bestehender Regelwerke | 2020+<br>Umsetzung zusätzlicher Maßnahmen |
|--|--|---|
| Gebäude: Heizung/Kühlung               | 41   | 70  |
| Elektrische Geräte                     | 15   | 35  |
| Industrie                              | 16   | 30  |
| Verkehrswesen                          | 45   | 90  |
| Kraft-Wärme-Kopplung                   | 40   | 60  |
| Andere Energieumwandlung, etc.         | 33   | 75  |
| Gesamte Energieeinsparung              | 190  | 360                                       |

Dieses Grünbuch ist daher ein Ausgangspunkt, von dem aus die Debatte in Gang gesetzt wird und neue Ideen angeregt werden, mögen sie von der Industrie kommen, von den Behörden, Verbrauchergruppen oder von den Verbrauchern selbst. Dieser Beratungsprozess hat bereits begonnen. Um dieses Grünbuch vorzubereiten, wurde eine Gruppe aus hochrangigen Vertretern aller Mitgliedsländer eingesetzt, die sich im April 2005 trafen. Diese Gruppe hat bestätigt, dass es nur Fortschritte geben kann, wenn die EU die Initiative ergreift und konkrete Ziele angeht. Außerdem ist die Kommission dabei, das Forum für Nachhaltige Energie ("Sustainable Energy Forum") zu gründen, das Vertreter nicht nur der Mitgliedsstaaten in sich vereinen wird, sondern auch all jener Interessengruppen, die als tatkräftige Partner der Energieeffizienz zum Erfolg verhelfen wollen.

Die von der EU zu startenden Initiativen müssen auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene bekannt gemacht und durchgeführt werden. Es liegt auf der Hand, dass auch die Verbraucher selbst mobilisiert werden müssen, um die Gewohnheiten der Menschen so weiterzuentwickeln, dass die Bedeutung der Energieeffizienz ihren festen Platz im Alltag erhält.

Natürlich werden Ideen gebraucht, um das ganze Potenzial für Energieeinsparungen auszuschöpfen, aber auch eine gute Methode, um es in der gesamten EU in die Praxis umzusetzen. Wenn man sich nach der Debatte über das Grünbuch dazu entschließt, umfassende rechtsverbindliche Ziele zu bestimmen und ein Minimum an Harmonisierung sicherzustellen, dann muss man von der so genannten "Gemeinschaftsmethode" Gebrauch machen. Hierbei bringt die Kommission mit ihrem vom Vertrag über die Europäische Union bestätigten Initiativrecht Anträge ein, die vom Europäischen Parlament und vom Ministerrat beraten und angenommen werden. Die Gemeinschaftsmethode war der Grundstein für den Erfolg der EU. Darüber hinaus ist die Energieeffizienz Bestandteil der auf der Grundlage des Lissabon-Prozesses integrierten Leitlinien. Sie ist deshalb Teil der neuen wirtschaftlichen Verwaltungsstruktur. Wie bereits im Grünbuch aus dem Jahr 2000 über die Sicherheit der Energieversorgung schreibt die Kommission nun eine Reihe von Fragen auf, um die öffentliche Debatte vorab zu strukturieren und die Ergebnisse besser verwenden zu können.

Im Dezember 2005 wird die Kommission dem Ministerrat eine erste Analyse der Ergebnisse aus der öffentlichen Diskussion über dieses Grünbuch zur Energieeffizienz vorlegen. Der Bericht wird von einem Aktionsplan begleitet, der die ab 2006 vorgeschlagenen praktischen Maßnahmen enthält.

## ANHANG 1

### Handlungsbedarf für die Energieeffizienz

Die 25 Mitgliedsstaaten der EU verbrauchen derzeit etwa 1 725 Mio. t RÖE (Millionen Tonnen Rohöleinheiten) Energie pro Jahr. Das zieht einen Preis in der Größenordnung von 500 Milliarden Euro nach sich, oder **mehr als 1 000 Euro pro Person und pro Jahr**. Von diesen 500 Milliarden Euro geht ungefähr die Hälfte zu Lasten der EU-Handelsbilanz (etwa 240 Milliarden Euro). Energie ist teuer. Und sie beginnt knapp zu werden. Viele Fachleute sagen, dass die bekannten Ölreserven auf der Grundlage des heutigen Verbrauchs noch ungefähr 40 Jahre reichen werden.

Jedoch wird in Europa weiterhin ein großer Teil dieser Energie verschwendet, sei es durch ineffiziente Geräte, sei es durch mangelndes Bewusstsein der Energieverbraucher. Egal ob die Verschwendung bei der Erzeugung oder beim Verbrauch geschieht - es gibt keinen Nutzen, sondern nur Kosten. Das enorme Kapital, das dabei vernichtet wird, könnte besser eingesetzt werden, so etwa zur Entwicklung neuer energieeffizienter Methoden, Technologien und für Investitionen.

Der Energieverbrauch ist auch ein Hauptverursacher des Klimawandels, Ursache wachsender Besorgnis in den letzten Jahren. Energie ist die Quelle von knapp vier Fünfteln (78 %) des gesamten Treibhausgas-Ausstoßes in der EU. Dazu trägt der Verkehrssektor ein Drittel bei.

Kostenwirksame Energieeinsparung bedeutet für die EU geringere Abhängigkeit von Importen aus Drittländern, größeren Respekt für die Umwelt und geringere Kosten für die EU-Wirtschaft zu Zeiten nachlassender Wettbewerbsfähigkeit. Das Zurückschrauben des Energieverbrauchs ist daher ein Grundsatzziel, das zu den Zielvorstellungen der Lissabon-Agenda durch Ankurbelung der europäischen Wirtschaft und Schaffung neuer Arbeitsplätze beitragen würde. **Eine Politik der Energieeffizienz bringt den Haushalten auch erhebliche Einsparungen bei ihren Stromrechnungen und hat so eine direkte Auswirkung auf das alltägliche Leben aller europäischen Bürger.**

Die Rolle der Behörden, vor allem die der EU, ist es, Privatpersonen und ihren politischen Vertretern die Dringlichkeit einer Verbesserung der Energieeffizienz bewusst zu machen. Sie ist unerlässlich für die Umwelt, für die Wirtschaft und für unsere Gesundheit.

"Die Energieeffizienz verbessern" ist ein weit gefasster Begriff. In diesem Grünbuch umfasst er erstens einen verbesserten Energiegebrauch durch Optimierung der Energieeffizienz und, zweitens, Energieersparnis durch Verhaltensänderungen.

