



BERICHT 2005

GEGEN DEN STROM

WIE EUROPAS TOP 10 STROMKONZERNE
DEN KLIMASCHUTZ VERHINDERN

GREENPEACE

GEGEN DEN STROM

WIE EUROPAS TOP 10 STROMKONZERNE
DEN KLIMASCHUTZ VERHINDERN



Keine Zeit zu verlieren!	3
I ENTSCHIEDEN WIR IM INTERESSE KÜNFTIGER GENERATIONEN	4
i Die globale Klimaveränderung	4
II STROMERZEUGUNG IN EUROPA	6
i Wer versorgt Europa mit Elektrizität?	6
ii Welche Veränderungen zeichnen sich im Elektrizitätssektor ab?	6
iii Welche Energieträger sind verfügbar?	10
iv Kraftwerkserneuerung	10
v Wie investieren Stromkonzerne ihr Geld?	11
III NEUE KLIMASCHUTZ-STRATEGIEN	12
i Die europäische Klimapolitik nach Kyoto	12
ii Europa braucht festgelegte Ziele für eine erneuerbare Energie	13
iii Weltweite Subventionen	14
iv Forschung und Entwicklung (F&E)	14
v Die Forcierung einer nachhaltigen Energieversorgung	15
IV DIE KONZERNMACHT ÜBER DEN ELEKTRIZITÄTSSEKTOR	16
i Nur zehn Unternehmen kontrollieren in 25 Ländern den Energiemarkt Europas	16

GREENPEACE

Erschienen bei Greenpeace International

Datum April 2005

Autor Sven Teske, Greenpeace International

Übersetzung Veronika Neuhold

Herausgabe Kate Macdonald, Sven Teske

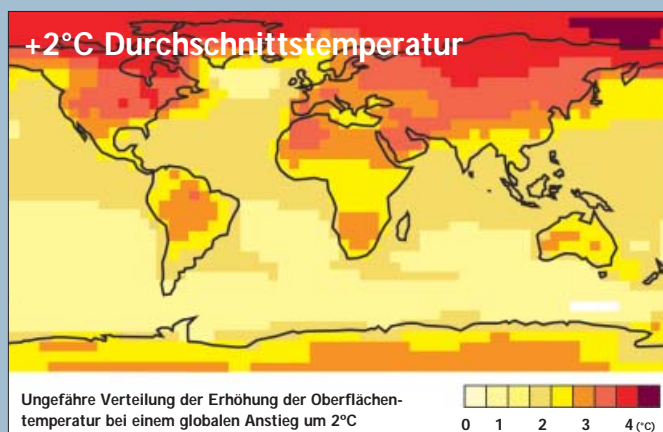
Design & Layout Tania Dunster, k1 design, Niederlande

Druck Druckerei Janetschek GmbH, A-3860 Heidenreichstein

Kontaktperson sven.teske@int.greenpeace.org

Keine Zeit verlieren!

Tag für Tag schädigen wir unser Klima, indem wir fossile Brennstoffe (Öl, Kohle und Gas) zur Energiegewinnung und im Verkehr nutzen. Die menschengemachte Klimaveränderung hat schwerwiegende Auswirkungen auf unser Leben. In den kommenden Jahrzehnten werden voraussichtlich viele natürliche Lebensräume dem Klimawandel zum Opfer fallen. Der globale Treibhausgas-Ausstoß muss drastisch gesenkt werden. Dies macht sowohl ökologisch als auch wirtschaftlich Sinn. Die von uns bislang in die Atmosphäre gepumpten Treibhausgase haben diese seit Beginn der Industrialisierung um 0,6-0,7°C erwärmt. Diese menschengemachte Erwärmung ist nicht mehr rückgängig zu machen. Selbst wenn alle Treibhausgasemissionen unverzüglich gestoppt würden, würde sich die Erwärmung aufgrund der Trägheit des atmosphärischen Systems noch auf 1,2-1,3°C erhöhen. Ziel der Klimapolitik muss es sein es, den Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur auf weit unter 2°C zu begrenzen. Bei einer globalen Erwärmung um über 2°C gegenüber vorindustriellen Werten nimmt die Schädigung der Ökosysteme und des Weltklimas mit großer Wahrscheinlichkeit katastrophale Ausmaße an. Uns bleibt nicht viel Zeit: Wir haben noch höchstens ein, zwei Jahrzehnte, in denen wir die weltweiten Emissionen durch eine Umstellung unserer Energiesysteme soweit verringern können, um die Klimakatastrophe zu verhindern.



Anmerkung: Diese Grafik wurde mit Hilfe der Linearmuster-Skaliermethode erstellt, wie sie im SCENGEN-Modell (von Wigley et al.) umgesetzt wird. Das angezeigte Muster ist das Durchschnittsmuster einer vorgegebenen Reihe folgender Modelle: CSM (1998), ECHAM3 (1995), ECHAM4 (1998), GFDL (1990), HADAM2 (1995), HADAM3 (2000). Das Muster wurde für einen Temperaturanstieg um 2°C seit 1990 in einem Durchlauf mit dem Emissionsszenario IPCC SRES B2 erstellt. Es gilt zu beachten, dass das Gleichgewichtstemperatur-Muster für einen Anstieg um 2°C gegenüber vorindustriellen Werten quantitativ verschieden, jedoch qualitativ ähnlich ist.

Greenpeace setzt sich dafür ein, den gefährlichen Klimawandel zu bremsen, indem fossile Brennstoffe vom Markt genommen und durch erneuerbare Energieträger wie Sonnenenergie, Windkraft, Erdwärme, Biomasse und Wasserkraft ersetzt werden. Nach wie vor dominieren jedoch Großkraftwerke, die mit fossilen Brennstoffen und Atomkraft arbeiten, den Stromerzeugungssektor der 25 EU-Mitgliedsstaaten. Diesem Sektor ist es zuzuschreiben, dass jedes Jahr über 1,2 Milliarden Tonnen CO₂ freigesetzt werden und über 2.600 Tonnen gefährlicher radioaktiver Abfälle anfallen. Hinzu kommt, dass innerhalb der EU ein Großteil der benötigten Energie importiert werden muss, da die meisten fossilen Brennstoffreserven außerhalb Europas liegen. So sind nur 0,6% der Öl-, 2% der Gas-, 7,3% der Kohlereserven und ein verschwindender Anteil der weltweiten Uran-

vorkommen innerhalb der 25 EU-Mitgliedsländer zu finden. Allein auf fossile Brennstoffe und Atomkraft zu setzen ist nicht der richtige Weg, um unsere Energieversorgung für die Zukunft zu sichern. Dagegen könnten wir sehr wohl mit erneuerbaren Energiequellen und einer effizienten Energienutzung unseren Bedarf decken, ohne auf Importe angewiesen zu sein! Wenn Europa auf sauberen Strom umsteigt, kommt dies nicht nur dem Klima zugute, sondern auch der Wirtschaft, der globale Marktschwankungen bei fossilen und nuklearen Brennstoffen erspart bleiben.

Der Energiesektor am Scheideweg – wird er seine Verantwortung für künftige Generationen wahrnehmen?

Der konventionelle Kraftwerkssektor in Europa ist ins Alter gekommen: Über die Hälfte aller in Betrieb befindlichen Anlagen sind über 20 Jahre alt. Innerhalb der nächsten 10 Jahre wird der Energiesektor darüber entscheiden, wie die Stromerzeugung der Zukunft aussehen soll: Soll der Trend in Richtung fossile Brennstoffe und Atom gehen, oder sollen erneuerbare Energiequellen weiterentwickelt und effizient genutzt werden? Der dringend nötige Umstieg auf eine saubere Energieversorgung kann nur durch die Schaffung eines politischen Rahmens zur Förderung erneuerbarer Energieträger gelingen. Jede Entscheidung zählt! Nur zehn große Stromkonzerne kontrollieren den EU-Elektrizitätsmarkt: EdF, E.ON, RWE, ENEL, Vattenfall, Electrabel, EnBW, Endesa, Iberdrola und British Energy. Über 60% des CO₂-Ausstoßes der Stromwirtschaft und über 90% des europäischen Atom Mülls gehen auf das Konto dieser Konzerne. Werden diese zehn Stromkonzerne in unsere Zukunft investieren? Werden sie der internationalen Gemeinschaft dabei helfen, den gefährlichen Klimawandel zu verhindern? Oder werden sie kurzfristig nach Profit streben, ohne ihren Beitrag zur Rettung des Weltklimas zu leisten? Greenpeace fordert diese Konzerne auf, kurzfristige Denkweisen aufzugeben und stattdessen an unsere nächste Generation zu denken!

Die Rettung des Klimas liegt in unserer Hand. Handeln Sie jetzt!

Werden uns diese Konzerne dabei helfen, den gefährlichen Klimawandel zu verhindern?



