

Juli 2008

Internationale Energiepolitik im Interesse von EnergieSchweiz

Jahresbericht 2007

Autoren:

Peter Cunz

EnergieSchweiz

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

Inhaltsverzeichnis

1	Klima.....	4
1.1	Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC	4
1.2	World Energy Council WEC (Weltenergierat)	5
2	Internationale Energieagentur IEA	7
2.1	Zweck und Organisation.....	7
2.2	Veröffentlichungen von Prognosen.....	8
2.3	The Standing Group on Long-Term Co-operation SLT	10
2.4	The Committee on Energy Research and Technology CERT.....	11
2.5	Network of Expertise in Energy Technology NEET	11
3	Energiecharta	12
3.1	Zweck und Organisation.....	12
3.2	Working Group on Energy Efficiency and Related Environmental Aspects (zur Erfüllung des PEEREA).....	13
4	UNO Wirtschaftskommission für Europa (UN Economic Commission for Europe) UNECE ...	14
4.1	Committee on Sustainable Energy	14
4.2	Energy Efficiency 21 Project (EE21)	15
5	Europäische Union.....	15
5.1	Klima.....	15
5.2	Energieeffizienz	16
5.3	Erneuerbare Energien	18
6	European Energy Network EnR	19
7	Umliegende und auserlesene Länder	20
7.1	Deutschland	20
7.2	Frankreich	23
7.3	Italien	24
7.4	Österreich.....	24
7.5	Websites weiterer Länder	27

1 Klima

1.1 Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC

1988, also vor 20 Jahren, schufen die zwei Organisationen UNEP (United Nations Environment Programme) und WMO (World Meteorological Organization) das IPCC mit dem Auftrag, unabhängige wissenschaftliche Beratung über die komplexen Themen des Klimawandels zu liefern. Der erste Sachstandsbericht des IPCC diente als Basis für die Entstehung des UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). Die Verhandlungen des UNFCCC werden jeweils an den COP (Conference of the Parties) durchgeführt. Aus der dritten Konferenz COP-3 im Jahre 1997 entstand das restriktivere Kyoto Protokoll mit seinen Mechanismen. Das IPCC wird von tausenden von Experten aus allen Regionen der Welt zum Teil unentgeltlich getragen und gilt heute als etablierter wissenschaftlicher Partner des UNFCCC, wo die politischen Entscheidungen vorbereitet werden. Der Vorsitzende des IPCC ist Rajendra K. Pachauri.

Der 2007 veröffentlichte vierte Sachstandsbericht des IPCC (Assessment Report AR4) war derart alarmierend, dass die internationale Politik sich in Klimafragen zu bewegen begann. Vorausschauend hatten die G8-Länder im Juni 2006 in Gleneagles beschlossen, der Energieeffizienz höchste Bedeutung zu schenken, was zu zusätzlichen Geldern für die IEA führte, die damit den Gleneagles Plan of Action startete. Doch es ist vor allem dem Emotionen erzeugenden IPCC-Bericht und Al Gores „Inconvenient Truth“ sowie dem ansteigenden Ölpreis zu verdanken, dass in den nationalen Politiken die Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien mehr Gewicht erhielten.

Der vierte Sachstandsbericht des IPCC diente dem UVEK/BAFU für die Herausgabe eines Klimaberichtes im August 2007, der zum Ziel hatte, auf den notwendigen Vollzug des CO₂-Gesetzes aufmerksam zu machen. ProClim (Forum for Climate and Global Change), eine schweizerische Organisation der SCNAT (Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften) hat den IPCC-Bericht ins Deutsche übersetzt und zusammen mit dem OcCC (Organe consultatif sur les changements climatiques; Beratendes Organ des EDI und UVEK für Fragen der Klimaänderung) Berichte über die Klimaänderung in der Schweiz und deren Auswirkungen herausgegeben.

Die Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des vierten Sachstandsbericht des IPCC kann in Englisch, Deutsch oder Französisch unter <http://www.proclim.ch/> herunter geladen werden. Einige grundsätzliche Aussagen daraus:

- Die globale Erwärmung seit 1950 ist mit einer grossen Wahrscheinlichkeit (> 90%) durch menschliches Handeln verursacht worden.
- Die mittlere globale Erwärmung an der Erdoberfläche aufgrund der Verdopplung der Kohlendioxidkonzentration wird auf eine Bandbreite von 2 – 4.5 °C berechnet. Für die nächsten zwei Jahrzehnte wird eine Erwärmung von 0.2 °C pro Jahrzehnt projiziert. In 100 Jahren wird je nach Szenario mit einem Temperaturanstieg von 1.8 – 4.0 °C sowie einem Meeresspiegelanstieg von 20 – 60 cm gerechnet.
- Bei einer globalen Erwärmung von über 2 °C gegenüber 1990 müssen alle Regionen entweder eine Reduktion ihrer Wirtschaftskraft fürchten, oder die Kosten, um dieselben Gewinne erzielen zu können, werden steigen. Ernsthafte Auswirkungen sind zu erwarten auf
 - die Süsswasserrecourcen und ihre Bewirtschaftung (Regionen mit erhöhter Dürre und andere mit erhöhten Überschwemmungen; Verlust von Gletscher und anderen Reserven)
 - die Ökosysteme (Aussterben von 20-30% der bisher untersuchten Pflanzenarten; Versauerung der Ozeane)

- die Nahrungsmittel, Faserstoffe und Produkte des Waldes (grosse regionale Änderungen, vorwiegend Abnahme des Ernteertragspotenzials)
 - die Küstensysteme und tief liegende Gebiete (Anstieg des Meeresspiegels)
 - die Industrie, Siedlungen und Gesellschaft (Regionale Änderung des Kosten/Nutzens)
 - die Gesundheit (grosse regionale Unterschiede)
- Um die globale Erwärmung unter dem Schwellenwert von 2-3 °C zu halten, muss schnellstmöglich gehandelt werden, und zwar auf allen drei Ebenen, der politischen, der wirtschaftlichen und der individuellen. Nachhaltige Entwicklung kann die Verwundbarkeit gegenüber Klimaänderungen senken; nicht klimabedingte Stressfaktoren können die Verwundbarkeit gegenüber der Klimaänderung verstärken.
- Die Stabilisierung des Klimas auf verträglichem Niveau wird sehr viel kosten und das globale BIP stark belasten. Die Vorschläge für Massnahmen zur Minderung von CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz/ECH beschäftigt sich mit CO₂, nicht mit andern 5 Kyoto-Treibhausgasen; dies soll sich im künftigen schweiz. „Klimagesetz“ ändern) entsprechen weitgehend dem, was für die Schweiz der Aktionsplan EnergieSchweiz vorschlägt, wobei zugleich internationale Anstrengungen zur Harmonisierung von Standards und Politiken nötig sind.

1.2 World Energy Council WEC (Weltenergierat)

Der Weltenergierat entstand 1924 und versteht sich als weltweites von Regierungen und spezifischen Wirtschaftsinteressen unabhängiges Forum von Experten der Wirtschaft und Energieszene. Mitglieder sind länderspezifische Komitees; für die Schweiz ist es der Schweizerische Energierat (www.worldenergy.ch), geführt von Jürg Bartlome. Mitglieder im Schweizerischen Energierat sind die Verbände der drei Energieträger Elektrizität, Erdöl und Erdgas, sowie nationale und regionale Elektrizitätsunternehmen, mit dem Energiesektor verbundene Unternehmen, 7 Bundesämter, Hochschulen und Konsumentenorganisationen. Das Besondere am Weltenergierat ist, dass er weltumspannend ist, so dass das für den Bericht zusammengetragene Material und die Beteiligten ein viel grösseres Spektrum abdecken als bei der IEA. Zurzeit sind es 76 nationale Komitees, worunter etwa die Hälfte Schwellen- und Entwicklungsländer. Die Verfassung der Detailberichte wird angesehenen Autoren anvertraut (wie das Fraunhofer-Institut) und durch „Reviewers“ angereichert. Gleichzeitig wird eine Materialfülle zusammengetragen (sowohl Statistisches/Indikatoren als auch Politiken), welche im Internet zugänglich sind. Die Zusammenarbeit mit der IEA ist eng, aber dennoch wird man das Gefühl nicht völlig ausgeschöpfter Synergien nicht ganz los.

Alle drei Jahre findet der Weltenergiekongress statt; im Jahre 2007 war es der zwanzigste, der in Rom stattfand. Seit Jahren wird vom Weltenergierat auch ein Bericht zu Energieeffizienz verfasst, der am Weltenergiekongress vorgestellt wird, wobei jeweils besondere Aspekte der Energieeffizienz-Politik vertieft werden. Im Jahr 2007 waren es folgende Themen:

- Obligatorisches Energie-Auditing und Benchmarks;
- EPCs (Energy Performance Contracts), ESCOs (Energy Service Companies);
- Fahrzeugeffizienz;
- Förderung von solaren Wassererwärmern;
- Energie-Einsparverpflichtungen (Energieeffizienz-Obligation EEO).