- Energieeffizienz hängt im Wesentlichen von den verwendeten Technologien ab. Die Energieeffizienz zu erhöhen bedeutet daher, die besten Technologien anzuwenden, um weniger zu verbrauchen, ob auf der Endverbrauchsseite oder bei der Energieerzeugung. Das heißt etwa, einen alten Warmwasserboiler durch einen neuen zu ersetzen, der ein Drittel weniger verbraucht, oder Vorrichtungen zu installieren, die den Energieverbrauch vieler Haushaltsgeräte (Fernsehgeräte, elektrische Herde, etc.) im Standby-Modus verhindern, oder Lampen zu verwenden, die dank neuer Verfahren bei gleicher Helligkeit weniger Energie verbrauchen.

- Energiesparen im umfassenden Sinn kommt auch aus Veränderungen des Verbraucherverhaltens. Beispielsweise der Grundsatz, den Öffentlichen Personennahverkehr attraktiver zu machen, um Autofahrer zu ermuntern, den Bus oder den Zug zu nehmen, oder den Leuten beizubringen, wie man den Wärmeverlust im eigenen Haus reduziert, vor allem durch die richtige Anwendung des Thermostats.

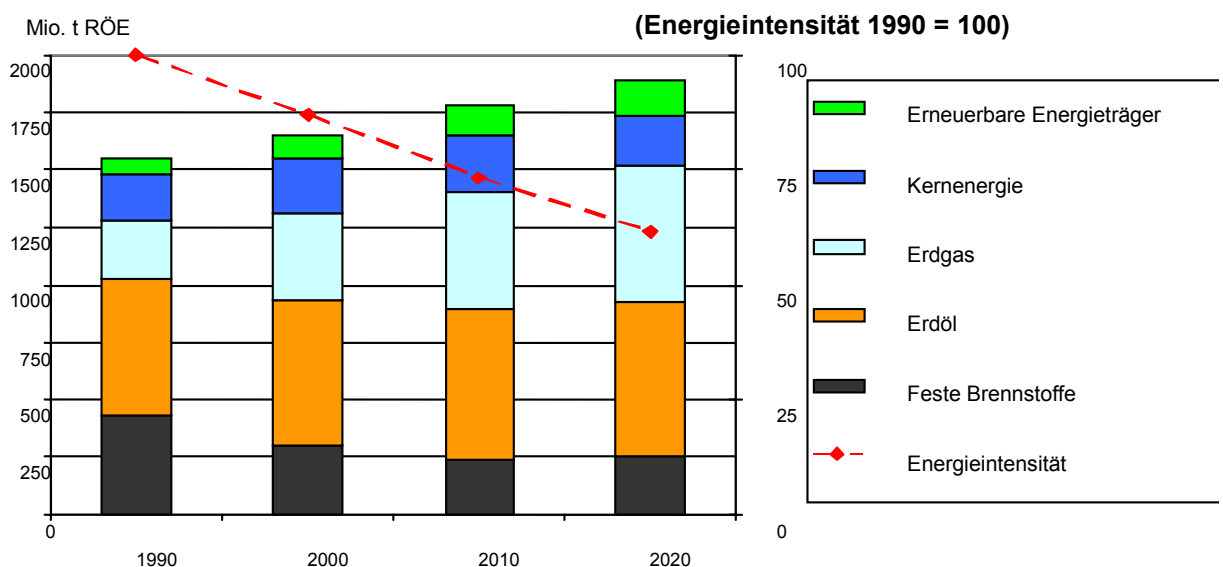
Dieses Grünbuch beabsichtigt, eine Debatte darüber zu eröffnen, wie die EU für eine Gesamtstrategie zur Förderung einer verbreiteten Anwendung neuer Technologien zur Verbesserung der Energieeffizienz wirbt, und es hat vor, einen Wandel beim Verhalten europäischer Verbraucher anzuregen.

Forschung ist absolut unerlässlich für Verbesserungen des Energieeffizienzpotenzials, das mit der Entwicklung der Marktwirtschaften weiter zunehmen wird. Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Energieeffizienz, so wie sie im Rahmenprogramm und im Programm "Intelligente Energie — Europa" durchgeführt werden, ergänzen so die Politik in diesem Bereich und arbeiten an den gleichen Zielen: geringere Verwendung fossiler Energieträger, Schaffung besserer Arbeitsplätze in der Europäischen Union und höherer Mehrwert für die europäische Volkswirtschaft.

### 1. Fossile Brennstoffe bestimmen den europäischen Energieverbrauch

Von den frühen 1970er Jahren bis 2002 stieg der Energieverbrauch in der EU-25 um fast 40 % — oder 1 % pro Jahr — , während sich das Bruttoinlandsprodukt (BIP) bei einem durchschnittlichen Wert von 2,4 % pro Jahr verdoppelte. Die Energieintensität, das Verhältnis des BIP zum Energieverbrauch, nahm daher um ein Drittel ab. Jedoch ist seit 2000 die Verbesserung der Energieintensität nicht mehr so kräftig und erreicht nur 1 % über zwei Jahre (siehe Anhang 3).

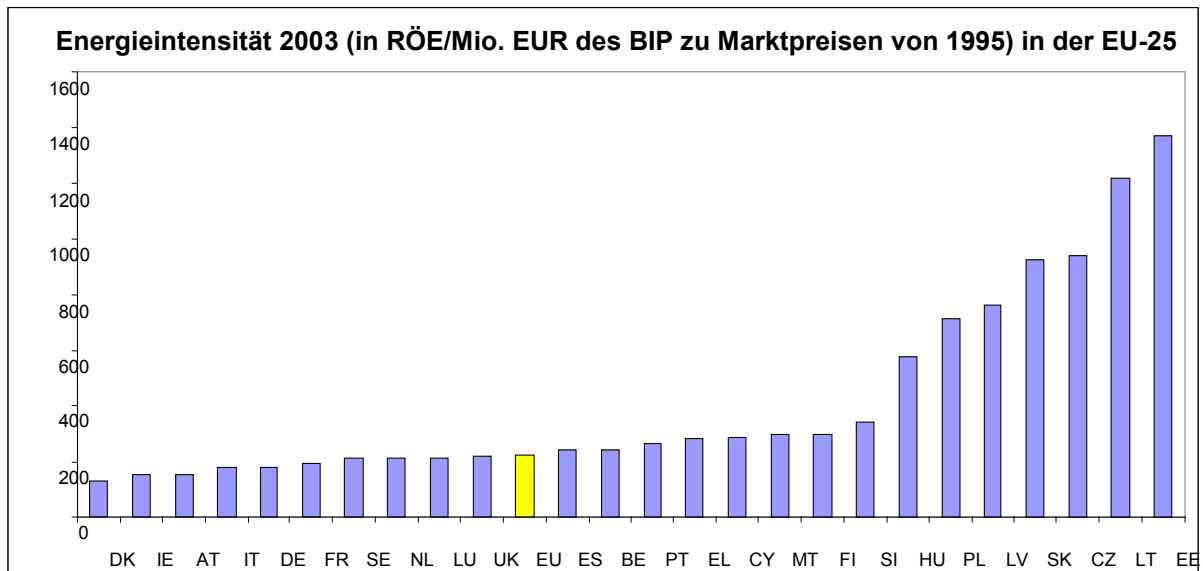
**Gesamtenergieverbrauch nach Energieträgern und Energieintensität 1990-2020 (EU-25)**