Die vorstehenden Logos und Schutzmarken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Eine Verletzung der Urheberrechte ist nicht beabsichtigt

GEGEN DEN STROM

BERICHT

I ENTSCHEIDEN WIR IM INTERESSE KÜNFTIGER GENERATIONEN!

i Die globale Klimaveränderung

Gletscher und polare Eiskappen schmelzen dahin, und damit steigen die Meeresspiegel. Die Meeresströmungen verändern sich, und die Meerestemperaturen klettern in die Höhe. Der globale Treibhausgas-Ausstoß muss dringend reduziert werden, sonst würde die Erderwärmung zum Abschmelzen der Eisdecke Grönlands und der Westantarktis führen. Durch den Zusammenbruch dieser Eisdecken würde der Meeresspiegel jeweils um 5-7 Meter ansteigen. Dies würde die Weltkarte völlig verändern. Bereits heute sind durch den Rückgang von Eis und Schnee eine ganze Reihe von globalen Auswirkungen zu befürchten, u. a. Dürren und die Migration vieler Pflanzen- und Tierarten. Darüber hinaus nehmen bereits jetzt Stürme und Überschwemmungen an Häufigkeit und Stärke immer mehr zu. Ganze Ökosysteme und die Wirtschaft werden geschädigt.

Wetterextreme: Stürme, Überschwemmungen, Dürren. Vor 1970 waren annähernd 15% der Erdoberfläche mitunter von Dürre betroffen. Heute liegt der Anteil bereits bei ca. 30% und ist weiter im Steigen begriffen. In den 1980-er Jahren starben über 700.000 Menschen als direkte Folge von Extremwetterereignissen wie Überschwemmungen und Dürreperioden. In den 1990-er Jahren stieg die Häufigkeit von Naturkatastrophen rasant an. Die schwersten Schäden werden erfahrungsgemäß von Überschwemmungen, Hurrikans, Dürren und Erdbeben verursacht, gefolgt von Erdbeben und Stürmen. Als Folge dieser Wetterkatastrophen sind Millionen Menschen obdachlos geworden. Die Opfer haben gesundheitliche Schäden und drastische Wirtschaftsverluste erlitten und sind von schlimmen persönlichen Tragödien heimgesucht worden. Die Anzeichen mehren sich, dass durch den Klimawandel schwere Stürme häufiger werden. So wurden die Philippinen Ende 2004 von einer verheerenden, noch nie dagewesenen Katastrophe heimgesucht, als eine Taifunserie den Inselstaat verwüstete.



FLORIDA 1992. HURRIKAN „ANDREW“ RICHTET VERSICHERUNGSSCHÄDEN IN HÖHE VON ETWA US-\$ 17 MILLIARDEN AN.

Fehlende Sturmbarrieren. Da es in Mitteleuropa keine Schneefelder gibt, fehlt es an stabilen kalten Hochdruckgebieten. Diese bilden natürliche Barrieren gegen Tiefdruckstürme, die aus dem Atlantik kommen. Heftige Sturmböen sind mit Windgeschwindigkeiten von über 215 km/h über Frankreich, die Schweiz und Deutschland hinweggefegt, wie etwa im Dezember 1999 der Hurrikan „Lothar“. Bei diesem Ereignis starben 80 Menschen, Wälder und Hochspannungsmasten wurden zerstört. Die Versicherungsschäden beliefen sich auf über US-\$ 9 Milliarden.

Steigende Hochwassergefahr. Milde Winter, die dem europäischen Kontinent Regen statt Schnee bescheren, erhöhen die Häufigkeit von Überschwemmungen. Im November 2000 überflutete ein riesiges Hochwasser den historischen Stadtteil von York (England) und richtete dort schwere Schäden an. Die Zahl der Hochwässer an Rhein, Donau und Elbe steigt sprunghaft an.



DIE ÜBERFLUTETE DRESDNER ALTSTADT IM AUGUST 2002.



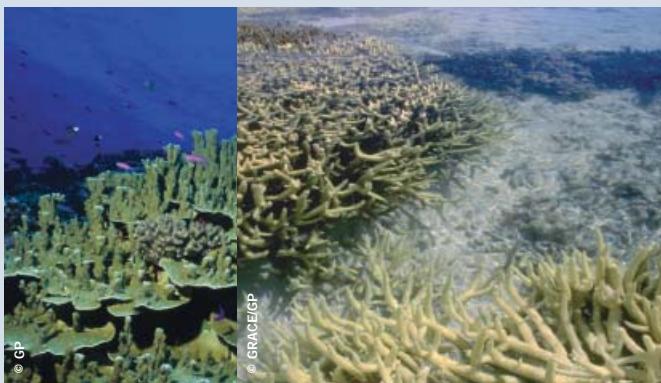
MOSAMBIK, AFRIKA, FEBRUAR 2000. ALS WEITE TEILE MOSAMBIKS VON FLUTWELLEN HEIMGESUCHT WURDEN, TRAF ES VOR ALLEM WIEDER DIE ÄRMSTEN DER ARMEN.

Steigende Meeresspiegel. Tief liegende Inseln im Pazifik, im Indischen Ozean und in der Karibik sind ganz besonders vom Anstieg der Meeresspiegel bedroht. Die Kombination aus steigenden Meeresspiegeln und Sturmfluten hat für Inselstaaten wie Kiribati verheerende Folgen.



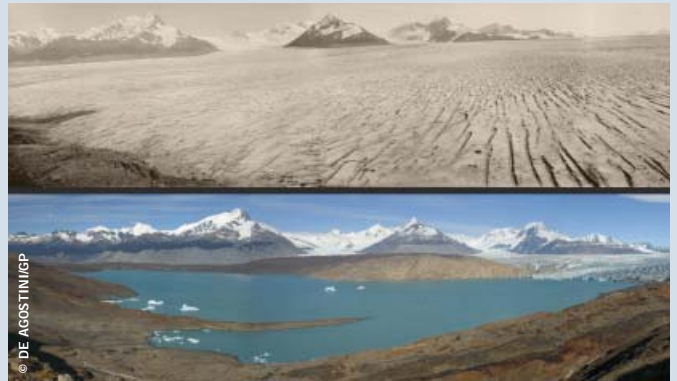
EIN KIND WATET IM MEERWASSER, DAS WÄHREND DER HEFTIGEN SPRINGFLUTEN („KING TIDES“) SEIN DORF ÜBERSCHWEMMT HAT; BUOTA, TARAWA ISLAND, KIRIBATI, PAZIFISCHER OZEAN. AUF GRUND DER UNGEWÖHNLICH HOHEN FLUTWELLEN, „KING TIDES“ GENANNT, KOMMT ES AUF DIESER PAZIFIKINSEL IMMER WIEDER ZU SCHWEREN ÜBERFLUTUNGEN. GREENPEACE UND KLIMAFORSCHER TEILEN DIE SORGE, DASS DER KLIMABEDINGTE MEERESSPIEGELANSTIEG AUF FLACHEN INSELN PERMANENTE ÜBERSCHWEMMUNGEN VERURSACHEN KANN.

Korallensterben. Das Great Barrier Reef in Australien musste bereits 10% seines ursprünglichen Artenreichtums einbüßen. Wenn die Temperaturen weiter steigen wie bisher, könnte dieses Riff in 50 Jahren vollständig zerstört sein. Der gefährliche Klimawandel beschert auch der Landwirtschaft schwere Einbußen. Weite Teile der Weltbevölkerung erleiden gesundheitliche Schäden, und die Wasserknappheit nimmt zu. Klimaforscher fürchten auch irreversible Schäden für zahlreiche Korallenriffe und den Amazonas-Regenwald.



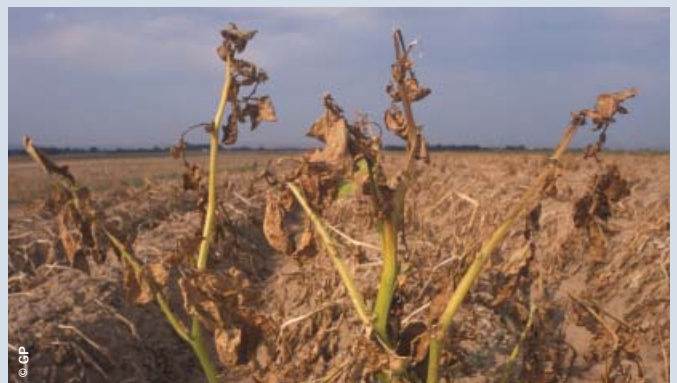
KORALLEN BLEICHEN AUS. LINKS: GESUNDE KORALLEN, RECHTS: AUSGEBLEICHTE KORALLEN.

Schmelzende Gletscher. Auf der ganzen Welt schrumpfen die Gebirgsgletscher. In Europa sind die Gletscherflächen bereits um 30% zurückgegangen. Seit 1850 sind die Gletscher um die Hälfte geschmolzen.



UPPSALA-GLETSCHER, PATAGONIEN, ARGENTINIEN. OBEN: AUFNAHME AUS DEM JAHR 1928, UNTEN: AUFNAHME AUS DEM JAHR 2004.

Hitzewellen in Europa. Die extreme Sommerhitze in den Jahren 2000 und 2003 hat in Europa schwere Dürren ausgelöst. Die Thermometer kletterten auf über 45°C, in der Folge trockneten die Flüsse aus, zahlreiche Felder wurden vernichtet. Der Grundwasserspiegel sank großräumig ab, und die Bauern erlitten schwere Ernteschäden und -Verluste. In einer kürzlich veröffentlichten Studie haben britische Forscher plausibel belegen können, dass die Hitzewelle im Jahr 2003 zumindest zu 50% auf den Klimawandel zurückzuführen ist, und die Prognose abgegeben, dass solche Extrem-sommer innerhalb weniger Jahrzehnte als „normal“ gelten werden.