Diese Schlussfolgerungen und Empfehlungen richten sich, den Mitgliederkreis des WEC widerspiegeln, sowohl an staatliche Politiker wie auch an private Entscheidungsträger. Nicht unerwartet war es nicht einfach, allgemeingültige Empfehlungen zu formulieren, die den enormen länderspezifischen Unterschieden gerecht werden. Ebenso mussten paternalistische Töne vermieden werden, als es darum ging, energiepolitische Erfahrungen aus Industriestaaten den Entwicklungsländern angedeihen zu wollen. Dass dennoch fruchtbare Ansätze entstehen können, belegt die Tatsache, dass etliche Entwicklungsländer sich durchaus mit der Idee von Energieeffizienz-Vorgaben anfreunden konnten. Gerade für Stromversorger in Drittweltstaaten, die jährliche Nachfragewachstumsraten von bis 10% meistern müssen, könnten Vorgaben, falls von gut durchdachten Politik-Massnahmen begleitet, für DSM (Demand Side Management) und Peak-shaving (Reduktion/Ausgleich von Lastspitzen) attraktiv werden. Zu den einzelnen Themen wurde folgendes berichtet:

- Audits: Es wurde auf die Probleme Geschäftsgeheimnis, die Schwierigkeiten des Benchmarkings (besonders bei komplexen Prozessen), dem Verhältnis zwischen Audit und Freiwilligen Vereinbarungen, der Asymmetrie des Wissensstandes zwischen Regierung und Industrie, oder der mangelnden prozessspezifischen (im Gegensatz zu energietechnischen) Kompetenz der Auditoren hingewiesen. Die in einigen Ländern (Australien, Indien) eingeführte obligatorische Energieeffizienz-Berichterstattung in den Firmen-Jahresberichten wird noch allzu oft als Kosmetik gehandhabt. Einzelne Erfolgsgeschichten sind auf spezielle Umstände zurückzuführen und sind nicht immer durchwegs überzeugend (Bsp. Taiwans enorme industrielle Effizienzsteigerung aufgrund insularer Umweltprobleme, aber auch Verlagerung von Textilindustrie nach Vietnam). Unter dem Strich wurden obligatorische Audits als nicht universell empfehlenswert erachtet.
- EPC (Energy Performance Contracts), ESCOs (Energy Service Company): Einleitend musste der Begriff ESCO definiert werden. Im Gegensatz zu Contracting, ist bei ESCOs entscheidend, dass diese das Risiko übernehmen (d.h. ihr Einkommen hängt von der eingesparten Energie ab). Weltweit sind die USA führend, doch keimt das Konzept auch in anderen Staaten wie Ägypten, Indien, Südostasien, Ungarn auf (oft mit anfänglicher internationalen Unterstützung für den Aufbau von technischem und Finanzierungs-Know-how). Von der Politik-Seite bedarf es noch an Korrekturen, so z.B. im öffentlichen Beschaffungswesen, das verstärkt Lifetime-Kosten berücksichtigen sollte.
- Zur Fahrzeugeffizienz wiesen Inder auf das neueste Tata-Modell, ein 2500 \$-Wagen, welcher die ohnehin verstopften Strassen Indiens vollends zum Erliegen bringen wird.
- Im Rahmen der Diskussion zu solaren Wassererwärmern (SWH) wurde eine konkrete Massnahme für den Mittelost-Nordafrika-Raum lanciert: die Nachfrage für SWH ist in diesem Raum sehr gross, doch werden diese Länder durch chinesische Billigware überschwemmt, welche angibt, den Qualitäts- und Effizienzstandards zu genügen. Im ganzen Raum existiert kein einziges Testlabor, das die chinesischen Fabrikanten des Etikettenschwindels überführen könnte. Ein solches gemeinsames Labor soll nun gegründet werden. Ferner fehlt es den arabischen Staaten an Know-how für solare Wassererwärmer für kollektive Bauten, wo gerade Israel Weltmeister ist.
- Das Instrument Energieeffizienz-Obligation (EEO) ist noch relativ neu. Grossbritannien hat hier die längste Erfahrung, Italien, Frankreich, Irland, Dänemark und Flandern haben es auch eingeführt, die Niederlande, Polen und Portugal werden es bald tun. Die UK-Erfahrung ist durchaus positiv, besonders für das Marktsegment Haushalte/Kleinverbraucher, denn die Effizienzgewinne lassen sich ohne grossen Aufwand ex-ante eruieren. Ferner taugt das Instrument für Sozialpolitik (Energy poor), ein Element, das besonders Entwicklungsländern gefällt. Überraschend ist, dass in UK und I nur ein sehr kleiner Teil der Quoten gehandelt wird (in F wird auch kaum Trading erwartet). In UK ist man erstaunt, dass die „Low hanging fruits“ immer noch nicht aufgebraucht sind, d.h. die Cassandra-Rufe der EVUs, zu strenge Auflagen würden die Kosten in die Höhe schnellen lassen, sind nach über einem Jahrzehnt immer noch nicht eingetreten (UK rechnet mit Negativkosten von 120 Euro/tCO₂). Allerdings sind die Auflagen im Allgemeinen noch halbherzig (F: 0,2% der Endenergienachfrage). Bei integrierten EVUs

und Verteilern sind die Interessen unterschiedlich: Integrierte sind durchaus an EEO interessiert, Verteiler hingegen nur an Absatzmaximierung.

2 Internationale Energieagentur IEA

2.1 Zweck und Organisation

Die IEA wurde 1974 nach dem ersten Ölchock (der Ölpreis stieg wegen dem Ölembargo ums Vierfache) durch die OECD-Länder (Organisation for Economic Co-operation and Economic Development) als autonomes Organ ins Leben berufen. Zweck der IEA war und ist noch heute die Energieversorgungssicherheit sowie die Abstimmung von Energiepolitiken. Seither profilierte sich die IEA als die wichtigste Institution für die internationale Kooperation in der Energiepolitik. Seit einigen Jahren machen sich aber einige Nicht-OECD-Länder als grosse Energieverbraucher bemerkbar, allen voran das G8-Land Russland sowie die so genannten +5-Länder (Brasilien, China, Indien, Mexiko und Südafrika). Dies zwingt die IEA, sich über die OECD hinaus zu profilieren und eine Zusammenarbeit mit den Grossverbrauchern ausserhalb der OECD zu suchen. Dies kommt auch in der Umstrukturierung des IEA-Sekretariates ab September 2008 zum Ausdruck. Der Energiehunger der +5-Länder ist auch ein regelmässiges Thema an den jährlichen Treffen der G8-Länder.

Über die Entstehungsgeschichte, die Organisation und die Leistungen der IEA ist ausführlich unter www.iea.org nachzulesen. Gemeinsam zielen die Mitgliedländer auf einen freien und offenen Energiemarkt verbunden mit Versorgungssicherheit sowie Umweltverträglichkeit. Überwacht wird die IEA durch das Governing Board (GB). Als Schweizer Delegierte sitzen darin der Direktor des Bundesamtes für Energie (BFE) sowie der Direktor für Wirtschaftspolitik beim Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO). Da die Umstrukturierung des IEA-Sekretariates ab September 2008 bereits bekannt ist, soll hier folgend gleich die neuen Organisationsbezeichnungen aufgelistet werden, auch wenn der Bericht sich inhaltlich auf die Geschehnisse des Jahrs 2007 bezieht. Das IEA-Sekretariat wird vom Executive Director Nobuo Tanaka geführt. Nebst der Administration und dem Rechtsdienst wird die Leistung durch vier Geschäftsbereiche erbracht:

- Office of the Chief Economist (OCE): Zuständig für Statistik und Prognosearbeiten.
- Office of Markets and Emergency Preparedness (MEP): Zuständig für Ölmarktanalysen, Ölservelager, Energiediversifikation und erneuerbare Energien.
- Office of Global Energy Dialogue (OGD): Zuständig für Tiefenprüfungen in Mitgliedländern, Studien über Nicht-OECD-Länder sowie für den Dialog mit diesen (allen voran Russland und die +5-Länder).
- Office of Sustainable Energy Technology and Policy (STP): Zuständig für energieeffiziente Technologien und Energiepolitiken.

Zur Unterstützung der Arbeiten im IEA-Sekretariat wurden unterschiedliche Komitees geschaffen, bestehend aus je einem Delegierten der IEA-Mitgliedländer. Es sind dies:

- The Standing Group on Emergency Questions (SEQ): Zuständig für Ölsicherheit und die gemeinsamen Entscheidungen betreffend Reservelager. (CH-Vertretung: BWL und Carburra)
- The Standing Group on Oil Market (SOM): Zuständig für die Beobachtung und Analysen des Ölmarktes. (CH-Vertretung: BWL und Carburra)

- The Standing Group on Long Term Co-operation (SLT): Zuständig für die Kooperation unter Mitgliedsländern in der Energiepolitik zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im Energiesektor. Das separate Subkomitee Energy Efficiency Working Party (EEWP) diskutiert und kommentiert die Arbeiten des IEA-Sekretariats aus Expertensicht. (CH-Vertretung: BFE)
- The Standing Group on Global Energy Dialogue (SGD): Zuständig für die Arbeiten mit Nicht-IEA-Mitgliedsländern. (CH-Vertretung: BFE)
- The Committee on Energy Research and Technology (CERT): Zuständig für die internationale Kooperation in der Energieforschung, energieeffizienter Technologie und erneuerbarer Energietechnologie. (CH-Vertretung: BFE; Vorsitzender ist Peter Cunz vom BFE) Diverse Subkomitees vom CERT – meist bestehend aus einem bis zwei Delegierten jeden IEA-Mitgliedlandes – kümmern sich um die unterschiedlichen Expertisen:
 - The Working Party on End-Use Technologies (EUWP)
 - The Working Party on Renewable Energy Technologies (REWP)
 - The Working Party on Fossil Fuels (FFWP)
 - The Fusion Power Co-ordinating Committee (FPCC)
 - The Hydrogen Co-ordination Group (HCG)
 - The Ad Hoc Group on Science and Energy Technologies (AHGSET)
 - The Expert Group on R&D Priority Setting & Evaluation
 - The Electricity Experts Group (zurzeit untätig)

Die EUWP, REWP, FFWP und FPCC überwachen im Dienste des CERT die so genannten Implementing Agreements (IA). Diese sind internationale Projekte im Rahmen der Energieforschung und Energietechnologie, in denen IEA-Mitgliedländer teilnehmen und investieren. Jedes IA ist ein autonomes Gebilde mit eigener Geschäftsleitung (Executive Committee ExCo), getragen durch einen Staatsvertrag jedes teilnehmenden Mitgliedlandes mit der IEA. Die Finanzierung der Arbeiten erfolgt entweder durch eine vereinbarte Kostenbeteiligung jeden Mitgliedes (cost-sharing) oder durch selbstfinanzierte Aufteilung der beschlossenen Arbeiten (task-sharing), oder dann durch eine Kombination dieser beiden Möglichkeiten. Zurzeit existieren ca. 40 solcher IAs. Die Schweiz ist an 19 IAs beteiligt.

2.2 Veröffentlichungen von Prognosen

Nebst statistischer Daten inklusive dem Oil Market Review (OMR) veröffentlicht die IEA jedes Jahr Prognosen für unterschiedliche Belange, allen voran der international viel zitierte World Energy Outlook (WEO) (siehe <http://www.worldenergyoutlook.org>). Diese umfassende Prognosearbeit wirft einen Blick auf mögliche Zukunftsszenarien, wobei im 2007 ein besonderer Fokus auf China und Indien gelegt wird. Das derzeitige Ausmalen der Zukunft bis 2030 sieht zusammengefasst folgendermassen aus:

- Im Referenzszenario, das von existierenden Politiken ausgeht, wird die weltweite Energienachfrage im Jahre 2030 um 50% höher sein als heute. An dieser Erhöhung sind allein China und Indien (je mit mehr als einer Verdopplung der Energienachfrage) mit 45% beteiligt. Öl, Gas und Kohle dominieren weiterhin den Energiemix, wobei Kohle stark zunimmt. Die CO₂-

Emissionen steigen damit weiter stark an, voraussichtlich um 57%. Damit überholt China die USA als grösster CO₂-Produzent, und Indien rückt an die dritte Stelle. Die Nachfrage an Elektrizität verdoppelt sich weltweit. Die benötigten Investitionen, um die Nachfrage bis 2030 weltweit zu befriedigen, belaufen sich auf \$ 22 Billionen (22 mit 12 Nullen).