Quelle: PRIMES Referenzszenarium, European energy and transport: Scenarios on key drivers. Europäische Kommission 2004.

Dieser EU-Durchschnitt spiegelt jedoch nicht die durch abweichende wirtschaftliche Strukturen (z.B. mehr oder weniger energieintensive Industrie) beträchtlichen Unterschiede zwischen den Mitgliedsländern wider, ebensowenig den Wechselkurs der Landeswährungen im Vergleich zum Euro und auch nicht das Niveau der Energieeffizienz, das im Großen und Ganzen offenkundig in der EU-15 viel besser ist.

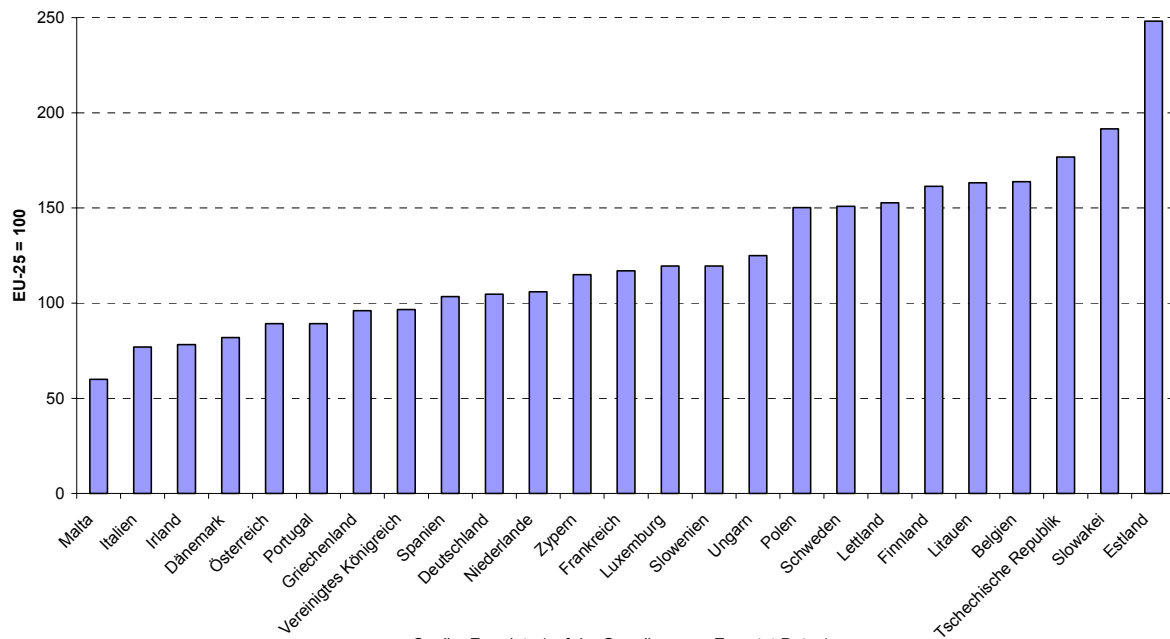
Das folgende Schaubild stellt das große Verbesserungspotenzial in den meisten neuen Mitgliedsländern dar.



**Quelle: Enerdata (Berechnungen auf der Grundlage von Eurostat-Daten).**

Im folgenden Schaubild wird dieser Vergleich aufgrund der Kaufkraftunterschiede bei den Einkommen in den Mitgliedsländern korrigiert.

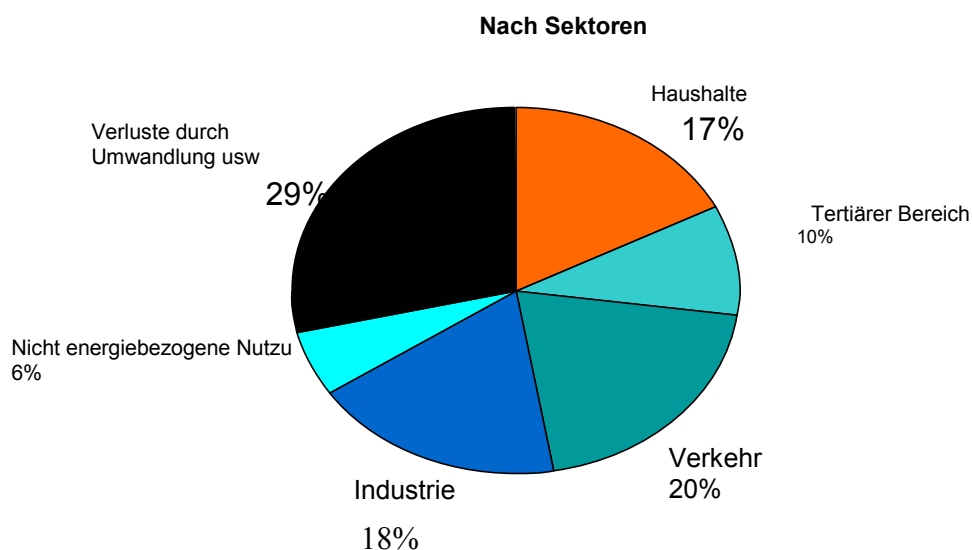
Schaubild 3 - Energieintensität korrigiert nach Kaufkraftparität von 2002 (EU-25 = 100)



Wenn der gegenwärtige Trend anhält, könnte die Bruttoenergienachfrage bis 2020 um 10 % steigen. Das Wachstum der Stromnachfrage könnte auch 1,5 % pro Jahr erreichen. **Auf der Basis heutigen Energieverbrauchs könnten innerhalb 15 Jahren im Jahr 2020 1 900 Mio. t RÖE verbraucht werden, verglichen mit 1 725 Mio. t RÖE in 2005<sup>30</sup>.**

30 Diese Prognosen wurden unter der Annahme eines durchschnittlichen BIP-Wachstums von voraussichtlich 2,4 % pro Jahr gemacht.