AUSGETROCKNETE FELDER IN EUROPA.

GEGEN DEN STROM

BERICHT

II STROMERZEUGUNG IN EUROPA

i Wer versorgt Europa mit Elektrizität?

Der Elektrizitätssektor in den 25 EU-Mitgliedsstaaten wird nach wie vor von Großkraftwerken dominiert, die fossile Brennstoffe und Atomkraft zur Stromerzeugung einsetzen. Dieser Wirtschaftssektor setzt jedes Jahr über 1,2 Milliarden Tonnen CO₂ und über 2600 Tonnen gefährliche radioaktive Abfälle frei. Die Wissenschaft weiß längst, dass diese Schadstoff-Emissionen das Weltklima negativ beeinflussen und verändern und dass Tod und Zerstörung die unausweichlichen Folgen des Klimawandels und der Nutzung der Atomenergie sind. Zweifelsfrei ist das jetzige Energieversorgungssystem für Mensch und Umwelt nicht tragbar. Um einer weiteren Schädigung des Klimas und den Gefahren der Atomenergie vorzubeugen, müssen Europas Stromlieferanten radikal mit ihrer Vergangenheit brechen.

Über die Hälfte der europäischen Kohlekraftwerke und fast 90% der in Europa produzierten Atomkraft befinden sich im Besitz von nur zehn Stromkonzernen. Diese Konzerne werden immer größer und mächtiger, und das nicht nur in jenen osteuropäischen Ländern, die nunmehr Teil der EU sind, sondern weltweit. Sie dominieren den Stromsektor der EU.

Diese Energiedienstleister greifen nicht nur auf aggressive Expansionsstrategien zurück, sie verschweigen ihren Kunden auch zunehmend, woher der Strommix, den sie liefern, ursprünglich stammt. Und wie hoch der Anteil von Atomstrom und fossil erzeugtem Strom aus Wärmekraftwerken ist. Elektrizität aus nicht nachvollziehbaren Quellen wird auch „Graustrom“ oder UTCE-Mix genannt. Einige Energiekonzerne, wie etwa der einstige italienische Strommonopolist ENEL oder der deutsche Energieriese E.ON, beziehen besonders viel Strom aus unbekanntem Quellen. Deren Graustrom-Anteil beläuft sich bereits auf rund 40%. Greenpeace fordert, dass sämtliche Energiequellen zur Stromerzeugung ausgewiesen werden müssen.

ii Welche Veränderungen zeichnen sich im Elektrizitätssektor ab?

Die meisten Prognosen für die zukünftige Entwicklung des EU-Stromsektors gehen davon aus, dass künftig immer mehr Strom aus Gas produziert wird. Bereits jetzt konkurriert die Kohleindustrie mit aggressiven Strategien gegen die neuen Gaskraftwerke, die weitaus effizienter Strom erzeugen. Sowohl die Kohle- als auch die Gasindustrie sind Gegner der erneuerbaren Energien.

TABELLE 1 DIE ANTEILE DER VERSCHIEDENEN ENERGIETRÄGER AM EU-STROMMIX

ENERGIETRÄGER ZUR STROMERZEUGUNG IN DER EU-25	%-ANTEIL DIESER ENERGIETRÄGER AM EU-25 STROMMIX	GESAMTBRENNSTOFFEMISSIONEN IN DER EU-25 IN TONNEN PRO JAHR [T/a]
Atomkraft	32,0	
Braunkohle	9,0	
Steinkohle	21,0	
Öl/Diesel	6,0	
Gas	16,0	
Wasserkraft	13,0	
Erneuerbare Energie	1,2	
Hochradioaktiver Abfall		2600
CO ₂ -Ausstoß		1,200,000,000

Stromversorger wie E.ON, Electrabel, Endesa, Iberdrola, ENEL und Vattenfall versuchen, dem Ausstieg aus der Atomkraft in Deutschland, Belgien, Spanien und Schweden entgegenzuwirken, indem sie die Betriebs-erlaubnis für bereits bestehende Atomkraftwerke verlängern lassen. Der Weiterbetrieb eines Uralt-Reaktors birgt jedoch unverantwortliche Sicherheits- und Gesundheitsrisiken.

Die Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen ist im Steigen begriffen, vor allem die Windenergie-Nutzung. Innerhalb der EU befinden sich die Hauptmärkte der Windenergie-Branche derzeit aber nur in Spanien, Großbritannien, Deutschland und Österreich. In den meisten anderen Ländern erzielen erneuerbare Energieträger noch zu geringe Wachstumsraten. Um die veralteten Kohle- und Atomkraftwerke auf sinnvolle Art zu ersetzen, müssen sich noch weitere Technologien zur nachhaltigen Energienutzung durchsetzen.

In Mittel- und Osteuropa haben Biomasse, Windkraft und Erdwärme ein großes Potenzial. Im südlichen Europa und im Mittelmeerraum werden solarthermische Kraftwerke in Zukunft eine hohe strategische Bedeutung als saubere Energieversorger einnehmen. Die Unterstützung des Ziels einer effizienten Energienutzung durch den Stromsektor war bisher nur Lippenbekenntnis, zumal sich ein deutlicher Trend zu mehr Stromverbrauch abgezeichnet hat. Dies muss sich rasch ändern, denn in Europa ließe sich bei vergleichsweise niedrigen Kosten ein hohes Energiesparpotenzial erzielen.



3000-MEGAWATT-KOHELEKRAFTWERK IN JAENSCHWALDE BEI COTTBUS. AUS DEN KÜHLTÜRME DIESER KRAFTWERKS DER SCHWEDISCHEN VATTENFALL EUROPE GMBH STEIGT DICHTER DAMPF AUF.



GREENPEACE-AKTIVISTEN BEFESTIGEN IN DER RWE-BRAUNKOHE-TAGEBAUGRUBE HAMBACH IN DEUTSCHLAND EIN TRANSPARENT AN EINEM SCHAUFELRADBAGGER: „COAL KILLS THE CLIMATE!“. GREENPEACE FORDERT DEN UMSTIEG AUF ERNEUERBARE ENERGIETRÄGER