- Die weltweiten Rohölreserven werden bis 2030 als genügend erachtet, um die Nachfrage zu befriedigen, vorausgesetzt dass in die Förderung genügend investiert wird. Die Herkunft des Öls wird sich noch vermehrt auf OPEC-Länder konzentrieren (von 42 auf 52% steigend).
- Mit einem weltweiten Willen zur Änderung der Energiepolitiken könnte ein Szenario der Alternativpolitiken realisiert werden. Diese sieht ein Abflachen der CO₂-Emissionen bis zum Jahre 2020, was im Jahre 2030 zu einem um 20% niedrigeren CO₂-Ausstosses als beim Referenzszenario führt. Doch auch da sind die CO₂-Emissionen im 2030 noch um 25% höher als heute. Sollte die Vision des 450 Stabilisation Case (langzeitliche Stabilisierung der klimarelevanten Gase bei 450 ppm bis zum Jahre 2030) realisiert werden, dann ginge dies nur mit Radikalmassnahmen inklusive Grossinvestitionen (z.B. CCS) und einer weltweiten Veränderung des Lebensstils. Wer glaubt daran, dass der Mensch dies freiwillig vereinbaren wird? Immerhin ist damit eine Warnung seitens IEA ausgedrückt.

Erwähnenswert sind weiter die Energy Technology Perspectives (ETP), welche erstmals Ende 2006 herausgegeben wurden. Dieses Werk knüpft am WEO an – allerdings mit dem Fokus aufs Jahr 2050 – und beschreibt, wie der Beitrag der Technologie die Szenarien beeinflusst und beeinflussen könnte. Oder als Frage formuliert: Was benötigt es an technologische Massnahmen, um bis zum Jahre 2050 zu ansehnlichen Ergebnissen zu kommen? Szenarien, Technologiestrategien und der aktuelle Stand der Technologie werden detailliert untersucht für die Energieerzeugung, den Verkehr, die Gebäude, die Elektrogeräte und die industriellen Prozesse. Daraus einige zusammenfassende Aussagen:

- Gemäss WEO ist die Welt in Energiefragen bei weitem nicht auf Kurs in Richtung Nachhaltigkeit. Das Potenzial an bekannten und nahe der Marktreife stehenden Technologien könnte dank entsprechender Politiken ausgeschöpft werden und so zur Erreichung des Accelerated Technology Scenario ACT führen, der in fünf Variationen untersucht wird. Dabei werden die Massnahmen nicht mehr als \$ 25.- pro Tonne vermiedenem CO₂-Ausstoss kosten. Am Rande wird noch ein Tech Plus Szenario berücksichtigt, das grossen Optimismus in der technologischen Entwicklung voraussetzt, was zu 16% verbesserten Resultaten im Vergleich zum ACT Szenario führt.
- Mit den ACT-Szenarien wird der globale CO₂-Ausstoss im Jahre 2050 lediglich in der Grössenordnung von 10% über dem Ausstoss von 2003 sein. Das Tech Plus-Szenario unterbietet den Ausstoss von 2003 um 6%. Energieeffizienzmassnahmen (50%) tragen am meisten dazu bei, gefolgt von CCS (CO₂ capture and storage) (15%). Die restliche 35% teilen sich der Einsatz von Biotreibstoffen und neuen Brennstoffmixturen, erneuerbare Energien sowie der Einsatz der Nuklearenergie. Bei Kraftwerken und im Verkehr kann am meisten CO₂ vermieden werden.
- Die jährliche Erhöhung der Elektrizitätsnachfrage reduziert sich in den ACT-Szenarien von 2.6% (Referenzszenario WEO) auf 1.4%
- Um die ACT-Szenarien zu erreichen braucht es weltweit erhöhte Investitionen in die Forschung sowie Subventionen für neue der Marktreife nahe stehenden Technologien. Ausserdem werden starke Anreize nötig, um CCS einzuführen. Und schliesslich sind Gesetze notwendig, um die Verbraucher zum richtigen Verhalten zu zwingen.

2.3 The Standing Group on Long-Term Co-operation SLT

Die SLT ist ein ständiges Komitee, das vier Mal pro Jahr in Paris zusammenkommt, um über Politikthemen zu beraten. Es stellt sicher, dass relevante Studien durch das IEA-Sekretariat angepackt werden und dass deren Inhalte und Qualität einem annehmbaren Stand entsprechen. Durch die SLT wird angestrebt, dass alle IEA-Mitgliedländer zu einem harmonisierten Verständnis über Energiefragen kommen und in der Energiepolitik am gleichen Strick ziehen. Nur eine gemeinsame Haltung wird über die OECD hinaus strahlen. Ein wichtiges Thema ist der Prozess der Tiefenprüfung in den Mitgliedländern (In-depth Reviews): Jedes Mitgliedland wird alle vier Jahre einer vertieften Analyse unterzogen, an die bei Abweichungen zu den von den Ministern 1993 formulierten gemeinsamen Zielen (IEA Shared Goals) entsprechende Empfehlungen beigefügt werden. Dem SLT steht das Subkomitee EEWP (Energy Efficiency Working Party) mit seinen Experten bei.

Der Beschluss der G8-Länder anlässlich ihres Treffens in Gleneagles im Sommer 2005 (Gleneagles Plan of Action), vermehrt in die IEA zu investieren, erzeugte einen Schub an Analysearbeiten, die bei der SLT zu diskutieren waren. Vor allem wurden konkrete politische Vorschläge ausgearbeitet, die am G8-Gipfel 2007 in Heiligendamm (sowie zusätzlich 2008 auf Hokkaido) präsentiert wurden. Darin wird plädiert für

- alternative Energieszenarien und Strategien;
- Bemühungen zu erhöhter Energieeffizienz, insbesondere bei Gebäuden und Geräten, im Verkehr und in industriellen Prozessen;
- die sauberere Nutzung fossiler Energien mittels der Ablösung alter (Kohle-)Kraftwerke durch neue;
- das Abscheiden und Lagern des produzierten CO₂ (carbon capture and storage CCS);
- erneuerbare Energien; und
- verstärkte internationale Kooperation.

Unter http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1920 kann eine Kopie dieser Empfehlung herunter geladen werden, sowie die Empfehlungen für Hokkaido 2008 unter www.iea.org/G8/2008/G8_EE_recommendations.pdf.

Im Jahr 2007 erlebte neben Österreich, Finnland, Deutschland, Schweden, USA auch die Schweiz eine Tiefenprüfung der Energiepolitik. In der Oktobersitzung der SLT wurden die Resultate eingehend diskutiert. Der Schweizer Delegierte lieferte im Namen des BFE eine Stellungnahme und beantwortete zahlreiche Fragen zum hohen Heizölanteil, zu post-Kyoto, zum Biomasse-Aktionsplan, zum Verhältnis zur EU, zur Kernkraft (Akzeptanz, mögliche Verlängerung bestehender Laufzeiten, Tiefenlager, Handlungsspielraum für Beschleunigung von Verfahren), zur Frage, ob die schwindende Grundlast nicht auch unsere Spitzenstromexporte gefährdet, zum StromVG, TSO und zum Stromhandel, zu den Fahrzeugen (Schwerverkehrsabgabe, Wirkung des geplanten Bonus-Malus), zur Verhinderung von Benachteiligten und Profiteuren bei der CO₂-Abgabe, zu Abhängigkeit von libyschem Rohöl, zum Vergleich mit der an der gleichen Sitzung besprochenen Tiefenprüfung Österreichs, usw. Die Kernempfehlungen der IEA fokussieren sich auf die Stromlücke und die Stromeffizienz, die unausgewogene CO₂-Belastung von Treib- und Brennstoffen und GuD, die Ausrichtung von F&E auf langfristige Energieziele, sowie den Strom- und Gasmarkt. Am 26.11.07 wurde die IEA-Tiefenprüfung der Schweiz in Anwesenheit von IEA-Exekutivdirektor Tanaka und BR Leuenberger veröffentlicht. Die IEA zollt der Schweiz Anerkennung für die Leistung der letzten Jahre (StromVG, EnG, KEG, Tiefenlager-Suche, Darlegung der Optionen zur Stromlücke) und begrüsst die Aktionspläne zu Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Kritik wurde zur tiefen Besteuerung von Erdöl und zur Vorzugsbehandlung des Klimarapens beim Zugang zu Auslandszertifikaten im Vergleich zu Gaskraftwerken und Industrie/EnAW formuliert.

Unter http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1891 sind die Leistungen der IEA im Jahr 2007 zusammengefasst.

2.4 The Committee on Energy Research and Technology CERT

Das CERT ist ein ständiges Komitee, das drei Mal pro Jahr in Paris zusammenkommt, um über Technologiethemen zu beraten. Es wurde geschaffen, um die technologische Zusammenarbeit unter Mitgliedsländern zu verstärken und international zu koordinieren. Die konkreten Arbeiten für Forschung, Entwicklung und Pilot-/Demonstrationsprojekte sowie in der Beobachtung relevanter Märkte erfolgen vor allem in den Implementing Agreements (IA) und in einigen Expertengruppen. Das IEA-Sekretariat beschränkt sich auf weltweite Analysen des technologischen Standes und Potenzials. Die vier Hauptziele des CERT, die stark von der Meinungsbildung unter den G8-Ländern beeinflusst sind, werden folgendermassen zusammengefasst:

- Verbesserung der Verlässlichkeit effizienter Technologie und Massnahmen;
- Verbesserung des Zugangs zu aktuellen Bewertungen und Indikatoren der Technologie;
- Verringerung der Umweltbelastung im Energiesektor;
- Kooperation mit Ländern, die nicht Mitglied der IEA sind.