**Geschätzter Bruttoenergieverbrauch (1 725 Mio. t RÖE) nach Sektoren für 2005 (EU-25)  
siehe Anhang 4**



**Quelle:** Schätzungen auf der Grundlage von Eurostat-Energiebilanzen.

Indessen steigt der Energiebedarf in der EU immer weiter an, während die Produktion von Kohlenwasserstoffen zurückgeht. So erreichte die Ölförderung 1999 ein Maximum mit 170 Mio. t RÖE und könnte bis 2030 auf 85 Mio. t RÖE zurückgehen<sup>31</sup>. Der Beitrag erneuerbarer Energien bleibt relativ gering — 6 % im Jahr 2000 und zwischen 8 und 10 % des Gesamtverbrauchs im Jahr 2010, und durch den erwarteten Rückgang bei der Erzeugung von Nuklearstrom ist mit einem Rückgang von ungefähr 240 Mio. t RÖE zu rechnen. Das heißt, dass die Primärproduktion bis 2030 auf 660 Mio. t RÖE fallen könnte, während sie 2005 noch immer 900 Mio. t RÖE beträgt.

## **2. Der Nutzen gesteigerter Energieeffizienz für die europäische Wirtschaft**

Das Fehlen überzeugender Maßnahmen, um der Tendenz zu steigendem Energieverbrauch entgegenzuwirken, wirkt sich auch negativ auf die Anstrengungen der EU im Kontext der **Lissabon-Strategie** aus, die bestrebt ist, den EU-Markt zum wettbewerbsfähigsten der Welt zu machen.

Höhere Ölpreise wirken sich negativ auf das Wirtschaftswachstum aus. Von einer geringeren Ölabhängigkeit würde daher die Wirtschaft sofort profitieren. Aber sogar ohne höhere Ölpreise gibt es stichhaltige wirtschaftliche Gründe, einen Vorstoß für einen rationelleren Energiegebrauch in Europa zu unternehmen.

In diesem Zusammenhang sollte eine Debatte eröffnet werden, wie Unternehmen und Bürger der EU kurz-, mittel- und langfristig einen finanziellen Gewinn zum Beispiel aus der

---

31 EU-25 Referenzszenarium. 'European energy and transport – Scenarios on key drivers'.

Installierung neuer, energieeffizienter Anlagen oder der Sanierung von Gebäuden erzielen könnten. Da Energieeffizienz zudem Dienstleistungen und Technologien auf einem Gebiet erfordert, auf dem Europa Weltmarktführer ist, bedeutet eine wirksame Energieeffizienzpolitik, dass neue, qualifizierte Stellen in der EU geschaffen werden, anstatt für importierte Kohlenwasserstoffe Geld zu bezahlen.

Nach Schätzungen des deutschen Rates für Nachhaltige Entwicklung<sup>32</sup> **könnten mehr als 2 000 Vollzeitstellen für jede Million Tonnen Rohöleinheiten geschaffen werden, die durch Energieeffizienzmaßnahmen und/oder -investitionen eingespart und dann nicht in die Energieerzeugung reinvestiert werden.** Das dies der Fall ist, zeigen Berechnungen in verschiedenen anderen Untersuchungen zum Thema. Es sei hier angemerkt, dass diese Zahl nicht die Arbeitsplätze enthält, die durch verstärkte Exporte europäischer Technologien entstanden sind, enthält jedoch durch geringeren Energiebedarf verursachte Stellenverluste (siehe Anhang 5).

Das wirtschaftliche Potenzial der Energieeffizienz hängt sowohl von technologischen Entwicklungen als auch von den gegenwärtigen und vorhergesagten Energiepreisen ab. Die Verbraucher werden einen Vorteil aus den Energieeffizienzmaßnahmen ziehen, wenn das Kosten-Nutzen-Verhältnis günstig ist. Die Gesamtwirtschaft könnte auch profitieren dank des Transfers eingesparter Ressourcen zu Gunsten anderer Wirtschaftszweige. Der Forschung kommt beim Fortschritt der Energieeffizienz auch eine zentrale Rolle zu, sie ist, zusammen mit der Schaffung von Arbeitsplätzen und auch direkt verknüpft mit der Lissabon-Strategie der Wiederbelebung der europäischen Wirtschaft, eines ihrer Hauptziele.

Darüber hinaus ist die Europäische Union einer der Weltwirtschaftsräume, der bestens dafür eingerichtet ist, den Entwicklungsländern bei der Verringerung ihrer eigenen Energieintensität zu helfen und die Nachhaltigkeit ihres Wirtschaftswachstums<sup>33</sup> dank des Exports modernster Technologie zu fördern.

### **3. Energieverbrauch — Ursache für Umweltschäden**

Steigender Verbrauch hat direkte Auswirkungen auf die Schädigung der Umwelt und den Klimawandel. Die Luftqualität ist für die EU ein wichtiges Umweltthema. Die Kommission erarbeitet zur Zeit das EU-Programm für saubere Luft "Clean Air for Europe" (CAFE), wo die schädliche Wirkung des Ozons und vor allem des Feinstaubes auf die menschliche Gesundheit, die Ökosysteme und die Nutzpflanzen aufgezeigt wird<sup>34</sup>.

Dieser Zustand wird sich bis 2020 vor allem durch die Umsetzung aktueller Emissionsnormen gebessert haben, aber gestiegene Energieeffizienz könnte die Luftqualität durch die vermiedene Verbrennung fossiler Brennstoffe ebenso drastisch verbessern. Auswirkungen verminderten Energieverbrauchs wurden in Umweltmodellen<sup>35</sup> in der Größenordnung von Tausenden von vermiedenen vorzeitigen Todesfällen und Milliarden von Euro veranschlagt.

---

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>.