ATOMKRAFTWERK
TSCHERNOBYL,
UKRAINE

© SHIRLEY/GP

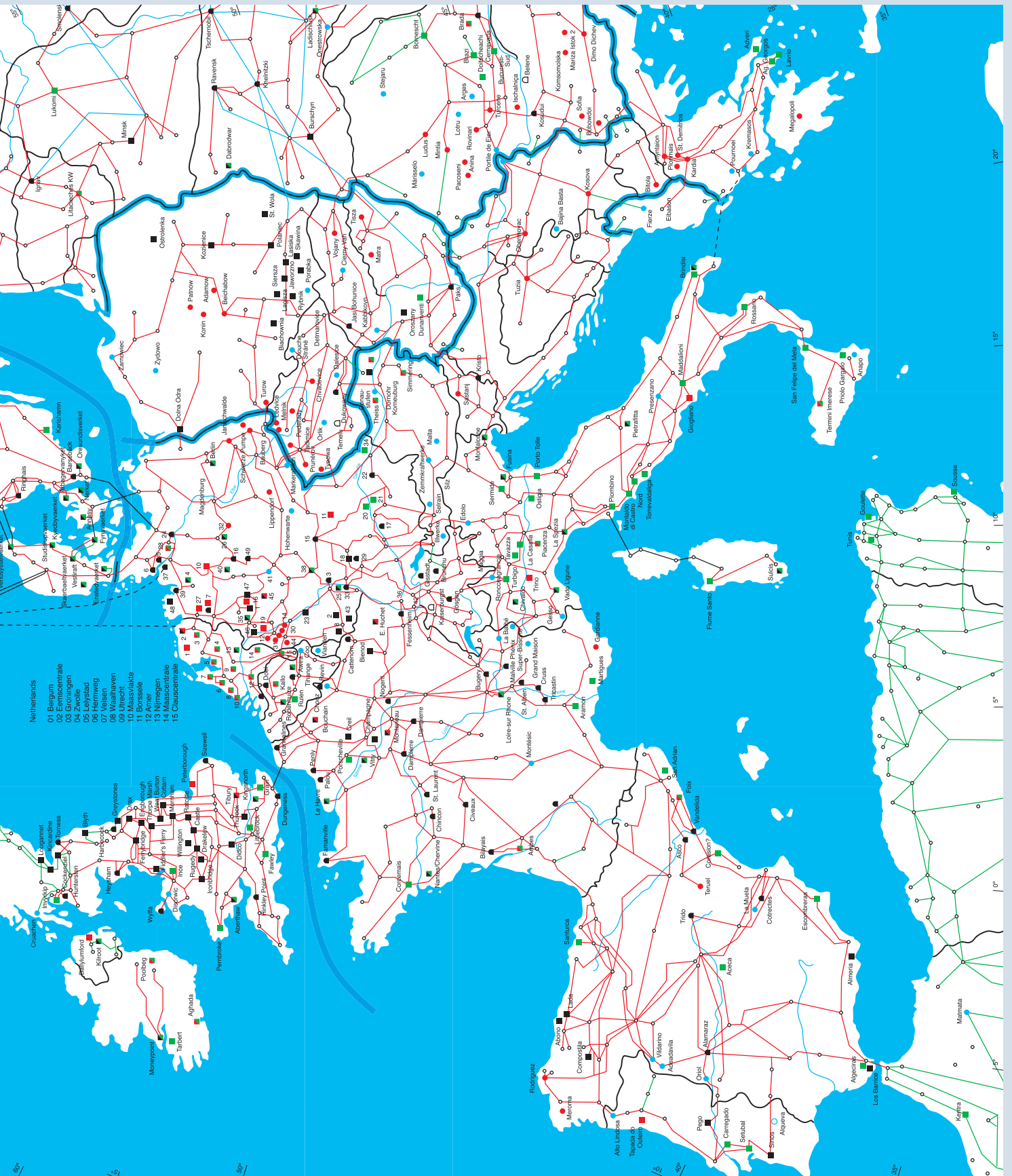
GEGEN DEN STROM

BERICHT

Elektrizitätsversorgung in Europa

Die nebenstehende Karte gibt einen Überblick über die räumliche Verteilung der Elektrizitäts-Versorgungssysteme in Europa. Sie zeigt alle größeren Hochspannungsleitungen und alle Kraftwerke, deren installierte Leistung über 500 Megawatt beträgt. Bei den Kohlekraftwerken ist eine Gesamtleistung von ca. 100.000 MW über 20 Jahre alt. Konkret bedeutet dies, dass bis 2020 ca. 75-100 Kohlekraftwerke stillgelegt werden.





GEGEN DEN STROM

BERICHT

iii Welche Energieträger sind verfügbar?

Fossile Brennstoffe. Die EU ist hier auf Importe angewiesen, denn sie kann ihren Energiebedarf nicht selbst decken. Aus einer Studie der EU-Kommission („European Union Energy Outlook to 2020“) geht hervor, dass bis 2020 zwei Drittel des Gesamtenergiebedarfs der EU durch Importe gedeckt werden. 2001 konnte die EU beispielsweise nur 24% des Ölbedarfs und 57% des Erdgasbedarfs aus eigenen Quellen decken.

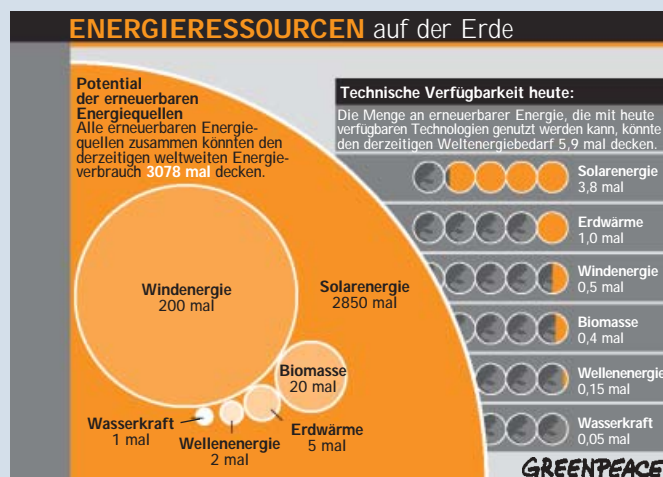
Schätzungen der EU-Kommission zufolge könnte die EU in den kommenden 20 bis 30 Jahren gezwungen sein, 70% des Gesamtenergiebedarfs und 90% des Ölbedarfs durch Importe zu decken, wenn keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Deutschland, Italien, Spanien und Frankreich sind innerhalb der EU die größten Nettoimporteure von Energie. Die einzigen Nettoexporteure sind Großbritannien und Dänemark. Auch die Niederlande exportieren einen beträchtlichen Teil ihrer jährlichen Erdgasproduktion. Dagegen sind Großbritannien Öl- und Erdgasreserven schon fast zur Gänze aufgebraucht. Eurostat zufolge importierte die EU 2002 27,5% des Ölbedarfs aus Osteuropa, vornehmlich aus Russland, 24,6% aus dem Nahen Osten, 20,5% aus Afrika und 19,95% aus Norwegen. Lediglich 0,6% der Öl-, 2% der Gas-, und 7,3% der Kohlereserven der Erde befinden sich innerhalb Europas. Die Nutzung fossiler Brennstoffe erhöht die Abhängigkeit von Energieimporten und zerstört das Klima. Der einzige Weg, der aus der Abhängigkeit von Energieimporten herausführt, liegt im Forcieren der Energieeffizienz und in der Nutzung erneuerbarer Energien.

Atomkraft. In Europa sind keine Uranbestände verfügbar, die auch nur annähernd zum derzeitigen Weltmarktpreis zu haben sind. Heute und in absehbarer Zukunft muss beinahe das gesamte zur Stromerzeugung verwendete Uran von außerhalb Europas kommen. Konkret bedeutet dies, dass alle europäischen Atomkraftwerke zu fast 100% von Energieimporten und Weltmarktpreisen abhängen.

Die derzeit wirtschaftlich verfügbaren Uranbestände sind aber begrenzt. Der Gemeinschaftsbericht der OECD-Kernenergie-Agentur und der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) „Uranium 2003: Resources, Production and Demand“ (2004) schätzt, dass unter Verwendung gegenwärtiger Technologien alle Atomkraftwerke dieser Welt den Uranbrennstoff innerhalb der nächsten 70 Jahre¹ aufgebraucht haben werden. Ein weiterer Beweis dafür, dass die Nutzung der Atomkraft eine Sackgasse ist.

Erneuerbare Energieträger - sauber und unbegrenzt verfügbar. Die Natur bietet uns viele Möglichkeiten, Energie zu erzeugen. Es liegt an uns herauszufinden, wie sich Sonnenlicht, Wind, Biomasse, Erdwärme oder Wasser so effizient, umweltfreundlich und kostensparend wie möglich in elektrischen Strom, Wärme und Treibstoff verwandeln lassen. Das Potenzial, das in sauberen, erneuerbaren Energiequellen steckt und nach dem heutigen Stand der Technik nutzbar gemacht werden kann, reicht aus, um sechs Mal mehr Energie zu liefern als die Weltbevölkerung derzeit benötigt. Mit sauberer Energie kann der gesamte Energiebedarf Europas gedeckt werden. Der europäischen erneuerbaren Energiebranche zufolge liegen derzeit weder technische noch wirtschaftliche Probleme vor, die verhindern könnten, den Gesamtenergiebedarf Europas bis 2020 mindestens zu 20% mit erneuerbaren Energien zu decken.



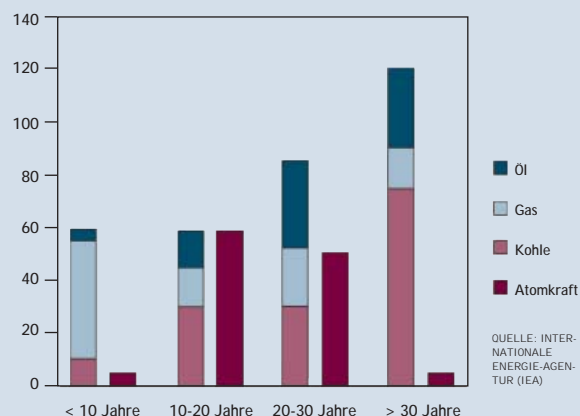
iv Kraftwerkserneuerung

Der konventionelle Energiesektor ist ins Alter gekommen. Europa hat jetzt die Chance, auf erneuerbare Energien umzusteigen.

Die Kraftwerke Europas sind im Schnitt zwischen 20 und 30 Jahre alt.

Bei den Kohlekraftwerken ist eine Gesamtleistung von ca. 100.000 MW über 20 Jahre alt. Konkret bedeutet dies, dass bis 2020 ca. 75-100 Kohlekraftwerke vom Netz genommen werden. Das nachstehende Diagramm zeigt das Alter der verschiedenen Elektrizitätswerk-Typen in der EU. Demnach können Kohlekraftwerke eine Gesamtlebensdauer von über 50 Jahren erreichen. Um zu verhindern, dass ineffiziente Uralt-Kraftwerke die Umwelt für weitere zehn Jahre belasten, trat am 1. Januar 2005 der EU-weite Emissionshandel in Kraft.

Das Alter der fossilen und nuklearen Elektrizitätswerke in Europa



DIE KRAFTWERKE EUROPAS SIND INS ALTER GEKOMMEN. BIS 2030 KÖNNTE DIE HÄLFTE - DIE MEISTEN DAVON KOHLEKRAFTWERKE - STILLGELEGT SEIN.

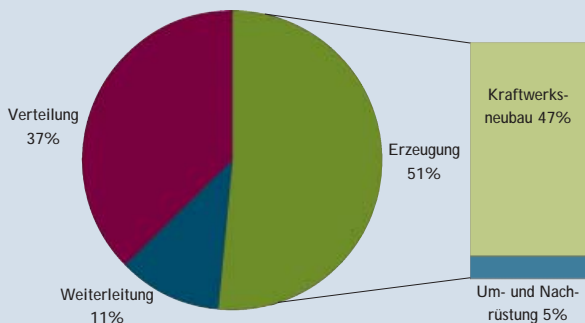
¹ Kernenergie-Agentur (NEA): Uran-Ressourcen 2003, basierend auf bekannten konventionellen Ressourcen von bis zu 130 USD/kg UO₂

v Wie investieren Stromkonzerne ihr Geld?