Unter http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1890 kann ein Bericht 2007 über die Leistungen der IAs herunter geladen werden. Noch nicht erwähnt ist in diesem Bericht das durch die Schweiz initiierte und erfolgreich aufgebaute IA for Efficient Electrical End-Use Equipment (4E), das sich mit allen Aspekten der Elektrogeräte befassen will. Über ein Dutzend Länder haben die Teilnahme zugesichert.

Neben den vom CERT angeregten und oben unter 2.2 erwähnten Energy Technology Perspectives (ETP) sind auch die im G8-Aktionsplan aufgenommenen Arbeiten des IEA-Sekretariats über Energieindikatoren erwähnenswert:

- Energy Use in the New Millenium (<http://www.iea.org/w/bookshop/add.aspx?id=312>);
- Tracking Industrial Energy Efficiency and CO2 Emissions (<http://www.iea.org/w/bookshop/add.aspx?id=298>);
- Energy Indicators For Sustainable Development: Guidelines and Methodologies (http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1504);
- Worldwide Trends in Energy Use and Efficiency (http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=2026);

2.5 Network of Expertise in Energy Technology NEET

NEET ist als unterstützendes Programm für den G8 Gleneagles Plan of Action gedacht. Es ist ein Programm zur verstärkten Vernetzung der IEA mit aufstrebenden Ländern, allen voran dem G8-Land Russland sowie den +5-Ländern Brasilien, China, Indien, Mexiko und Südafrika. Die Kontakte des IEA-Sekretariats führten zu ersten Gesprächen und teilweise zu ersten Konferenzen mit Beteiligung einiger Implementing Agreements:

- Dreitägige Konferenz in Johannesburg im Februar 2007 zusammen mit dem neu gegründeten South African National Energy Research Institute SANERI;
- Zweitägige Konferenz in Peking im November 2007 zusammen mit dem Chinese Ministry of Science and Technology (MOST) und dem China Coal Research Institute (CCRI);
- Zweitägige Konferenz in Brasilia im November 2007 zusammen mit dem Ministry of Mines and Energy (MME); sowie
- Workshop über District Heating in Russland am 22. November 2007 in Paris mit Beteiligung von Lettland, Russland und der Ukraine.

Unter <http://www.iea.org/Textbase/neet/WorkshopDocs.htm> können hierüber detaillierte Informationen herunter geladen werden.

3 Energiecharta

3.1 Zweck und Organisation

Die Europäische Energiecharta entstand 1991 auf Anregung des niederländischen Premierministers als politisches Engagement zur Zusammenarbeit zwischen Ost und West. Nach lediglich dreijährigen Verhandlungen entstand mit dem Vertrag über die Energiecharta (Energy Charter Treaty) Ende 1994 ein rechtlich bindender Rechtsakt, der inzwischen von 49 Staaten sowie der Europäischen Gemeinschaft unterzeichnet wurde und im April 1998 in Kraft trat. Dieser Energiecharta-Vertrag ist das erste Wirtschaftsabkommen, das alle Republiken der ehemaligen Sowjetunion, die ehemaligen Staatswirtschaftsländer Mittel- und Osteuropas und die OECD-Mitgliedsländer (mit Ausnahme der USA, Kanadas, Mexikos und Neuseelands) zusammenführt. Sein Hauptzweck ist die Schaffung und Verbesserung des Rechtsrahmens für die in der Energiecharta geforderte Zusammenarbeit in Energiefragen. Darüber hinaus sieht sich der Energiecharta-Vertrag als

- das erste bindende multilaterale Übereinkommen über Investitionsschutz im Energiebereich;
- das erste multilaterale Übereinkommen, das sich sowohl auf den Investitionsschutz als auch auf den Handel bezieht;
- die erste Anwendung der Transitbestimmungen auf Energienetze;
- der erste multilaterale Vertrag, der generell eine bindende internationale Beilegung von Streitigkeiten vorsieht.

Der Vertrag über die Energiecharta ist weder darauf ausgerichtet, einzelstaatliche Energiepolitiken festzulegen, noch ist er ein Instrument der Entwicklungshilfe. Er bekräftigt die nationale Souveränität über Energievorkommen und insbesondere das Recht der einzelstaatlichen Regierungen auf das Festlegen des Erschließungsgebietes, auf Massnahmen zur Ausschöpfung der Energievorkommen und die Nutzung von Lagerstätten, sowie auf die Besteuerung und Beteiligung beim Aufsuchen und bei der Erzeugung. Die Energiecharta orientiert sich an folgenden Zielen:

- Schaffung einer Energiegemeinschaft der Länder beiderseits des Eisernen Vorhangs;
- Umkehr der rückläufigen Entwicklung der sowjetische Wirtschaft durch Beschaffung von ausländischem Kapital;

- Erhöhung der Sicherheit durch enge Zusammenarbeit;
- Festlegung marktwirtschaftlicher Normen für den Energiebereich;
- Schaffung einer Grundlage für die Rechtsstaatlichkeit zugunsten kleineren Unternehmen, die keine Einzelabkommen mit den Regierungen aushandeln können;
- Schaffung einer Grundlage für Vertrags- und Handelsbeziehungen anstelle des zusammengebrochenen Systems.

Und somit regelt das Vertragswerk im Wesentlichen die Zusammenarbeit in der Förderung und dem Schutz von Investitionen, im Handel, im Transit (am GATT angelehnt), im Wettbewerb, in der Weitergabe von Technologien, im Zugang zum Kapitalmarkt, im Umweltschutz, sowie bei der internationalen Streitbeilegung. Heute betrachtet Russland etliche der 1994 festgelegten Ziele als überholt und verlangt Anpassungen.

Speziell im Hinblick auf Umweltaspekte (Art. 19 des Vertrages) wurde 1994 das Energiechartaprotokoll über Energieeffizienz und damit verbundene Umweltaspekte (Protocol on Energy Efficiency and Related Environmental Aspects PEEREA) unterzeichnet, das der wachsenden Aufmerksamkeit auf Umweltprobleme und den damit verbundenen Nachteilen Rechnung zu tragen versucht. In Kraft trat das PEEREA gleichzeitig mit dem Energiechartavertrag im April 1998.

Das Energiecharta-Sekretariat in Brüssel, zurzeit geleitet vom Belgier André Mernier (Generalsekretär) und seinem Stellvertreter, dem Russen Vladimir Rakhmanin, wird überwacht und begleitet von folgenden Organen:

- Energiechartakonferenz (oberstes Organ mit dem Japaner Takekazu Kawamura als Vorsitzenden sowie den zwei Vize-Vorsitzenden Anatoliy Yanowsky aus Russland und Aymo Brunetti aus der Schweiz/seco);
- Investment Group;
- Trade & Transit Group;
- Working Group on Energy Efficiency and Related Environmental Aspects (bearbeitet das PEEREA; Scheidender Vorsitzender ist der Däne Peter Helmer Steen; Vizevorsitzende sind der Ungar Tamas Jaszay und der Deutsche Wolfgang Stinglwagner);
- Budget Committee;
- Legal Advisory Committee.

3.2 Working Group on Energy Efficiency and Related Environmental Aspects (zur Erfüllung des PEEREA)

Diese Working Group ist das institutionelle Organ für die Behandlung aller Belange (des PEEREA), die mit Energieeffizienz zu tun haben. Dabei geht es um die Einführung von Marktmechanismen und Preisgestaltung, die den externen Kosten Rechnung tragen, sowie um geeignete Energiepolitiken, transparente Regulierung, Technologietransfer, regionale Aktionsprogramme und die Förderung von wünschbaren Investitionen. Drei Instrumente wurden für die Arbeit eingeführt:

- Tiefenprüfungen der Energieeffizienz (In-depth Energy Efficiency Reviews) in Unterzeichnerstaaten, die sich dafür freiwillig melden. Solche Staaten profitieren von den Ergebnissen und

Empfehlungen der Analysen und geben zwei bis drei Jahre später Rückmeldung über ihre diesbezüglichen politischen Entscheide.

- Reguläre Überprüfung (Regular Reviews) nach einem bestimmten vereinbarten Modell und Raster.
- Thematische Rapporte.

Im Jahre 2007 erlebten Mazedonien und Lettland eine Tiefenprüfung, und Albanien, Malta und Russland wurden einer regulären Überprüfung unterzogen. Weiter wurden zwei Rapporte vorgelegt: einer über Energieeffizienz für KMUs und ein anderer über Energieeffizienz durch die Öffentliche Hand.

4 UNO Wirtschaftskommission für Europa (UN Economic Commission for Europe) UNECE

Die UNECE (www.unece.org) ist eine der fünf regionalen Kommissionen der UNO mit Sitz in Genf. Sie ist Teil des UNO Wirtschafts- und Sozialrates ECOSOC (Economic and Social Council) und vereint in ihrem Ziel der paneuropäischen wirtschaftlichen Integration 56 Länder, die den geographischen Raum Europas, West- und Zentralasiens sowie Nordamerikas (USA und Kanada) und somit 20 % der Weltbevölkerung abdecken. Das Sekretariat in Genf wird vom ehemaligen polnischen Premierminister Marek Belka (Executive Secretary) geleitet. Das jährliche Budget beträgt rund \$ 30 Mio. sowie rund \$ 1000 Mio. aus Entwicklungsfonds.

Eine Reihe von Komitees plant und überwacht die themenspezifischen Arbeiten; eines davon ist das Committee on Sustainable Energy (www.unece.org/ie/). Den Vorsitz hat zurzeit der Schweizer Jean-Christophe Füeg. Der hierfür zuständige Direktor der Sustainable Energy Division ist Frederic Romig.

4.1 Committee on Sustainable Energy

Innerhalb der UNECE ist das Committee on Sustainable Energy zusammen mit der Sustainable Energy Division des UNECE-Sekretariates für den Bereich Energie zuständig. Es fördert den Informations- und Erfahrungsaustausch unter UNECE Mitgliedsländern und legt den Fokus auf die Restrukturierung der Industrie, die Liberalisierung des Marktes sowie die Energiepreisgestaltung. Die Energieversorgung soll sich in Richtung Nachhaltigkeit entwickeln mit harmonisierten Standards, Gesetzen und Regelungen. Das Komitee überwacht die technologische Hilfe in aufkommenden Märkten und Ländern und koordiniert die Arbeiten ihrer Subkomitees, nämlich

- Working Party on Gas;
- Steering Committee on the Energy Efficiency 21 Project;
- Ad Hoc Group of Experts on Coal in Sustainable Development; und
- Ad Hoc Group of Experts on Electric Power.