34 Im Jahr 2000 beispielsweise gingen in der EU drei Millionen Lebensjahre durch Feinstaubkonzentrationen in der Atemluft verloren. Dies ist gleichbedeutend mit etwa 288 000 vorzeitigen Todesfällen.

35 Untersuchung für CAFE.

Das Verbrennen fossiler Brennstoffe verursacht Treibhausgasemissionen. Statt sich einzupendeln, könnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen, bei gleich bleibender Tendenz und bei einem "Business as usual-Szenario", bis 2030 die Werte von 1990 sogar um 14 % übertreffen. Beim gegenwärtigen Anstieg des Energieverbrauchs könnten sich die Spannungen zwischen unserem Energiebedarfsmodell — 80 % gestützt auf fossilen Brennstoffen — und dem Bemühen, eine nachhaltige Umwelt voranzutreiben, ab 2012 am stärksten bemerkbar machen.

In ihrer jüngsten Mitteilung über den Klimawandel<sup>36</sup> kam die Kommission zu dem Schluss, dass 50 % der zukünftigen Verringerung der Treibhausgasemissionen durch verbesserte Energieeffizienz erreicht werden würden.

Alle Mitgliedsstaaten haben sich der Entwicklung von Energieformen verschrieben, die keine Treibhausgase abgeben: "grüner" Strom, Biokraftstoffe, usw. Sie haben schon Energiesparpläne für bestimmte Marktbereiche erarbeitet. Europa hat jedoch noch nicht seine Fähigkeit unter Beweis gestellt, wie es gegenwärtige Tendenzen eindämmt oder die Wachstumsspirale beim Energieverbrauch umkehrt.

#### **4. Die internationale Resonanz**

Energieangelegenheiten waren lange Zeit lediglich eine Sache der Bedarfsbefriedigung durch eine angebotsorientierte Politik. Erst im Jahr 2000 legte die Europäische Kommission in ihrem Grünbuch zur Energieversorgungssicherheit eine eindeutige, auf Nachfragenlenkung gestützte, Strategie vor. Das Grünbuch mit seinem nachfrageverankerten Konzept kam zu dem Ergebnis, dass die EU bei der Energieversorgung einfach zu wenig Spielraum hat und dass sie nur im Bereich der Energienachfrage handeln kann. Also legte die Kommission eine erste Serie von Rechtsakten zur Energieeffizienz vor, namentlich die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und die KWK-Richtlinie.

Dasselbe kann über die internationalen zwischenstaatlichen Organisationen wie die Internationale Energieagentur (IEA) gesagt werden, die, durch die Rekordölpreise angetrieben, erst vor kurzem begonnen haben, die Energieeffizienz als drängendes Thema in Betracht zu ziehen. Auf bilateraler Ebene gab es noch keinen richtigen Energiedialog zwischen Förder- und Verbraucherländern. Solch ein strukturierter und dauerhafter Dialog hätte die Einleitung eines Minimums an Markttransparenz ermöglicht und zu stabilen Preisen beigetragen. Die im Jahr 2000 begonnene Partnerschaft mit der Russischen Föderation und der demnächst wieder aufzunehmende Dialog mit der OPEC werden die Voraussetzungen dafür schaffen, dass diese Lücke in der EU-Energiepolitik nach und nach geschlossen werden kann.

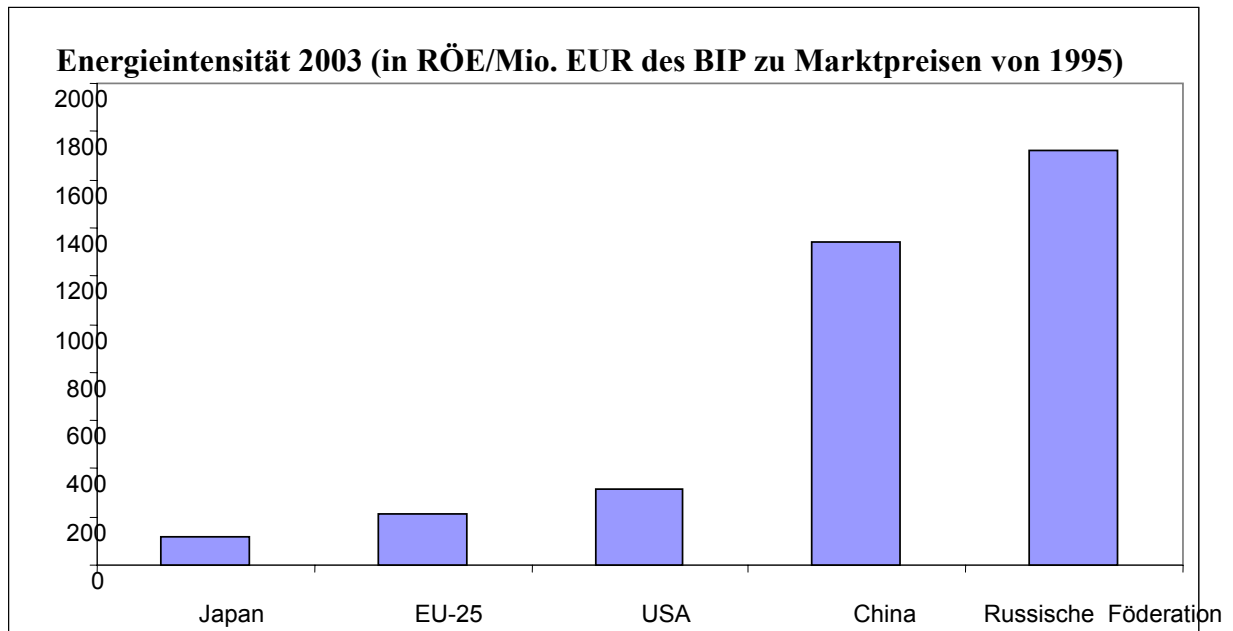
Dieses neue Bewusstsein wird auch durch den internationalen wirtschaftlichen Einfluss eines starken Wirtschaftswachstums in bestimmten Ländern — China, Brasilien und Indien — verstärkt, das den Energieverbrauch stark beschleunigt hat. Man muss jedoch auch sagen, dass diese Länder sich der Tatsache bewusst sind, dass sie ihre Energieintensität senken müssen, wenn auch nur, weil der Wachstum des Energieverbrauchs ihre Wirtschaft gefährdet.