Die Internationale Energie-Agentur (IEA) schätzt, dass der Elektrizitätssektor bis 2030 zur Hälfte ins bestehende Versorgungsnetz und zur Hälfte in den Neubau von Elektrizitätswerken investieren wird.

Die Gesamtinvestition wird sich auf \$ 1,35 Billionen (\$ 1.350.000.000.000) belaufen. Davon werden ca. \$ 0,7 Billionen für Elektrizitätswerke aufgewendet werden. Einer Prognose der IEA zufolge werden über 90% dieser Summe in den Kraftwerksneubau fließen, der Rest wird in die Sanierung und Aufrüstung von Kraftwerken gesteckt.

Investitionsanteile im EU-Elektrizitätssektor



Gesamtinvestition 2001-2030 = \$ 1,35 Billionen

QUELLE: INTERNATIONALE ENERGIE-AGENTUR (IEA)

DER ELEKTRIZITÄTSEKTOR WIRD ETWA ZUR HÄLFTE IN DIE STROMERZEUGUNG INVESTIEREN, DAS MEISTE DAVON IN DEN KRAFTWERKSNEUBAU.

In den kommenden Jahrzehnten muss ein Großteil des europäischen Energiesektors umgerüstet und modernisiert werden. Dies eröffnet die Möglichkeit eines Umstiegs auf erneuerbare Energien. Zugleich richten Klimaforscher immer dringendere Appelle an die Menschheit, eine Neuorientierung im Bereich der Energiepolitik einzuleiten und diese innerhalb der nächsten Jahrzehnte konsequent umzusetzen. Diese Chance müssen wir nutzen! Wir haben das Potenzial, aus fossilen Brennstoffen und Atomkraft auszusteigen und in erneuerbare Energien und Energieeffizienz zu investieren. Die verfügbaren Geldmittel müssen so eingesetzt werden, dass die Energieversorgung mit Hilfe von Sonnenlicht, Wind, Wasser, Erdwärme und Biomasse ausgebaut und bestmöglich genutzt werden kann. Vor allem der Windenergiesektor muss soweit ausgebaut werden, dass ab 2015 klimafreundliche Windkraftanlagen im Meer einen integralen Bestandteil der Elektrizitätsversorgung bilden. Die nächste Generation der Offshore-Windparks muss so geplant und konstruiert werden, dass damit auf effiziente Weise Strom erzeugt werden kann. Jeder Euro, der in saubere Energiequellen fließt, trägt dazu bei, die Abhängigkeit von importierten Energieträgern und Weltmarktpreisen zu vermindern und das Klima zu schützen.

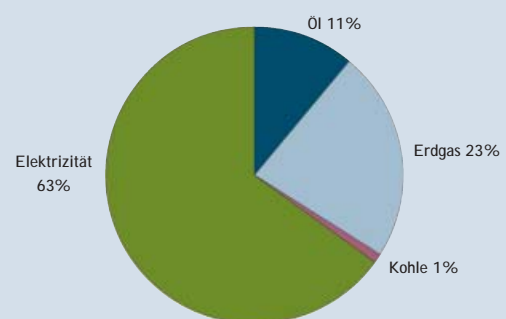
Die IEA geht davon aus, dass sich die Gesamtinvestition in die Energieversorgung innerhalb der nächsten 25 Jahre auf \$ 2,1 Billionen (\$ 2.100.000.000.000) belaufen wird. Davon werden 65% bzw. \$ 1,35 Billionen für die Elektrizitätsversorgung aufgewendet werden. Die Hauptinvestoren in der EU - nur zehn Unternehmen - betreiben die Mehrheit der europäischen Elektrizitätswerke und kontrollieren über 60% des EU-Elektrizitätsmarktes.

Die zehn größten Stromkonzerne werden nachstehend ihren Stromumsätzen entsprechend, die sie ihren eigenen Jahresberichten zufolge 2003 erzielten, der Reihe nach aufgelistet:

1. EdF
2. E.ON
3. RWE
4. ENEL
5. Vattenfall
6. Electrabel
7. EnBW
8. Endesa
9. Iberdrola
10. British Energy

Werden diese Stromkonzerne in unsere Zukunft investieren?

Investitionsanteile der einzelnen Energieträger der EU im Zeitraum 2001 - 2030



Gesamtinvestition = \$ 2,1 Billionen

QUELLE: INTERNATIONALE ENERGIE-AGENTUR (IEA)

IN DER ENERGIEBRANCHE WIRD GRÖSSTENTEILS IN DIE ELEKTRIZITÄTVERSORGUNG INVESTIERT - VOR ALLEM, WENN MAN INVESTITIONEN IN DIE FOSSILE BRENNSTOFFVERSORGUNG ZUR KRAFTWERKSBEHEIZUNG EINRECHNET.

III NEUE KLIMASCHUTZ-STRATEGIEN

i Die europäische Klimapolitik nach Kyoto

Am 16. Februar 2005 trat das Kyoto-Protokoll zur Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC), auf der internationale Entscheidungen zum Klimaschutz getroffen wurden, in Kraft. Das 1997 abgeschlossene Kyoto-Protokoll ist ein wichtiger erster Schritt im globalen Kampf gegen den Klimawandel. Es verpflichtet die größten Industriestaaten ihren Ausstoß an Treibhausgasen zu senken und dabei gesetzlich festgelegte Ziele und Zeitpläne einzuhalten. Im ersten Verpflichtungszeitraum von 2008 bis 2012 verfolgt die EU das Ziel, ihren Treibhausgas-Ausstoß um 8% gegenüber dem Stand von 1990 zu senken. Das Kyoto-Protokoll allein kann aber den Klimawandel nicht stoppen. Deshalb laufen derzeit Diskussionen, wie die europäische Klimapolitik nach 2012 aussehen soll. Greenpeace unterstützt das Vorhaben der EU, das Kyoto-Protokoll als Grundbaustein für die Schaffung eines neuen Klimaschutzrahmens nach 2012 zu verwenden und richtet an die EU folgende Forderungen:

1. Die EU muss ihre führende Stellung im globalen Klimaschutz - mit der klaren Bereitschaft und Absicht, Verhandlungen über einen zweiten Kyoto-Verpflichtungszeitraum aufzunehmen und voranzutreiben - beibehalten.
2. Die EU muss sich auf gesetzlich verbindliche Treibhausgas-Reduktionsziele einigen, mit denen die globale Erwärmung auf unter 2°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau beschränkt bleibt. Konkret bedeutet das: Der Treibhausgas-Ausstoß muss bis spätestens 2015 um mindestens 15%, bis spätestens 2020 um mindestens 30% gesenkt werden (jeweils gegenüber dem Stand von 1990).
3. Die EU muss das langfristige Ziel verfolgen, die Treibhausgase bis 2050 um 80% (gegenüber dem Stand von 1990) zu senken.
4. Die EU muss sicherstellen, dass in allen Politikbereichen (besonders in den Bereichen Energie, Transport, Landwirtschaft und Chemikalien) Maßnahmen zur Umsetzung ihres 2°C-Ziels gesetzt werden.

Der Einsatz erneuerbarer Energien sowie eine effiziente und rationelle Energienutzung sind zweifellos die billigsten, wirksamsten, sichersten sowie umwelt- und sozialverträglichsten Maßnahmen zu einer langfristigen Treibhausgas-Reduktion im Energiesektor. An erster Stelle stehen erneuerbare Energiequellen wie Windkraft (auf dem Land und im Meer), Photovoltaik, Solarthermie (zur Warmwasser- und Stromerzeugung), Biomasse, Erdwärme sowie Wellen- und Gezeitenenergie. Gleichzeitig sollten Maßnahmen zu einer effizienten Energienutzung mit Priorität in Angriff genommen werden.

Eine auf Atomkraft basierende Energieversorgung ist inakzeptabel. Ebenso lehnt Greenpeace CO₂-Kredite aus so genannten „CO₂-Senken“ sowie die Abtrennung von CO₂-Emissionen und deren unterirdische Lagerung ab.

Atomkraft ist gefährlich, teuer und unnötig. Das Risiko von Reaktorunfällen, die Produktion hochradioaktiver Abfälle und die Bedrohung, die vom zunehmenden Atomwaffenbau ausgeht, sind nur einige der Gründe, die einen Ausstieg aus der Atomkraft erfordern. Die Uranlagerstätten der Welt werden bald erschöpft sein.

CO₂-Senken sind Wälder, die als Kohlenstoffspeicher wirken. Beginnen sie jedoch zu brennen, oder werden sie zur Gewinnung von Holz, Brennstoff und landwirtschaftlichen Anbauflächen abgeholzt, entweicht der Kohlenstoff wieder in die Atmosphäre. Holzunternehmen, die Altholz zwecks späterer Wiederaufforstung entfernen, fordern als Gegenleistung für die Aufforstung CO₂-Kredite - auch dann noch, wenn sie selbst längst weit mehr CO₂ in die Atmosphäre gepumpt haben, als mittels einer solch „neuen“ Senke langfristig eingefangen und gespeichert werden kann. Mit CO₂-Senken kann das CO₂ nicht dauerhaft unter Verschluss gehalten werden, noch lässt sich die jeweilige Menge an gespeichertem Kohlenstoff sicher bestimmen. Der Anspruch auf ein Guthaben aus ihrer Nutzung kann dazu führen, dass echte Maßnahmen zur Verminderung der Treibhausgas-Emissionen nur unzureichend gesetzt werden. Bei CO₂-Senken muss man mit vielen natürlichen Schwankungen rechnen. Es bestehen schwerwiegende Bedenken hinsichtlich ihrer Überwachung, und ihr langfristiger Nutzen ist wissenschaftlich nicht abgesichert.