4.2 Energy Efficiency 21 Project (EE21)

Das Projekt EE21 (www.ee-21.net) konzentriert sich innerhalb der UNECE auf die Energieeffizienz. Es ist das Nachfolgeprogramm des Projektes Energy Efficiency 2000, das im Jahre 1991 gestartet und mehrere Jahre vom BFE-Delegierten Peter Burkhardt präsiert wurde. Überwacht wird das Projekt EE21 vom oben erwähnten Steering Committee on the Energy Efficiency 21 Project, das regelmässig tagt. Ziel des Projektes ist ein verstärkter Handel und die Kooperation für energieeffiziente Technologien und deren umweltverträglichen Anwendung, um das Gefälle zwischen „best practice“ und „actual practice“ zwischen den Mitgliedsländern der UNECE zu verringern. Die Ressourcen stammen aus unterschiedlichen Quellen wie Entwicklungsorganisationen (z.B. Global Environment Facility GEF der UNO), Entwicklungsbanken und Regierungen. Auch ist eine Zusammenarbeit mit der EU entstanden, dies im Rahmen des Programms SAVE.

Ein spezielles Subprojekt ist das Energy Efficiency Investment Project Development for Climate Change Mitigation, finanziert von der United Nations Fund for International Partnership (UNFIP), eine Organisation der United Nations Foundation (UNF). Davon profitieren die fünf Länder Belarus, Bulgarien, Kasachstan, Russland und Ukraine. Es konzentriert sich auf die drei Bereiche Öffentliche Beleuchtung, Spitäler und Fernheizung. Überwacht wird dieses Projekt von einer Ad Hoc Group of Experts. Der im 2004 veröffentlichte Evaluationsbericht identifiziert diesbezügliche Investitionsmöglichkeiten in der Höhe von \$ 60 Mio. Davon hat die Weltbank bereits \$ 15 Mio für Projekte in Belarus, Bulgarien, Russland und Ukraine zugesagt.

Ein weiteres Subprojekt ist das Regional Network for Efficient Use of Energy Resources (RENEUER). Es wird von der amerikanischen Entwicklungsagentur USAID, dem US Department of Energy DoE und Frankreich finanziert. Dieses Projektes soll den neu aufkommenden Ländern Südosteuropas dienen (Albanien, Bosnien & Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Moldawien, Rumänien, Mazedonien, Serbien und Montenegro).

Ein neues Projekt hat die Swiss Re lanciert. Sie gründete im 2007 den European Clean Energy Fund in der Höhe von EUR 329 Mio., der Kapital für Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien zur Verfügung stellt. Die davon zehrenden Projekte müssen „bankable“ sein, d.h. sie müssen strengen Kriterien genügen oder, in anderen Worten, sie müssen nach einigen Jahren Profite erzeugen, um die Kredite zurückzuzahlen.

5 Europäische Union

5.1 Klima

Die European Environment Agency EEA (www.eea.europa.eu) liefert zuhanden der Europäischen Gemeinschaft Informationen über die Umwelt. Sie wurde 1990 von der EU gegründet und 1994 mit Sitz in Kopenhagen implementiert. Die Schweiz wurde mit den 2. Bilateralen Verträgen Mitglied der EEA. Das Mandat wird in zwei Punkten klar und einfach formuliert:

- Den Gemeinden und Mitglied-Ländern zu helfen, auf verlässlichen Informationen basierende Entscheidungen zu Umweltfragen zu treffen, sowie ihnen die Berücksichtigung der Umwelt und generell der Nachhaltigkeit in anderen Entscheidungen zu erleichtern.
- Das Europäische Umwelt-Informationsnetzwerk Eionet (European Environment Information and Observation Network www.eionet.europa.eu) zu koordinieren.

Aus den erhältlichen Berichten kann folgendes entnommen werden:

- Der Ausstoss an Klimagasen in den EU-27-Staaten verringerte sich zwischen 1990 und 2006 um 7.7 %. Zwischen 2005 und 2006 waren es aber lediglich 0.3 %. Damit ist die EU noch weit weg vom deklarierten Ziel, im Jahre 2020 den Ausstoss um 20 % gesenkt zu haben. Noch schlechter steht es mit der Kursrichtung beim Kyoto-Ziel, bis spätestens 2012 die Emissionen um 8 % zu verringern.
- Dreiviertel der Emissionen kommen aus den traditionellen EU-15-Staaten. Die grösste Emissionsreduktion stammte aber aus den anderen 12 Staaten, vor allem wegen der technischen Verbesserung der Elektrizitäts- und Wärmeproduktion.
- Den Grössten Anteil an den Emissionen hat mit 80 % die Energie, gefolgt von der Landwirtschaft (9 %) und den industriellen Prozessen (8 %).
- Deutschland emittiert 20 % der Klimagase in den EU-27-Staaten (und 25% der EU-15-Staaten), gefolgt von Grossbritannien (13 %), Italien und Frankreich (je 11 %) und Spanien und Polen (je 8 %). Mehrere neue EU-Staaten konnten den Ausstoss dank der technologischen Verbesserungen bei der Industrie verringern. Dem gegenüber erhöhte sich der Ausstoss in einigen EU-15-Staaten, allen voran in Spanien um 51 % seit 1990.

Ein Bericht über den Emissionshandel gemäss den Direktiven der EU meldet 10'800 registrierte Installationen. Ein Drittel davon bezieht je eine Energieleistung zwischen 20 und 50 MW, diese 3'500 Installationen machen aber nur 2 % der gesamten Emissionen aus. Andererseits emittieren 750 der eingetragenen Installationen über 500'000 t CO₂ pro Jahr und tragen gemeinsam zu 80 % an den Gesamtemissionen bei. 14 % der eingetragenen Installationen emittieren weniger als 500 t CO₂ pro Jahr. Änderungsanträge werden jährlich von 7 % der registrierten Installationen beantragt und 25 % der Installations-Genehmigungen in den EU-Ländern müssen jährlich aufdatiert oder erneuert werden. Mehrere Staaten lamentieren über die bürokratische Schwerfälligkeit des regulierten Emissionshandels.

Die EEA publizierte im 2007 einen Bericht zum Klimawandel mit dem Fokus auf die Kosten des Nichtstuns versus die Kosten von Aktionen. Der Bericht schaut nicht nur auf die Energie, sondern auf alle Bereiche wie natürliche Ecosysteme, Landwirtschaft, Tourismus, Gesundheit, Wasser und überbaute Gebiete. Er gibt aber mangels Daten wenig präzise Auskünfte und verweilt wohl deshalb vorwiegend in Fragen zur Methodologie. So lamentiert er über die unterschiedlichen Annahmen der bestehenden Studien, was ein Vergleich und Zusammenführen der Resultate schwierig macht. Auch zeigt er auf Forschungslücken, die noch auszufüllen sind.

5.2 Energieeffizienz

Für Energieeffizienz bei der Europäischen Kommission ist die Generaldirektion für Energie und Verkehr zuständig, in Englisch oft mit DG-TREN abgekürzt (steht für die alte Bezeichnung „Directorate General on Transport and Energy“; neu ist der Name Directorate-General for Energy and Transport). Der Kommissar für Energie ist Andris Piebalgs aus Lettland. Die Webadresse für Energieeffizienz ist http://ec.europa.eu/energy/demand/index_en.htm. Zwei vom DG-TREN unterstützte Promotionsprogramme sind speziell hervorzuheben:

- The ManagEnergy Initiative. Details sind im Internet unter der folgenden Adresse ersichtlich: http://ec.europa.eu/energy/demand/activities/managenergy_en.htm.
- The Sustainable Energy Europe Campaign. Details sind im Internet unter der folgenden Adresse ersichtlich: www.sustenergy.org/tpl/page.cfm?pageName=home.

Die Europäische Kommission hat mit der Wirtschaft einige freiwillige Vereinbarungen abgeschlossen:

- Mit EICTA (European Information & Communications Technology Industry Association) im 2003 für Fernseher und DVD-Abspielgeräte;
- Mit CECED (Conseil Européen de la Construction d'appareils Domestiques) im Jahre 2002 für Kühlschränke und Gefriertruhen sowie für Waschmaschinen;
- Mit individuellen Produzenten von Elektronischen Geräten sowie mit EACEM (European Association of Consumer Electronics Manufacturers) ab 1997 für den so genannten Code of Conduct, der nebst der Energieeffizienz vor allem auch eine Reduktion des Ruhestroms anstrebt.
- Mit Produzenten und Verwendern von elektrischen Motoren, insbesondere für Druckluftsysteme, Belüftungen und Pumpen, für die Durchführung des European Motor Challenge Programme, das den Einsatz effizienterer Motoren anstrebt;
- Mit der Öffentlichen Hand und privaten Betrieben für die Durchführung des Green Light Programme, das den Einsatz effizienterer Innen- und Aussenbeleuchtung zum Ziele hat;
- Mit Besitzern von Büro- und Service-Gebäuden für die Durchführung des Green Building Programme, das die Verbesserung der Gebäudeeffizienz anstrebt.

Nachdem erkannt wurde, dass die bestehenden Richtlinien zur Energieeffizienz den neuesten Erkenntnissen nicht mehr genügen (Richtlinie vom Dez. 2002 über die Effizienz von Gebäuden; diverse Richtlinien bis 2003 über das Anbringen der Energieetikette bei Haushaltgeräten; Richtlinie „Eco-design“ vom Juli 2005 zur Gestaltung energiebetriebener Produkte), veröffentlichte die Europäische Kommission Ende 2005 das Grünbuch über Energieeffizienz mit 25 Fragen, über die anfangs 2006 debattiert wurde. Im April 2006 trat die Richtlinie über Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in Kraft, welche unter anderem die Mitgliedländer der EU aufgefordert, bis im Juni 2007 nationale Aktionspläne (NEEAP) vorzulegen, mit denen innert 9 Jahren 9% an Energie eingespart wird. Ende 2006 veröffentlichte dann die Kommission den Aktionsplan für Energieeffizienz, der bis 2020 den Treibhausgasausstoss um 20% reduzieren will. Um dies zu erreichen, sollen die erneuerbaren Energien 20% am gesamten Energieverbrauch beitragen, und die Energieeffizienz soll um 20% erhöht werden. Der Aktionsplan schlägt eine mehrseitige Liste an Massnahmen vor, nachzulesen unter http://ec.europa.eu/energy/action_plan_energy_efficiency/index_en.htm. Ende 2006 nahm das Europäische Parlament einen Vorschlag zur Einführung der Emissionsgrenzwerte Euro 5 und 6 für Kraftfahrzeuge an, die ab September 2009 gelten sollen. Ebenfalls Ende 2006 beschloss der EU-Rat den Abschluss des seit Juni 2006 beidseitig paraphierten Abkommens mit den USA für die Einführung des Labels Energy Star für Bürogeräte. Und weiter entschied die Kommission Ende 2006 die Festlegung harmonisierter Wirkungsgrad-Referenzwerte für die getrennte Erzeugung von Strom und Wärme (bei uns „Wärmeerkraftkopplung WKK“ genannt; in Deutschland aber „Kraft-Wärme-Kopplung KWK“).