---

36 KOM(2005) 35. Die Mitteilung betont die Bedeutung der Energieeffizienz beim Erreichen von Treibhausgasemissionswerten, die klimaverträglich sind. Man schätzt, dass 50 % der notwendigen Reduzierung, d. h. um eine Luftkonzentration dieser Gase von 550 ppm zu erreichen, aus einer größeren Energieeffizienz kommen könnten.

Zudem gibt es auch keinen strukturierten Dialog zwischen den Verbraucherländern, wobei dies zu einer globalen nachfragegesteuerten Strategie führen und ihnen helfen würde, von fossilen Brennstoffen weniger abhängig zu werden und damit die negativen Auswirkungen ihres Verbrauchs auf die Umwelt zu reduzieren.

Das folgende Schaubild zeigt die erheblichen Unterschiede der Energieintensität zwischen den großen Verbrauchszonen aus dem Jahr 2003<sup>37</sup>:

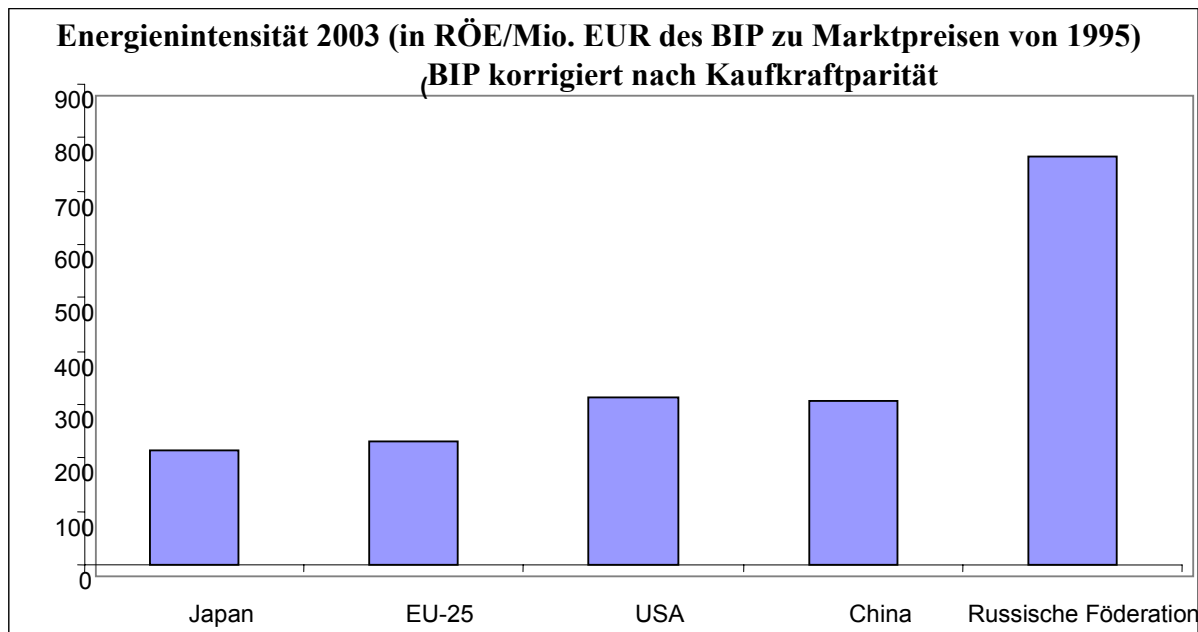


**Quelle: Enerdata (Berechnungen auf der Grundlage von Eurostat-Daten)**

Im folgenden Schaubild wird dieser Vergleich aufgrund der Kaufkraftunterschiede der Einkommen dieser Wirtschaftsräume korrigiert.

---

37 Obwohl andere weniger energieeffiziente Regionen zur Zeit wettbewerbsfähiger sind als die EU, ist dies kein Grund, warum die EU ihre Energieeffizienz nicht verbessern und ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit steigern sollte.



Quelle: Enerdata

## 5. Die Debatte über ein ehrgeiziges Ziel der EU wird eröffnet

Ohne Initiativen zur Vermeidung eines steigenden Energieverbrauchs werden sich alle jene Sorgen um Versorgungssicherheit, europäische Wettbewerbsfähigkeit, Klimawandel und Luftverschmutzung noch verschärfen. Die EU darf nicht zulassen, dass solche negativen Vorhersagen eintreffen.

Dieses Grünbuch über die Energieeffizienz hat vor, eine Debatte in Gang zu setzen, wie die EU es zustandebringen könnte, **auf kosteneffektive Art den Energieverbrauch der EU, verglichen mit der Vorausschätzung für 2020, um 20 % zu senken.**

Mit der modernsten Technologie unserer Zeit ist es sicherlich möglich, etwa 20 % des Energieverbrauchs der EU-Mitgliedsstaaten einzusparen. Der Gesamtverbrauch beträgt momentan ungefähr 1 725 Mio. t RÖE. Bei gleich bleibender Tendenz, darauf deuten Schätzungen hin, wird der Verbrauch im Jahr 2020 1 900 Mio. t RÖE erreichen. Das Ziel ist es, dank Energieeinsparungen von 20 % zu dem Verbrauchswert von 1990 zu gelangen, d. h. zu 1 520 Mio. t RÖE.

Das bedeutet, dass eine strikte Umsetzung aller nach 2001 ergriffenen Maßnahmen, beispielsweise die Richtlinien über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und über die Kraft-Wärme-Kopplung, zusammen mit neuen Maßnahmen, zu einer jährlichen durchschnittlichen Ersparnis von 1,5 % und zu einer Rückkehr der EU-25 zu Verbrauchswerten von 1990 führen könnte<sup>38</sup>.

38 Diese Berechnungen basieren auf bestehenden EU-Voraussagen zur Entwicklung des BIP und deuten auf ein jährliches Wachstum von 2,4 % hin, siehe 'European energy and transport – Scenarios on key drivers', Kommission, 2004.