Auch Wege zur **CO₂-Abtrennung und -Lagerung** sind mit einem hohen Maß an Risiken, Einschränkungen und Unsicherheiten verbunden. Damit wird versucht, einen Großteil der CO₂-Emissionen aus fossilen Energieträgern in den Meeresgrund oder unter die Erdoberfläche zu pumpen und dort über viele Jahre zu lagern. Eine solche Technologie ist sehr kostspielig, unter anderem müssten fossil betriebene Kraftwerke mit einer neuen Infrastruktur versorgt werden. Die ökologischen Lasten würden voll auf künftige Generationen abgeschoben. Die Möglichkeit, dass über viele Jahre unbemerkt CO₂ austritt oder dass es zu einem kurzfristigen Entweichen großer Mengen an Treibhausgasen kommt, stellt für unsere Gesundheit, die Umwelt und das Klima eine ernste Bedrohung dar.

ii Europa braucht gesetzlich verbindliche Ziele für die Erzeugung erneuerbarer Energie

Das Potenzial der erneuerbaren Energiequellen für die Stärkung der europäischen Versorgungssicherheit darf nicht unterschätzt werden. Eine Intensivierung ihrer Nutzung setzt jedoch erhebliche politische und ökonomische Anstrengungen voraus. (...) Mittelfristig sind die erneuerbaren Energieträger die einzige Energiequelle, bei der die Europäische Union unter den gegebenen Umständen einen gewissen Handlungsspielraum zur Vergrößerung des Angebots hat. Sie kann es sich nicht leisten, diese Energieform zu vernachlässigen.

Europäische Kommission: Grünbuch über die Sicherheit der Energieversorgung (2000)

Greenpeace ist überzeugt: Erneuerbare Energien können in Kombination mit Energieeffizienz den Energieverbrauch der EU bis 2020 zu 20% decken.

Die EU-Kommission muss entsprechende Richtlinien erlassen, damit sich erneuerbare Energien auf dem bestehenden Elektrizitäts- und Wärmemarkt etablieren können. Greenpeace fordert von der Politik die Festlegung eines Mindestziels, wonach bis 2020 mindestens 20% der EU-weit erzeugten Energie aus erneuerbaren Energiequellen stammen sollen.

Die Richtlinie der Europäischen Kommission zur Förderung der Erneuerbaren Energien nimmt auf den Elektrizitätssektor Bezug und knüpft an die EU-Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen an. Im Zuge der Liberalisierung der europäischen Elektrizitätsmärkte soll die steigende Wettbewerbsfähigkeit der erneuerbaren Energieträger mit einer wachsenden Nachfrage nach sauberen Stromquellen einhergehen. Ohne politische Unterstützung wird aber umweltfreundlicher Strom aus erneuerbaren Energien seinen Wettbewerbsnachteil kaum aufholen können. Da die konventionellen Energiesysteme über Jahrzehnte hinweg massiv in finanzieller, politischer und struktureller Hinsicht unterstützt wurden, weisen die Elektrizitätsmärkte der Welt starke Verzerrungen auf. Neue Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien müssen sich gegen die starke Konkurrenz der marktetablierten nuklearen und fossilen Kraftwerke behaupten - die nötigen Investitionen in diese Stromversorger wurden ja bereits längst von KonsumentInnen und SteuerzahlerInnen getätigt. Zur Überwindung dieser Marktverzerrungen und zur Schaffung fairer Wettbewerbsbedingungen sind politische Maßnahmen erforderlich. Nur so können die wirtschaftlichen und ökologischen Vorteile der erneuerbaren Energieträger effektiv genutzt werden.

Europa braucht gesetzlich verbindliche Ziele für die Erzeugung erneuerbarer Energie und Elektrizität. Die Energie-Richtlinie sieht vor, 2010 den Anteil an Ökostrom auf 21% zu erhöhen. Falls von den EU-Mitgliedsstaaten keine entsprechenden Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels gesetzt werden, sollte die EU-Kommission dieses Ziel gesetzlich verankern, indem sie für 2020 gesetzlich verbindliche Ziele vorlegt. Greenpeace fordert, dass der erneuerbar produzierte Strom bis 2020 einen Anteil von 33% erreicht. Für einen Wirtschaftssektor, dessen Investitionshorizont bis zu 40 Jahre betragen kann, sind die nächsten fünf Jahre bis 2010 kein langer Zeitraum. Die Erreichung des für 2010 festgesetzten Ziels wäre ein wichtiger Schritt für die Erreichung des Gesamtziels der EU, wonach 2010 der Anteil erneuerbarer Energien am europäischen Gesamtverbrauch bei 12% liegen soll.

Welche Methoden sollen bei der Umsetzung dieser Ziele zum Einsatz kommen? Damit die bei der Umsetzung erzielten Fortschritte angemessen bewertet und zeitlich bemessen werden können, muss das übergeordnete Ziel in kurz-, mittel- und langfristige Zwischenziele unterteilt werden. Greenpeace schlägt vor, ab 2010 Fünf-Jahres-Zeiträume festzulegen. Für 2015, 2020, 2025 und 2030 müssen im Vorhinein exakte Bedingungen festgelegt werden, an denen die Bewertung der Umsetzung der Ziele gebunden ist. Darüber hinaus müssen für jeden Mitgliedsstaat spezifische Ziele festgesetzt werden. Es reicht nicht aus, bereits bestehende Anlagen in Rechnung zu stellen; wir müssen sicherstellen, dass die erneuerbare Stromerzeugung tatsächlich im Wachstum begriffen ist und prosperiert.

Der Markt für erneuerbare Energien sollte jährliche Wachstumsraten von mindestens 30% erzielen.

Greenpeace fordert:

- * eine Reform der internationalen Finanzinstitute, damit die richtigen Investitionen vorgenommen werden können
- * eine Abschaffung aller Subventionen im Bereich der fossilen Brennstoffe und der Atomenergie inklusive strenger Haftungsregelungen für die Atomindustrie.
- * Externe Kosten im Bereich der Energieproduktion müssen internalisiert (d.h. von den Verursachern bezahlt) werden und dürfen nicht länger der Allgemeinheit auferlegt werden.
- * eine europäische Energie-Politik

Weitere Informationen finden Sie unter www.greenpeace.at oder www.greenpeace.de





iii Weltweite Subventionen

Das UN-Entwicklungsprogramm stellt in seiner Bewertungsstudie zur globalen Energieversorgungslage 2000² fest, dass Mitte der 1990-er Jahre alle Regierungen dieser Welt fossile Energieträger und Atomkraft mit ca. \$ 250-300 Milliarden pro Jahr subventionierten. Einem kürzlich erschienenen Bewertungsbericht zufolge belaufen sich die weltweit getätigten jährlichen Energie-subsidien im Zeitraum 1995-1998³ auf insgesamt \$ 244 Milliarden. 3,7% (9 Milliarden) davon entfielen auf erneuerbare Energiequellen, der Rest (\$ 235 Milliarden) wurde für andere Energieträger aufgewendet.

iv Forschung und Entwicklung (F&E)

Der Finanzierungsrahmen für F&E ist häufig ausschlaggebend dafür, ob eine bestimmte Technologie wirtschaftlich anwendbar ist oder nicht. Dies gilt besonders für das frühe Entwicklungsstadium der jeweiligen Technologie.

- * In den vergangenen drei Jahrzehnten flossen 92% der Forschungsgelder (\$ 267 Milliarden) in nicht erneuerbare Energien; der Hauptanteil davon entfiel auf fossile und atomare Technologien. Lediglich 8% (\$ 23 Milliarden) wurden für erneuerbare Energie-Technologien aufgewendet.

- * Im Zeitraum 1974-2002 betrug die Finanzierungshöhe für Kernspaltung und Kernfusion \$ 168 Milliarden. Damit steht für Kernenergie-Technologien 7,3 Mal mehr Geld zur Verfügung als für erneuerbare Energien. Seit 1987 sind \$ 68 Milliarden in die Entwicklung atomarer Technologien geflossen.
- * In den vergangenen drei Jahrzehnten kamen auf 1 \$ Forschungsgeld für erneuerbare Energien 10 \$ für andere Energiequellen; der Großteil dieser Geldmittel floss in fossile und atomare Technologien. Für Greenpeace stellt dies eine Ressourcenverschwendung dar; das Geld hätte weitaus sinnvoller für klimafreundliche erneuerbare Energien und Initiativen für eine effiziente Energienutzung eingesetzt werden können.

v Die Forcierung einer nachhaltigen Energieversorgung

Durch die EU-Erweiterung und die Liberalisierung des Elektrizitätsbinnenmarktes wurde der größte liberalisierte Energiemarkt der Welt geschaffen. Dadurch eröffnen sich natürlich enorme Geschäftschancen. Neben der Marktentwicklung gibt die EU der Energiepolitik Sicherheit und Nachhaltigkeit bei der Energieversorgung als oberstes Ziel vor. Konkret sollen fairere wirtschaftliche Rahmenbedingungen für die Erzeugung und Bereitstellung von Energie geschaffen werden.