Was geschah im Jahre 2007?

- Anfangs Jahr veröffentlichte die Kommission zuhanden des Europäischen Rates und des Europäischen Parlaments eine Mitteilung über „Eine Energiepolitik für Europa“, dies um die notwendige Diskussion und Vernehmlassung anzuregen.
- Mitte Juni wurde die Verordnung für Treibstoffstandards Euro 5 und 6 für Kraftfahrzeuge in Kraft gesetzt. Ab September 2009 (für gewisse Fahrzeuge ab September 2010) gelten die Werte Euro 5, und ab September 2014 (für gewisse Fahrzeuge ab September 2015) gelten die Werte Euro 6 (für die Verordnung im Detail siehe im Web unter der Adresse <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:171:0001:0016:DE:PDF>).
- Anlässlich der Feier im November 2007 in Berlin zum 50. Jahrestag der Unterzeichnung der Römischen Verträge wurde von der Kommission ein Europäischer Strategieplan für Energietechnologie (SET-Plan) veröffentlicht, der sich auf den Aktionsplan für Energieeffizienz bezieht, aber doch eher unverbindlich formuliert ist.

- Ende 2007 wurden die geforderten nationalen Aktionspläne einer ersten Überprüfung unterzogen. 17 Länder hatten solche erarbeitet; gegen 10 Länder laufen nun Vertragsverletzungsverfahren. Lediglich 5 Mitgliedländer haben Einsparungsziele festgelegt, die über den Mindestwert von 9% (in 9 Jahren) gehen, nämlich Italien (9.6%), Litauen (11%), Rumänien (13.5%), Spanien (11% bis 2012) und Zypern (10%). Viele Länder präsentieren offenbar ein auf einer unveränderten Politik beruhendes Konzept. Die NEEAP's sind abrufbar auf http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/end_use_en.htm#efficiency.
- Ende 2007 veröffentlichte die Kommission den Vorschlag für eine Verordnung zur weiteren Senkung der durchschnittlichen CO₂-Emissionen von neuen Personenwagen und leichten Nutzfahrzeugen. Mit geeigneten Massnahmen wie die Verbesserung von Komponenten (Reifen, Klimaanlage, etc.) sollen die fürs Jahr 2012 vorgesehenen 130 g/km auf 120 g/km gebracht werden.
- Ebenfalls Ende 2007 veröffentlichte die Kommission den Vorschlag für eine Verordnung zur Einführung von Euro 4 für schwere Nutzfahrzeuge mit verschärften Grenzwerten für den Ausstoss von Partikeln und Stickoxiden. Dieser Vorschlag kommt einer Filterpflicht für alle mit Diesel betriebenen Lastwagen gleich.

5.3 Erneuerbare Energien

Für erneuerbare Energien bei der Europäischen Kommission ist ebenfalls die Generaldirektion für Energie und Verkehr zuständig. Die Website ist http://ec.europa.eu/energy/res/index_en.htm.

Die im September 2001 eingeführte Richtlinie zur Promotion der Produktion elektrischer Energie aus erneuerbaren Energien (Direktive 2001/77/EC) verlangt nationale Ziele und Pläne zur Erreichung eines EU-durchschnittlichen Anteils im Jahre 2010 von 12% am Gesamtenergieverbrauch (im 1995 waren es 5.2%) und 22.1% an der Elektrizitätsproduktion (im 2000 waren es 14%). Alle zwei Jahre ist ein Länderbericht fällig, aufgrund dessen die Kommission befugt ist, weitere Ziele vorzuschlagen. Allerdings galt dies für die ursprünglichen EU-15-Staaten. Wie schon unter 5.2 erwähnt, veröffentlichte die Kommission Ende 2006 den Aktionsplan für Energieeffizienz, der bis 2020 in allen EU-25-Staaten den EU-durchschnittlichen Treibhausgasausstoss um 20% reduzieren will. Um dies zu erreichen, sollen unter anderem die erneuerbaren Energien 20% am gesamten Energieverbrauch beitragen.

Die Aktivitäten im Bereich der erneuerbaren Energien konzentrierten sich im 2007 auf Berichte und Förderstrategien in einzelnen Technologiebereichen unter Einbezug des europäischen Forschungsprogramms, und im November 2007 wurde von der Kommission der bereits erwähnte eher unverbindlich formulierte Europäischer Strategieplan für Energietechnologie (SET-Plan) veröffentlicht, der auch die Technologien für erneuerbare Energien einschliesst. Die Kommission schlägt Initiativen vor für Windkraft, Solarenergie, Bioenergie, CO₂-Speicherung (CCS), intelligente elektrische Netzwerke und zukünftige Kernspaltung. Im Januar 2008 veröffentlichte die Kommission einen Vorschlag für eine Direktive, um den Anteil an erneuerbaren Energien von 20% bis ins Jahr 2020 zu erreichen. Darin sollen bindende Ziele bis 2020 festgelegt werden, und zwar

- 20% Anteil an erneuerbaren Energien für die gesamte EU, und
- mindestens 10% Biotreibstoffe für jedes Mitgliedland.

Die Berichterstattung der EU-Mitgliedländer im 2007 beruhte auf der erwähnten Direktive aus dem Jahre 2001, allerdings unter Berücksichtigung des von den Ministern im März 2007 beschlossenen und oben erwähnten Ziels von 20% im Jahre 2020 gegenüber dem erreichten Durchschnittswert von 8.5% im Jahre 2005. Eine Zusammenfassung einiger EU-Länder zeigt die grossen Unterschiede unter den EU-Staaten beim Anteil erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch:

	Stand 2005	Ziel 2020
Gesamte EU-25 bzw. 27	8.5%	20.0%
Österreich	23.3%	34.0%
Belgien	2.2%	13.0%
Tschechische Republik	6.1%	13.0%
Dänemark	17%	30.0%
Finnland	28.5%	38.0%
Frankreich	10.3%	23.0%
Deutschland	5.8%	18.0%
Italien	5.2%	17.0%
Niederlande	2.4%	14.0%
Polen	7.2%	15.0%
Rumänien	17.8%	24.0%
Spanien	8.7%	20.0%
Schweden	39.8%	49.0%
Grossbritannien	1.3%	15.0%

6 European Energy Network EnR

EnR nennt sich „ein 1991 gegründeter Verein von europäischen Organisationen, die in ihrem Land die Verantwortung tragen für das Führen von F&E und P&D sowie marktorientierten Programmen im Bereich der Rationellen Energieverwendung und der Erneuerbaren Energien“. Eigentlich ist EnR ein Netzwerk unter praktisch allen Energieagenturen Europas und hat den Charakter eines Clubs, der Informationen und Erfahrungen unter den Mitgliedern austauschen will, aber auch sich darum bemüht, die gemeinsame Expertenmeinung direkt und ohne politische Verwässerung in die EU-Gremien fliesen zu lassen. EnergieSchweiz ist als Vertreterin der Schweiz wohl als eine der Letzten im Februar 2008 beigetreten. Für die Schweiz ist dies eine Möglichkeit, schnell und einfach via direkte Expertenverbindung zu schnellen Informationen aus der EU zu kommen. Die Website ist www.enr-network.org.

EnR hat kein eigenes Budget; alles erfolgt voll im Task-sharing (jedes Mitglied kommt für die eigenen Ressourcen und Kosten auf). Mit einem jährlich rotierenden Präsidium wird das Management durch die so genannte Troika (Präsident/in, vormalige/r Präsident/in und Sekretär) geführt, die sich zwei bis vier Mal pro Jahr trifft.

Die Expertenarbeit erfolgt in Working Groups, die sich gemäss Interessenslage bilden. Es sind dies zurzeit:

- Renewable Energy
- Buildings
- Energy Efficiency
- Energy-related Behaviour Change
- Central and Eastern European Countries

Pro Mitgliedland ist eine designierte Kaderperson mit der Stimmkraft ausgestattet. Diese nimmt am Full Meeting einmal im Jahr teil. Für die Schweiz ist das Michael Kaufmann, Leiter von EnergieSchweiz. Zweimal im Jahr findet ein Regular Meeting statt mit Teilnahme der aktiven Experten, sowie einmal im Jahr das Meeting der Thinking Group – eine Art Brain-Storming mit Beteiligung aller Mitglieder.

7 Umliegende und auserlesene Länder

7.1 Deutschland

Mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) versucht die Bundesregierung Deutschlands Weichen für eine moderne, sichere und klimaverträgliche Energieversorgung in Deutschland zu stellen. Zugleich hat sie die Massnahmen für einen ehrgeizigen Klimaschutz festgelegt. Das Programm wurde am 5. Dezember 2007 von der Bundesregierung beschlossen. Es umfasst 29 Massnahmen vor allem zugunsten von mehr Energieeffizienz und mehr erneuerbaren Energien. Die meisten Vorhaben des IEKP befinden sich im parlamentarischen Verfahren bzw. sind schon verabschiedet. Besondere Anstrengungen zugunsten verbesserter Energieeffizienz unternimmt das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) in den folgenden Bereichen:

- Energiesparen durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK): Obgleich das Gesetz aus dem Jahr 2000 zur Förderung der Selbstverpflichtung der Wirtschaft wesentlich zum Erhalt und zur Modernisierung der KWK beigetragen hat, ist der vorgesehene Ausbau der Nutzung der KWK im Interesse von Energieeinsparung und Klimaschutz insgesamt hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Die Bundesregierung hat sich deshalb am 24. August 2007 im Rahmen des IEKP darauf verständigt, den Anteil der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Koppelung bis 2020 auf etwa 25% zu verdoppeln. Mit der Novelle des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes sollen die Förderung der Modernisierung von KWK-Anlagen wieder aufgenommen und neue Fördertatbestände eingeführt werden. Zu den neuen Fördertatbeständen zählen der Ausbau der KWK-Anlagen ohne Grössenbeschränkung sowie der Aus- und Neubau von Wärmenetzen. Darüber hinaus erfolgt die Anpassung der Förderung an die EU-KWK-Richtlinie 2004/8/EG vom 11. Februar 2004 über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-

Kopplung im Energiebinnenmarkt und die Einführung eines Herkunftsnachweises für KWK-Strom. Das Gesetz soll am 01.01.2009 in Kraft treten.