## ANHANG 2

### Stromverbrauch: Einsparungen und Entwicklungen im Wohnbereich der EU-15 (Quellen: Wai 2004, Kem 2004)<sup>39</sup>

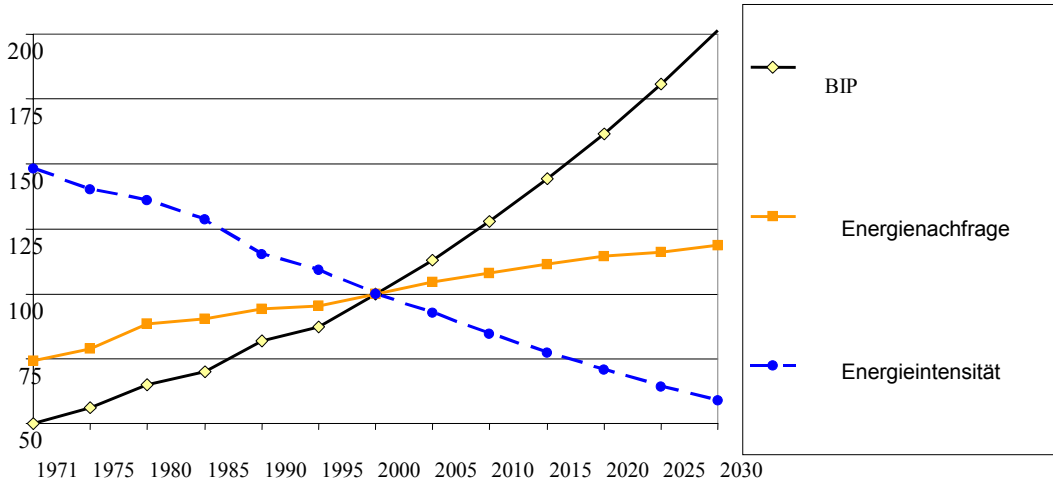
|  | Stromeinsparungen<br>für den Zeitraum<br>1992–2003<br>[TWh/Jahr] | Verbrauch 2003<br>[TWh/Jahr] | Verbrauch 2010<br>(mit<br>gegenwärtigen<br>Maßnahmen)<br>[TWh/Jahr] | Verbrauch 2010<br>Verfügbares<br>Potenzial bis 2010<br>(mit zusätzlichen<br>Maßnahmen)<br>[TWh/Jahr] |
|--|--|------------------------------|---|--|
| Waschmaschinen   | 10–11  | 26                           | 23  | 14   |
| Kühl- und<br>Gefrierschränke                               | 12–13  | 103                          | 96  | 80   |
| Elektrische Herde  | -  | 17                           | 17  | 15.5   |
| Standby  | 1–2  | 44                           | 66  | 46   |
| Beleuchtung  | 1–5  | 85                           | 94  | 79   |
| Wäschetrockner   | -  | 13.8                         | 15  | 12   |
| Warmwasseraufbe-<br>reiter und -<br>speicher <sup>40</sup> | -  | 67                           | 66  | 64   |
| Klimaanlagen   |  | 5.8                          | 8.4   | 6.9  |
| Geschirrspülma-<br>schinen                                 | 0.5  | 16.2                         | 16.5  | 15.7   |
| Insgesamt  | 24.5–31.5  | 377.8                        | 401.9   | 333.1  |

<sup>39</sup> Statusbericht 2004, Joint Research Centre IES.

<sup>40</sup> Elektrische Haushalts-Warmwasseraufbereiter und -speicher; das angegebene Sparpotenzial bezieht sich nur auf die Verringerung von Wärmeverlusten im Standby-Modus durch dickere Isolierung. Zusätzliche Einsparungen werden von Steuerungseinrichtungen ausgehen (Thermostat und Zeitschalter). Größere Einsparungen werden durch die Einführung von Sonnenkollektoren erreicht werden.

### ANHANG 3

**Langfristige Entwicklung von BIP, Energienachfrage und Energieintensität (Referenzszenarium) für EU-25  
(Jahr 2000 = 100)**



Die durchschnittliche Abnahme der Energieintensität beträgt 1,6 % pro Jahr

**ANHANG 4**  
**Endenergienachfrage**

| 2002   | Gebäude (Wohnen und Dienstleistungen) |                    | Industrie  |                    | Verkehr    |                    | Alle Endnachfragebereiche |                    |
|--|---------------------------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
|  | Mio. t RÖE                            | % der Endnachfrage | Mio. t RÖE | % der Endnachfrage | Mio. t RÖE | % der Endnachfrage | Mio. t RÖE                | % der Endnachfrage |
| Festbrennstoffe  | 12,2                                  | 1,1                | 38,7       | 3,6                | 0,0        | 0,0                | 50,9                      | 4,7                |
| Erdöl  | 96,8                                  | 8,9                | 46,9       | 4,3                | 331,5      | 30,6               | 475,2                     | 43,9               |
| Erdgas   | 155,6                                 | 14,4               | 105,4      | 9,7                | 0,4        | 0,0                | 261,5                     | 24,2               |
| Elektrizität (einschließlich 14 % aus erneuerbaren Energiequellen) | 121,3                                 | 11,2               | 91,2       | 8,4                | 6,0        | 0,6                | 218,5                     | 20,2               |
| Abgeleitete Wärme  | 22,8                                  | 2,1                | 7,5        | 0,7                | 0,0        | 0,0                | 30,3                      | 2,8                |
| Erneuerbare Energien   | 29,0                                  | 2,7                | 16,2       | 1,5                | 1,0        | 0,1                | 46,2                      | 4,3                |
| Insgesamt  | 437,8                                 | 40,4               | 306,0      | 28,3               | 338,9      | 31,3               | 1 082,6                   | 100,0              |

## ANHANG 5

### Die Beschäftigungseffekte von Verbesserungen bei der Energieeffizienz

Investitionen in kostenwirksame und energieeffiziente Verbesserungsmaßnahmen werden fast immer einen positiven Einfluss auf die Beschäftigung haben<sup>41</sup>. Auf jeden Fall ist die Zahl der geschaffenen Stellen höher als bei anderen vergleichbaren Investitionen, einschließlich Investitionen für die Gewinnung, Umwandlung und Verteilung von Energie<sup>42</sup>.

Der starke Beschäftigungseffekt von Investitionen in die Energieeffizienz rührt aus dem gemeinsamen Ergebnis zweier unterschiedlicher Effekte. Der erste Effekt ist der so genannte "Umschichtungseffekt" von Energiesparinvestitionen. Er ist auf die indirekten Auswirkungen der Reinvestition der durch Energieeffizienzmaßnahmen erzielten Einsparungen zurückzuführen und macht volle zwei Drittel des gesamten Beschäftigungseffektes aus<sup>43</sup>. Der andere Effekt ist die direkte Auswirkung solcher Investitionen und kommt von den Arbeitskräften, die zur Umsetzung der ursprünglichen Investition zur Energieeffizienz benötigt werden. Ein gutes Beispiel sind Investitionen in die Sanierung vorhandener Gebäude. Viele solcher Investitionen haben den zusätzlichen Vorteil, arbeitsintensiv zu sein, Einflüsse zu haben, die auf lokaler und regionaler Ebene zu spüren sind und nur wenig auf Einfuhren angewiesen zu sein. Die Nachfrage nach Arbeitskräften umfasst hier oft ungelernete, angelernte und hochqualifizierte Handwerker und wird so zu einem vielseitigen Instrument zur Erreichung regionalpolitischer Ziele.