TABLE 2 BUDGET DER IEA-LÄNDER FÜR DIE ERFORSCHUNG, ENTWICKLUNG & DEMONSTRATION (EF&D) VERSCHIEDENER ENERGIE-TECHNOLOGIEN⁴

	BUDGET	ANTEIL AN DER	BUDGET	ANTEIL AN DER	BUDGET	ANTEIL AN DER
	JE TECHNOLOGIE	GESAMTENERGIE	JE TECHNOLOGIE	GESAMTENERGIE	JE TECHNOLOGIE	GESAMTENERGIE
	1974-2002	FE&D	1974-1986	FE&D	1987-2002	FE&D
	(MILLIONEN US\$)	1974-2002	(MILLIONEN US\$)	1974-1986	(MILLIONEN US\$)	1987-2002
Kernspaltung	137 529	47.3%	84 866.00	53.6%	52 663	39.7%
Fossile Brennstoffe	36 842	12.7%	20 559.00	13.0%	16 284	12.3%
Kernfusion	30 562	10.5%	15 948.00	10.1%	14 615	11.0%
Andere Technologien	29 212	10.0%	10 599.00	6.7%	18 613	14.0%
Erneuerbare Energien	23 550	8.1%	13 317.00	8.4%	10 234	7.7%
Solarwärme & solar-thermische Kühlung	3 024	1.0%	2 140.00	1.4%	885	0.7%
Photo-elektrische Solarkraft	6 354	2.2%	2 717.00	1.7%	3 636	2.7%
Thermo-elektrische Solarkraft	2 555	0.9%	1 889.00	1.2%	666	0.5%
Windkraft	2 910	1.0%	1 445.00	0.9%	1 465	1.1%
Wellenenergie	754	0.3%	626.00	0.4%	128	0.1%
Biomasse	3 578	1.2%	1 495.00	0.9%	2 083	1.6%
Erdwärme	4 088	1.4%	2 867.00	1.8%	1 221	0.9%
Großwasserkraft (>10 MW)	93	0.0%	0.00	0.0%	93	0.1%
Kleinwasserkraft (<10 MW)	49	0.0%	0.18	0.0%	49	0.0%
Energieeinsparung	23 479	8.1%	8 607.00	5.4%	14 872	11.2%
Energie- & Speichertechnologie	9 844	3.4%	4 344.00	2.7%	5 500	4.1%
Gesamtenergie	291 020	100.0%	158 240.00	100.0%	132 781	100.0%

2) World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability (New York United Nations Development Programmes, 2000)

3) Andre de Moor

4) IEA: Renewable Energy, Market & Policy Trends in IEA Countries, OECD/IEA 2004

Auf dem gegenwärtigen Elektrizitätsmarkt genießen die etablierten Energie-Technologien und -Konzerne einen Wettbewerbsvorteil gegenüber klimafreundlichen Newcomern, da ökologische Kosten wie die Kosten von Schadstoff-Emissionen und Atommüll sowie Unfallrisiken nicht in die Bemessung des Gesamtaufwands einfließen. Obwohl nationale und EU-Behörden die Förderung von erneuerbaren Energien als Ziel vorgeben, wird ein Großteil des F&E-Budgets nach wie vor für Atomenergie ausgegeben. Damit die gesteckten Ziele für erneuerbare Energieträger erreicht werden können, muss die Vergabe öffentlicher Gelder für den Energiesektor grundlegend reformiert werden. Im Zuge dessen müssen auch strukturelle Änderungen im Bereich der EU-Institutionen durchgeführt werden. Nur so kann der anhaltenden Begünstigung konventioneller „dreckiger“ Technologien ein Ende gesetzt werden. Gemäß der Greenpeace-Studie „The EU's Energy Support Programmes - Promoting Sustainability or Pollution“⁵ sind folgende Fakten gegeben:

- * Die Forschung und Entwicklung erneuerbarer Energie-Technologien stößt in Europa auf breite öffentliche Zustimmung. In einer aktuellen Eurobarometer-Umfrage vertraten 50% der Befragten die Meinung, dass die EU mehr Forschungsgelder für erneuerbare Energien bereitstellen sollte. (Derzeit fließen in die F&E erneuerbarer Energien ca. 20% der öffentlichen Gelder für den Energiesektor.)
- * Die Atomindustrie profitiert noch immer von den günstigen Krediten, die ihr durch den alten Euratom-Vertrag garantiert werden. In den letzten 30 Jahren sind rund € 60 Mrd. in die Forschung und Entwicklung atomarer Technologien geflossen - weit mehr, als für jede andere Energie-Technologie aufgewendet wurde. Darüber hinaus fordern die Betreiber von Atomkraftwerken Zuschüsse zur Finanzierung der Kosten für die Atommüllentsorgung.
- * Die Kohleindustrie erhält nach wie vor das größte Stück vom Subventionskuchen: Die EU-Mitgliedsländer vergeben mit Billigung der EU-Kommission einen Großteil der öffentlichen Gelder als staatliche Finanzhilfe an fossil

betriebene Kraftwerke. Von 1994 bis 2004 flossen über € 70 Mrd. aus den Staatskassen der Mitgliedsländer in den Kohlesektor. Allein in Deutschland hat die Kohleindustrie zwischen 1970 und 2003 € 120 Mrd. aus Steuergeldern kassiert.

- * Zusätzlich profitieren die marktetablierten fossilen und nuklearen Energie-Technologien von indirekten Subventionen: Zwischen 1994 und 2006 sollen verschiedenen Ausbauprojekten im Bereich der Gas- und Stromversorgung bis zu € 4 Mrd. über Strukturfonds zufließen. Die Mehrzahl dieser Projekte ist so angelegt, dass damit die kleinen, lokalen Stromanbieter aus dem Markt gedrängt werden. Damit verstärkt sich das Problem der derzeitigen, nicht nachhaltigen Energiegewinnung. Im selben Zeitraum werden von der EU € 650 Mio. für erneuerbare Energien bereitgestellt; das sind 16% der für den Energiesektor bestimmten öffentlichen Beihilfen.
- * Zwischen 1990 und 2003 hat die Europäische Investmentbank (EIB) Kredite in Höhe von € 18 Mrd. für Energieprojekte vergeben. Davon entfielen € 323 Mio. auf erneuerbare Energien (ohne Wasserkraft).

Die nachstehende Tabelle gibt – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – einen Überblick über die Hauptquellen zur Finanzierung von Energieprojekten. Auch Maßnahmen zur Infrastrukturunterstützung wurden in die Tabelle aufgenommen. Obwohl diese Form der Unterstützung kein direktes Sponsoring von fossilen und nuklearen Kraftwerken darstellt, begünstigt beispielsweise der Bau von Hochspannungsleitungen die Anlagen, die in großem Umfang Strom erzeugen. Das sind meistens konventionelle Anlagen.

Obwohl die Liberalisierung des Energiemarktes bereits weit vorangeschritten ist, sind staatliche Beihilfen überwiegend für konventionelle Energieformen nach wie vor gang und gäbe. Dies bestätigt die Notwendigkeit einer Reform des Energiesektors, die Klein- und mittelständische Ökostrom-Unternehmen wettbewerbsfähig macht und Energieeffizienz und Energieeinsparung forciert.

TABLE 3: VERGABE ÖFFENTLICHER GELDER FÜR ENERGIEPROJEKTE DURCH DIE EU-KOMMISSION

TECHNOLOGIE	ART DER SUBVENTION	PROGRAMM	ZEITRAUM	HÖHE (MILLI-ONEN EUROS)	ANMERKUNG
Kohlekraft	Zuschuss	EGKS	1952 - 2002	13,000	EU-Kommission 2003
Atomkraft	Zuschuss	Bestimmung im EURATOM-Vertrag	2003	18	Die Jahresausgaben liegen derzeit bei ca. € 20 Millionen. Sie haben sich im letzten Jahrzehnt signifikant erhöht.
Atomkraft	Kredit	EURATOM-Kredite	1977 - 2004	3,168	EU-Kommission 2003
Atomkraft	Zuschuss	PHARE/TACIS	1991 - 2006	2,000	Schätzbetrag aus Beratungsberichten für die EU-Kommission und EU-Budgetvorschlägen.
Erneuerbare Energien	Zuschuss	PHARE/TACIS	1990 - 1998	14	Institut für Umweltfragen 2001 für das EU-Parlament
Gaskraft	Kredit	EIB	1994 - 2004	6,074	EIB/Bankwatch
Ölkraft	Kredit	EIB	1994 - 2004	100	EIB/Bankwatch
Erneuerbare Energien	Kredit	EIB	1994 - 2004	1,015	EIB/Bankwatch
Kohlekraft	Kredit	EIB	1994 - 2004	1,018	EIB/Bankwatch
Atomkraft	F&E	Rahmenprogramme 4-6	1994 - 2006	5,361	Betrag enthält Beihilfen für Kernspaltung und Kernfusion
Gesamte Nicht-Atomkraft	F&E	Rahmenprogramme 4-6	1994 - 2006	1,393	Die Beträge für die F&E von ausschließlich nicht-nuklearen Technologien sind nur für RP5 verfügbar
Gaskraft	Zuschuss	Strukturfonds	1994 - 1999	1,124	EU-Parlament 2001
Erneuerbare Energien	Zuschuss	Strukturfonds	1994 - 1997	300	EU-Parlament 2001
Elektrizität	Zuschuss	Strukturfonds	1994 - 1997	325	EU-Parlament 2001
Energie-Netzwerke	Kredit	EIB	1990 - 2003	1,983	EIB/Bankwatch
Elektrizitäts-Netzwerke	Kredit	EIB	1990 - 2003	6,436	EIB/Bankwatch
Gas-Infrastruktur	Zuschuss	TENS	1995 - 2001	68	EU-Kommission 2001
Elektrizitäts-Infrastruktur	Zuschuss	TENS	1995 - 2001	44	EU-Kommission 2001

5 | April 2004, aktualisiert im Februar 2005

QUELLE: Greenpeace-Bericht „EU Energy Support Programmes“ Anthony Froggatt, April 2005.