- Energiesparverordnung (EnEV): In Deutschland soll der Gebäudebereich für 40% der potenziellen Energieeinsparungen zuständig sein. Die Bundesregierung hat deshalb (am 18. Juni 2008) die im Jahre 2007 diskutierte Verordnung zur Änderung der bestehenden Energieeinsparverordnung beschlossen. Im Mittelpunkt der Neuregelungen stehen
 - die Anhebung der energetischen Anforderungen an Neubauten um durchschnittlich 30 %;
 - die Anhebung der energetischen Anforderungen an wesentliche Änderungen im Gebäudebestand um durchschnittlich 30 %;
 - die Ausweitung einzelner Nachrüstpflichten bei Anlagen und Gebäuden, die die Verpflichteten unabhängig von geplanten eigenen Massnahmen oder Vorhaben erfüllen müssen;
 - die langfristige, stufenweise Ausserbetriebnahme von Nachtstromspeicherheizungen in bestimmten Gebäuden (abhängig insbesondere von der Grösse des Gebäudes bzw. der Zahl der Wohneinheiten und der Dämmqualität des Gebäudes);
 - die Stärkung des Vollzugs der Energieeinsparverordnung durch ein Massnahmenbündel von privaten Nachweispflichten, Kontrollen der Bezirksschornsteinfegermeister und bundeseinheitlichen Bussgeldvorschriften bei Verstössen gegen zentrale Energieeinsparbestimmungen.
- Heizkostenverordnung: Gleichfalls wurde die Verordnung zur Änderung der Verordnung über Heizkostenabrechnung beschlossen. Wesentliches Ziel der Verordnung ist es, Potenziale zur Energieeinsparung und damit auch zur Minderung der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich zu erschliessen. Zur Erreichung dieser Ziele ist der verbrauchsabhängige Anteil bei der Abrechnung der Heizkosten bei bestimmten Gebäuden erhöht worden, um die Nutzer von Wohnungen und gewerblichen Einheiten zu sparsamem Verhalten bei der Beheizung ihrer Räume zu motivieren. Durch eine Ausnahme von der Verbrauchserfassungspflicht wird ausserdem ein Anreiz zur Erreichung des so genannten Passivhausstandards beim Bau bzw. bei der Sanierung von Mehrfamilienhäusern gesetzt. Die Verordnung bedarf der Zustimmung des Bundesrates.
- Die Änderung des Energieeinspargesetzes erweitert die Verordnungsermächtigung
 - für die Ausserbetriebnahme von Nachtstromspeicherheizungen;
 - für Massnahmen zur Stärkung des Vollzugs der Energieeinsparverordnung, insbesondere Grundlagen zur Einführung privater Nachweispflichten, wie etwa die Ausstellung von Fachunternehmer- und Eigentümererklärungen und ihre Vorlage bei Behörden, sowie Grundlagen für ein Tätigwerden des Bezirksschornsteinfegermeisters bei der Überwachung von Anforderungen der Energieeinsparverordnung an haustechnische Anlagen im Gebäudebestand.
- Energieberatung/Förderung: Mit zahlreichen Förderprogrammen gibt der Bund Bürgern und Unternehmen finanzielle Anreize, in die Energieeinsparung zu investieren:
 - An die Eigentümer von älteren Häusern und Wohnungen richtet sich das Förderprogramm "Vor-Ort-Beratung" des Bundes: Eigentümer können sich von einem besonders qualifizierten Ingenieur(in) oder Gebäudeenergieberater(in) (HWK) darüber beraten lassen, mit welchen Massnahmen am Gebäude sich die meiste Energie einsparen lässt. Der Bund gibt einen Zuschuss zu den Beratungskosten.

- Erstmals sind die 400 Energieberatungsstellen der Verbraucherzentralen bundesweit unter der zentralen Servicenummer 09001 3637443 bzw. Vanity-Nummer 09001 ENERGIE (14 ct/Minute aus dem deutschen Festnetz) zu erreichen. Dort können die Verbraucher direkt einen Beratungstermin bei einem von 250 Energieexperten der Verbraucherzentralen vereinbaren. Seit Ende der siebziger Jahre unterstützt das BMWi diese unabhängige Energieberatung privater Haushalte. Schnelle telefonische Auskünfte rund um das Thema Energiesparen geben auch die Mitarbeiter des Call-Centers der Deutschen Energie-Agentur (dena) unter der kostenlosen Rufnummer 08000-736-734.
- Darüber hinaus unterstützt die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) mit zinsgünstigen Darlehen umfassende Energiesparmassnahmen in Wohngebäuden im Rahmen des "KfW-CO₂-Gebäudesanierungsprogramms" sowie Einzelmassnahmen im Programm "Wohnraum modernisieren - ÖKO-Plus".
- Seit Februar 2008 gibt es das neue Förderprogramm des BMWi und der KfW "Sonderfonds Energieeffizienz in KMU". Eine Energieeffizienzberatung in KMU wird mit Zuschüssen von bis zu 80 % der Beratungskosten gefördert. Durch sie sollen nicht nur ungenutzte Einsparpotenziale identifiziert werden, sondern daraus auch konkrete Vorschläge für wirtschaftlich sinnvolle Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz hervorgehen. Zur Umsetzung der erfassten Energieeinsparpotenziale stellt die KfW zinsgünstige Darlehen für energieeinsparende Investitionen bereit.

Der Erfahrungsbericht 2007 zum Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG aus dem Jahre 2004 kann auch als Zusammenfassung unter <http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/5466/> herunter geladen werden. Obwohl sich ihr Wachstum etwas verlangsamt hat, hatte die Windenergie bei der Strombereitstellung den mit Abstand grössten Anteil unter den erneuerbaren Energien. Dieser Trend wurde dadurch verstärkt, dass 2007 nach zwei eher windschwachen Jahren mit einem überdurchschnittlich guten Windangebot aufwarten konnte. Deutlich aufwärts ging es auch bei der Stromerzeugung aus Biomasse – zusammen mit Deponie und Klärgas sowie dem organischen Anteil der Abfälle lag diese erstmals vor der Wasserkraft. Die erneuerbaren Energien kommen im Jahr 2007 in den Bereichen Strom, Wärme und Kraftstoffe zusammen auf rund 222 TWh. Ihr Anteil am gesamten Endenergieverbrauch ist damit auf 8.5% angestiegen. 2007 haben die erneuerbaren Energien insgesamt rund 114 Mio. Tonnen CO₂ eingespart; davon rund 57 Mio. Tonnen allein durch das EEG. Die Umsätze stiegen aus Installation und Betrieb von Anlagen in Deutschland abermals um knapp 10% auf rund 24.6 Milliarden Euro. Damit verbunden nahm auch die Zahl der Arbeitsplätze in der Branche auf nunmehr rund 249.000 weiter zu.

Seit drei Jahren bemüht sich Deutschland für die Schaffung einer neuen internationalen Agentur für erneuerbare Energien (International Renewable Energy Agency IRENA). Im 1. Quartal 2009 soll IRENA gegründet sein. Deutschland versteht IRENA als Beitrag zu Technologietransfer, welcher im Rahmen der Klimaverhandlungen von den Entwicklungsländern gefordert wird. (Zwei Vorbereitungskonferenzen haben mittlerweile im 2. Quartal 2008 stattgefunden.)

Websites für Deutschland:

- Energiepolitik allgemein: www.bmwi.de/Navigation/energie.html
- Erneuerbare Energien: <http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/5466/>

7.2 Frankreich

Frankreich brüstet sich im eigenen Web-Auftritt (www.industrie.gouv.fr/energie/politiqu/pdf/politique-energetique.pdf), nach den USA der weltweit zweitgrösste Produzent von Kernenergie und innerhalb der EU der bedeutendste Produzent erneuerbarer Energien zu sein, gefolgt von Deutschland und Spanien. Der Grossteil der erneuerbaren Energien sollen aus Holzfeuerungen (58%) und Wasserkraft (28%) stammen.

Der vom französischen Staatspräsidenten Nicolas Sarkozy angeregte Umweltgipfel 2007, der in Anspielung auf historische Verhandlungen auch „Umwelt Grenelle“ (Grenelle Environnement) genannt wird, definiert in grossen Zügen die Orientierungen der Regierungspolitik für Umweltfragen und nachhaltige Entwicklung der kommenden fünf Jahre. Während 3 Monaten traten verschiedene Arbeitsgruppen zusammen, um konkrete Massnahmenvorschläge auf nationaler wie europäischer bzw. internationaler Ebene zu erarbeiten. Die Vorschläge wurden im Oktober verschiedensten Publikumskreisen zur Konsultierung vorgelegt. Zum Abschluss der Konsultierungen wurden vier Rundtischdebatten veranstaltet. Die Schlussfolgerungen der Debatten wurden vom französischen Staatspräsidenten am 25. Oktober 2007 vorgetragen. Der anschliessende Umweltgipfel Grenelle versammelte erstmals alle Vertreter der Zivilgesellschaft und der öffentlichen Einrichtungen, die in fünf Kollegien gegliedert sind: Staat, Gewerkschaften, Arbeitgeber, NGO, Gebietskörperschaften. dreissig operative Ausschüsse legten anschliessend die Orientierungen und Zielvorgaben in der Form umsetzender (operativer) Programme fest.