Viele andere Direktinvestitionen in Energieeffizienz, wie etwa energieeffiziente industrielle Fertigungsstraßen, die Installation von energieeffizienten Warmwasserboilern oder ein verbesserter Service bei der Gebäudeunterhaltung werden je investiertem Euro genauso viele oder noch mehr Arbeitsplätze hervorbringen als vergleichbare Alternativen wie Infrastrukturinvestitionen in Straßen, Brücken oder für die Energieübertragung.

Es wurden zahlreiche Untersuchungen durchgeführt, um die relativen Beschäftigungseffekte von Energieeffizienzinvestitionen mit denen alternativer Investitionen zu vergleichen. Eine der Studien ermittelte 12–16 Arbeitsplatzjahre direkter Beschäftigung für jede Million in Energieeffizienz investierter US-Dollars, verglichen mit nur 4,1 Arbeitsplatzjahren für eine Investition in ein Kohlekraftwerk und lediglich 4,5 Arbeitsplatzjahren für ein Kernkraftwerk. Das heißt, Investitionen in die Endenergieeffizienz schaffen drei bis vier Mal so viele Arbeitsplätze als vergleichbare Investitionen für die Energieversorgung<sup>44</sup>.

Es wird auch allgemein angenommen, dass der Kraftwerksbau einen sehr großen Einfluss auf die örtliche Wirtschaft hat. Dieser Eindruck entsteht, weil man den Einfluss auf einen räumlich umgrenzten Bereich sieht, in dem sich Ausgaben für den Bau und Arbeitsplätze zusammenziehen. Für die Region als Ganzes jedoch ist die Wirkung nicht annähernd so groß wie die eines vergleichbaren Erneuerungsprogramms zur Energieeffizienz. Durch die für Energieerzeugungsanlagen anfallenden hohen Investitionsausgaben belaufen sich zudem die

---

41 Nationale und lokale Beschäftigungseffekte von Investitionsprogrammen zur Energieeffizienz ('National and local employment impacts of energy efficiency investment programmes'), 2000. SAVE-Studie, ACE, UK.

42 Beschäftigungseffekte bei Stromeinsparungen, ('Employment effects of electric energy conservation'), 2002, Charles River Associates.

43 Ebenda.

44 Ebenda.

Gesamtkosten zur Erzeugung einer Kilowattstunde Strom auf ungefähr das Doppelte der Kosten zur Einsparung einer Kilowattstunde.

Einige Arbeitsstellen gehen tatsächlich durch ausgeweitete Umweltbestimmungen und Energiemarktderegulierung verloren. Die Öffnung der Strom- und Gasmärkte hat zum Beispiel auf kurze Sicht zu Stellenverlusten geführt, vor allem weil der verstärkte Wettbewerb eine Rationalisierung bei den Anlagen für Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung erzwungen hat. Diese Nettoverluste bei den Stellen lassen die Umschichtungseffekte niedrigerer Strompreise für industrielle Großkunden außer Acht. Es ist jedoch klar, dass bei einer Koordinierung steigender Energieeffizienzinvestitionen mit der Umweltgesetzgebung und der Marktliberalisierung Nettogewinne bei der Beschäftigung immer noch erzielt werden können<sup>45</sup>.

Es gibt viele Schätzungen über die mögliche Anzahl von Stellen, die in der EU durch gesteigerte Energieeffizienz geschaffen werden können. Diese Schätzungen weichen je nach Umfang, Dauer und Art der getätigten Investitionen stark voneinander ab. Eine überschlägige Berechnung auf der Grundlage des Wertes eingesparter Energie aus einer Energieeffizienzsteigerung von 1 % pro Jahr in einem Zeitraum von zehn Jahren zeigt, dass dies zu über 2 000 000 Mannjahren Beschäftigung führen könnte, wenn diese Investitionen unter korrekten Bedingungen etwa für Gebäudenachrüstungen abgewickelt werden<sup>46</sup>. Diese Zahlen werden durch andere Untersuchungen erhärtet<sup>47</sup>. Das große Einsparpotenzial und die Tatsache, dass der Baubereich für 40 % des EU-Endenergieverbrauchs verantwortlich ist, machen Energieeffizienzinvestitionen in diesem Bereich besonders interessant. Die gestiegenen Chancen, einige dieser Investitionen aus den Strukturfonds zu finanzieren und die Möglichkeit, dass die Mitgliedsstaaten die Mehrwertsteuer und andere Steuern und Gebühren reduzieren können, tragen zu diesem Interesse sicherlich noch bei<sup>48</sup>.

Es sollte in diesem Zusammenhang auch erwähnt werden, dass man erwartet, dass sich neue Anforderungen zur Zertifizierung der Gebäudeenergieeffizienz überaus positiv auf die Beschäftigungssituation im Baugewerbe niederschlagen werden. Gleichzeitig liefern diese Anforderungen Informationen und Hinweise für künftige kostenwirksame Energieeffizienzinvestitionen, von denen viele durchgeführt werden sollten. Aufgrund der Erfordernisse bei der Kontrolle von Heizungen und Klimaanlageanlagen werden auch zusätzliche Arbeitsplätze erwartet. Obwohl EU-bezogene Schätzungen über den direkten Beschäftigungseffekt dieser Anforderungen noch nicht greifbar sind, gibt es Hinweise, dass die Mitgliedsstaaten zusammen ungefähr 30 000 neue Fachleute für Zertifizierung und Kontrolle benötigen, wenn die Regelungen in nationales Recht aufgenommen sein werden.

---

45 Untersuchung 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 Man schätzt, dass in Dänemark durch die Absenkung der Einkommenssteuern und der Arbeitgeberanteile bei gleichzeitigem Ausgleich durch Energieabgaben eine halbe Million neuer Arbeitsplätze geschaffen werden könnten.