Der zusammenfassende Bericht umfasst nebst dem Kampf gegen den Klimawandel auch den Schutz der Umwelt, der Biodiversität und der Gesundheit, sowie Lenkungsformen für eine „ökologische Demokratie“. Ende 2007 wurde ein Gesetzestext vorbereitet (und im April 2008 vorgelegt), der unter anderem folgende Aussagen macht:

- Frankreich hat zum Ziel, den Ausstoss seiner Klimagase im Jahr 2050 unter 140 Mio. Tonnen zu senken. Bis zum Jahr 2020 will Frankreich innerhalb der EU die beste CO₂-Effizienz ausweisen.
- Mit 40% tragen die Gebäude am meisten zum Endverbrauch bei. Ab 2010 sollen alle öffentlichen Neubauten weniger als 50 kWh/m² beanspruchen, und ab 2012 werden alle Baugenehmigungen an diesen Standard gebunden sein. Ähnliches gilt für Privatwohnungen und Dienstleistungsgebäude ab 2020. Weiter sollen sämtliche Gebäude der Öffentlichen Hand bis 2010 einem Energieaudit unterzogen werden, und davon sollen 120 Mio. m² renoviert werden. Auch sollen 800'000 Sozialwohnungen energetisch saniert werden. Ein Promotions- und Ausbildungsprogramm soll die Gebäudemassnahmen begleiten.
- Mehr als 90% der CO₂-Emissionen stammen vom Strassenverkehr; 83% des Personenverkehrs und 86% des Güterverkehrs benutzen die Strasse. Innerhalb von 12 Jahren sollen die damit verbundenen Emissionen um 20% gesenkt werden. Dies soll durch einen rigorosen Ausbau des Schienenverkehrs sowie des kombinierten Verkehrs erreicht werden. Die Emissionen sowie die Lärmbelastung im Flugverkehr sollen vermindert werden, und Ähnliches gilt für den Flussverkehr. Wasserwege sollen ausgebaut werden. Die EU-Politik für die Senkung der CO₂-Emissionen von Personenwagen auf 120 g/km soll unterstützt werden, und innerhalb Frankreich soll mit einem Bonus-Malus-System und Anreizen der Ausstoss von heute 176 g/km auf 130 g/km im Jahr 2020 gebracht werden. Das Anfang 2008 eingeführte Bonus-Malus-System zeigte im 1. Semester 2008 eine breite Wirkung: Der Anteil der neu immatrikulierten, emissionsarmen Fahrzeuge (<130 gCO₂/km) sprang von rund 30% auf über 40%, während der Anteil emissionsstarker Fahrzeuge (>160 gCO₂/km) von rund 25% auf unter 15% zurückging (www.ccfa.fr/spip.php?article75162).

Die diskutierten Massnahmen zur Erhöhung der Kohlenstoff-Effizienz mittels einer CO₂-Deklaration auf Produkten, einer CO₂-Abgabe und einem Förderprogramm für erneuerbare Energien widerspiegelt sich nicht im Gesetzesentwurf.

Websites für Frankreich:

- Energiepolitik allgemein: <http://www.industrie.gouv.fr/energie/sommaire.htm>
- Ademe: <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=16262>
- Gesetz: <http://www.legrenelle-environnement.fr/grenelle-environnement/spip.php?rubrique9>

7.3 Italien

Die Italienische Agentur für Neue Technologien, Energie und Umwelt ENEA wird am 31. Juli 2008 den Jahresbericht 2007 vorstellen.

Websites für Italien:

http://www.sviluppoeconomico.gov.it/aree/servizi.php?id_area=4&sezione=aree&tema_dir=tema2

ENEA: <http://www.enea.it/>

7.4 Österreich

Im Rahmen der EU-Richtlinie 2006/32/EG erstellte die Österreichische Energieagentur im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit BMWA den ersten Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplan (NEEAP), der unter anderem den nationalen Energieeinsparrichtwert für jedes EU-Land enthält. Der nationale Einsparrichtwert für Österreich beträgt 80,4 PJ oder 22,34 TWh. Der österreichische Aktionsplan enthält ein Bündel von 378 Energiesparmaßnahmen, die von der thermischen Sanierung von Gebäuden, über den Verkehr bis hin zur Industrie reichen. Im Auftrag des BMWA und der Österreichischen Energieagentur misst und analysiert das Unternehmen Energieeffizienz-Monitoringstelle Energieeffizienzentwicklungen in Österreich. Die Ergebnisse dazu werden auf der Website www.monitoringstelle.at dokumentiert. Zur Umsetzung in nationales Recht ist in der Richtlinie eine Frist bis Mai 2008 festgelegt. In Österreich erfolgt die Umsetzung im Rahmen einer Vereinbarung mit den Bundesländern nach Artikel 15a der Bundesverfassung. Zusätzlich sieht die Richtlinie in Artikel 6 verschiedene Vorgaben für Energieverteiler, Verteilernetzbetreiber und Einzelhandelsunternehmen in den Mitgliedsstaaten vor. Das BMWA plant zur Einbindung der Energieverteiler, Verteilernetzbetreiber und Energieeinzelhandelsunternehmen keine verbindlichen Vorgaben wie beispielsweise einen Fonds, sondern strebt den Abschluss von freiwilligen Vereinbarungen mit Fachverbänden und Interessensvertretungen der Energieversorger an. Die Verhandlungen über die freiwilligen Vereinbarungen werden vom Ministerium mit den betroffenen Verbänden und Interessensvertretungen geführt und sind noch nicht abgeschlossen.

Der Endenergieverbrauch ist seit 1991 von 828'395 TJ auf 1'097'870 TJ im Jahr 2005 gewachsen. Das entspricht einem Anstieg von etwa 33%. Der Anstieg des Bruttoinlandsprodukts war mit fast 26% von rund 153 Mrd. Euro im Jahr 1991 auf 193 Mrd. Euro im Jahr 2005 vergleichsweise gering. Über den Zeitraum 1991 bis 2005 zeigen sowohl der Endenergieverbrauch als auch die Energieintensität in

Österreich eine insgesamt steigende Tendenz. 2006 konnte allerdings ein leichter Rückgang verzeichnet werden.

Der Jahresbericht 2007 der Österreichische Energieagentur sollte im Verlaufe des Sommers 2008 publiziert werden. Er wird als PDF-Datei unter [www.energyagency.at/\(de\)/publ/index.htm](http://www.energyagency.at/(de)/publ/index.htm) erhältlich sein.

Das Lebensministerium lancierte im Jahr 2004 das Programm klima:aktiv ist für aktiven Klimaschutz und Teil der Österreichischen Klimastrategie. Ziel ist die rasche und breite Markteinführung klimafreundlicher Technologien und Dienstleistungen. Die Österreichische Energieagentur setzt klima:aktiv um und koordiniert die verschiedenen Maßnahmen in den vier Themenbereichen Mobilität, Energiesparen, Bauen & Sanieren und Erneuerbare Energie. klima:aktiv läuft bis zum Jahr 2012 und wird aus Mitteln des Lebensministeriums in Höhe von mehr als acht Millionen Euro jährlich umgesetzt.

klima:aktiv bietet:

- Aus- und Weiterbildung
- Qualitätssicherung
- Standards entwickeln und implementieren
- Information & Beratung
- Marktbearbeitung mit Partnern aus der Wirtschaft und den Ländern

Themenbereich Erneuerbare Energie:

- Biogas für mehr Energie, Treibstoff und Wärme aus Biogas
- Energieholz unterstützt bei der Erschließung bisher ungenutzter Holzressourcen aus unseren Wäldern
- Holzwärme motiviert Hauseigentümer zum Einbau von Biomasseheizungen
- Solarwärme forciert die Nutzung von Sonnenenergie in Gebäuden
- QM Heizwerke für noch effizientere Holzheizwerke
- Wärmepumpe forciert den richtigen Einsatz von Wärmepumpen

Themenbereich Bauen & Sanieren:

- Bundesgebäudecontracting unterstützt die Modernisierung von Bundesgebäuden
- Ecofacility unterstützt bei der Sanierung von privaten Dienstleistungsgebäuden
- klima:aktiv haus steht für ökologischen und energieeffizienten Neubau
- klima:aktiv leben ist die Sanierungs- und Energiesparoffensive für Haushalte
- Wohnmodern unterstützt bei der Modernisierung großer Wohngebäude

Themenbereich Energiesparen:

- Energieeffiziente Betriebe hilft Betrieben ihren Energieeinsatz zu optimieren
- Energieeffiziente Geräte unterstützt beim Stromsparen im Büro
- topprodukte.at ist die Internetplattform für energieeffiziente Geräte

Speziell in Richtung Gemeinden laufen folgende Programme:

- e5 – ein Programm zur Qualifizierung und Auszeichnung von Gemeinden
- klima:aktiv vor ort – ein Programm für regionale Umsetzung

Themenbereich Mobilität:

- Mobilitätsmanagement (mm) Betriebe für klimafreundliche Mobilität in Betrieben
- mm kommunal-regional unterstützt Gemeinden in Mobilitätsfragen
- mm bauträger, da Klima schonende Mobilität bei Standortwahl beginnt
- mm schule und jugend unterstützt einen Klima schonenden Schulweg
- mm freizeit-tourismus für klimafreundliche Mobilität im Freizeit- und Tourismusverkehr
- mm verwaltung für klimafreundliche Mobilität in der Verwaltung
- Spritsparinitiative für die Etablierung einer Sprit sparenden Fahrweise

Websites für Österreich:

Energiepolitik allgemein: <http://www.bmwa.gv.at/BMWA/Schwerpunkte/Energie/default.htm>

Österreichische Energieagentur: <http://www.energyagency.at/>

Erneuerbare Energien: http://www.e-control.at/portal/page/portal/ECONTROL_HOME

<http://www.accc.gv.at/>

<http://www.klimaaktiv.at/>

<http://www.monitoringstelle.at/>

7.5 Websites weiterer Länder

Niederlande:

<http://www.sharedspaces.nl/pagina.html?id=7383>

Belgien:

http://mineco.fgov.be/energy/energy_policy/energy_policy_fr_001.htm

http://www.belgium.be/fr/environnement/changement_climatique/index.jsp

Dänemark:

<http://www.energistyrelsen.dk/sw11492.asp>

Schweden:

<http://www.sweden.gov.se/sb/d/5745/a/19594>

Norwegen:

<http://www.regjeringen.no/en/dep/oed.html?id=750>

<http://www.enova.no/sitepageview.aspx?sitepageid=100>

Finnland:

<http://virtual.finland.fi/netcomm/news/showarticle.asp?intNWSAID=25870>

Spanien:

http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/

<http://www.mityc.es/energia/>

<http://www.idae.es/>

Grossbritannien:

<http://www.berr.gov.uk/energy/index.html>

<http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/index.htm>

Ireland:

<http://www.sei.ie/>

USA:

<http://www.eia.doe.gov/>

<http://www.rggi.org/about.htm>

<http://www.pewclimate.org/federal>

Kanada:

<http://www.neb.gc.ca/>

<http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6EE576BE-1>

Japan:

http://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/index.html

China:

<http://en.ndrc.gov.cn/>

EnergieSchweiz

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

BBL Bestellnummer 805.xxx d / 00.00 / 0000