GEGEN DEN STROM

BERICHT

IV DIE KONZERNMACHT ÜBER DEN ELEKTRIZITÄTSSEKTOR

i Nur zehn Unternehmen kontrollieren in 25 Ländern den Energiemarkt Europas

Die Bestrebungen der EU, den Strommarkt zu öffnen ...

Die Schaffung eines Energiebinnenmarktes hat seit langem oberste Priorität für die EU. Die ersten Schritte zur Erreichung dieses Ziels wurden in den frühen 1990-ern mit dem Inkrafttreten der Richtlinie zur Preistransparenz für Strom und Erdgas (90/377/EG) sowie der Richtlinien zum Transport von Erdgas (91/296/EG) und elektrischer Energie (90/547/EG) über große Versorgungsnetze gesetzt. Später ging der zentrale Ansatz dieser „Öffnung des Strommarktes“ dahin, gemeinsame Vorschriften für Elektrizitäts- und Gasmärkte zu entwickeln. Im Dezember 1996 wurde die Elektrizitätsrichtlinie (96/92/EG) verabschiedet. Damit wurden gemeinsame Vorschriften für die Elektrizitätserzeugung, -Übertragung und -Verteilung in den Mitgliedsstaaten erlassen. Zudem wurde ein Zeitplan vereinbart, in dem die wichtigsten Maßnahmen aufgeführt sind, um die Elektrizitätsmärkte in der Gemeinschaft schrittweise für den freien Wettbewerb zu öffnen. In einem internen Dokument der EU-Kommission [Kommissionsbericht über die Umsetzung des Binnenmarktes für Gas und Strom (COM(2004)863 final)] wurde der Beschluss gefasst, den Trend zu größeren Unternehmen zu festigen.

... führten zu einer Übernahme- und Fusionswelle bei den europäischen Versorgungsunternehmen.

TABELLE 4 STROMVERSORGUNG

LAND	GRÖSSTER STROMVERSORGER	WEITERE WICHTIGE STROMVERSORGER
Österreich	VERBUND	RWE, E.ON, EDF
Belgien	Electrabel [E-BEL]	EDF, ESSENT, NUON, CENTRICA
Dänemark	ELSAM	E2, VF, E.ON
Finnland	FORTUM	VF, E.ON
Frankreich	EDF	E-BEL, ENDESA
Deutschland	RWE	E.ON, VF, EDF
Griechenland	PPC	
Irland	ESB	NIE (Viridium)
Italien	ENEL	E-BEL, ENDESA, EDISON, VERBUND
Niederlande	E-BEL	ESSENT, NUON, E.ON
Portugal	EDP	ENDESA
Spanien	ENDESA	IBERDROLA, EDP, ENEL, UNION FENOSA
Schweden	Vattenfall [VF]	E.ON, FORTUM
Großbritannien		EDF, E.ON, RWE, CENTRICA
Polen	BOT	PKE, PAK, E-BEL, EDF
Tschechien	CEZ	RWE, E.ON
Slowakei	ENEL	TEKO, RWE, EDF, E.ON
Ungarn	MVM	EDF, E.ON, RWE
Slowenien	HSE	

QUELLE: EU-Kommission

Aus dieser Aufstellung wird deutlich, dass die zehn größten Stromversorger beträchtlichen Einfluss auf die Entwicklung des Elektrizitätssektors in den 25 EU-Mitgliedsstaaten ausüben. Diese oligopolartige Marktconstellation wird weiter begünstigt. Denn nach wie vor besteht für andere Stromlieferanten kein fairer Zugang zum Versorgungsnetz. Konkret müssen Newcomer einen gravierenden Wettbewerbsnachteil gegenüber den etablierten Energiekonzernen hinnehmen. Neue Ökostrom-Anbieter haben daher im bestehenden Liberalisierungsrahmen kaum die Möglichkeit, in den Markt einzutreten und sich dort erfolgreich zu behaupten.

Die besagten zehn Konzernriesen betreiben die Mehrheit der europäischen Kraftwerke und kontrollieren über 60% des EU-Elektrizitätsmarktes. Werden sie ihre Verantwortung für künftige Generationen wahrnehmen?

Über 740 Millionen Tonnen CO₂ und 2.300 Tonnen hochradioaktive Abfälle gehen bereits auf das Konto dieser Konzerne.



CO₂

RWE ist mit annähernd 170 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr Europas größter Einzelklimakiller. Rechnet man die Emissionen aus den nicht deklarierten Stromquellen (Graustrom) mit hinzu, so kommt der Konzern auf 200 Millionen Tonnen jährlich produzierte CO₂-Emissionen. Vergleichsweise dazu setzt der europäische Energiesektor jedes Jahr insgesamt 1,2 Milliarden Tonnen CO₂ frei. Auf Platz zwei und drei folgen der deutsche Energieriese E.ON und der italienische Stromkonzern ENEL mit jeweils über 70 Millionen Tonnen CO₂-Kraftwerksemissionen. Beide Konzerne haben aber einen Graustrom-Anteil von rund 40% zu verzeichnen. Somit stammt fast die Hälfte der von ihnen verkauften Elektrizität aus externen Quellen wie Strombörsen oder anderen Kraftwerken. Bezieht man die Graustrom-Emissionen in die Bilanz mit ein, so erhöhen sich die jährlichen CO₂-Emissionen von E.ON auf 138 Millionen Tonnen, und die von ENEL auf 124 Millionen Tonnen.

Braunkohlekraftwerke

Nur vier der zehn analysierten Stromkonzerne betreiben Braunkohlekraftwerke: RWE, Vattenfall, E.ON und Endesa. Die Gesamtleistung der europäischen Braunkohlekraftwerke beläuft sich auf 53.000 MW. Davon werden knapp 20.000 MW von RWE, Vattenfall und E.ON in Deutschland produziert. Der größere Teil der Braunkohleleistung wird in Osteuropa erzeugt. Im Zuge der immer stärkeren Fusions- und Übernahmeaktivitäten erhöht sich wahrscheinlich bald der Braunkohle-Anteil der drei genannten Stromanbieter.

Ca. 30% der CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung gehen derzeit auf das Konto von RWE, E.ON und ENEL.

Atommüll

Die EdF ist Europas größter Atomkraftwerks-Betreiber. Die Gesamtleistung der europäischen Atomkraftwerke beträgt 133.000 MW. Die EdF ist daran mit 65.000 MW beteiligt. Dieser Konzern kontrolliert 50% der Atomkraftleistung in Europa und ist für die Hälfte der in Europa produzierten hochradioaktiven Abfälle verantwortlich. Auf Platz zwei und drei folgen E.ON mit 8% und British Energy mit 7% der Atommüll-Produktion.

Atomkraftwerke

Neun der zehn führenden Stromkonzerne Europas betreiben Atomkraftwerke. Bis vor kurzem war ENEL der einzige Stromanbieter Europas, der weder ein Atomkraftwerk besaß noch ein solches in Betrieb hatte. Das änderte sich aber im Februar 2005, als der italienische Konzern mit dem Atomstromerzeuger Slovenske Elektrarne (SE) in Bratislava ein Abkommen für einen 66%-igen Anteil an SE schloss. Damit erlang der italienische Energieversorger nach 17 Jahren erstmals wieder Zugang zu Nuklearkraft. SE betreibt derzeit Kraftwerke mit rund 7000 MW Leistung, einschließlich sechs WWER-440-Reaktoranlagen bei Jaslovske Bohunice und Mochovce. Das entspricht 83% der gesamten slowakischen Stromproduktion.

Neue erneuerbare Energien

Kein einziger dieser zehn Stromlieferanten verzeichnet in seinem jeweiligen Strommix einen wesentlichen Anteil an neuen erneuerbaren Energien. Iberdrola weist mit gerade 6% bereits den höchsten Anteil auf. Der durchschnittliche Anteil liegt bei 1,13%. Der Bau und Betrieb von neuen erneuerbaren Energieanlagen erfolgt größtenteils durch neue, innovative Privatunternehmen.

Stromherkunft: unbekannt!

Immer weniger Versorgungsunternehmen legen offen, auf welche Weise die Elektrizität hergestellt wurde. Anbieter wie ENEL und E.ON verzeichnen bereits einen Graustrom-Anteil von rund 40%.

Greenpeace fordert, dass alle Stromanbieter ihren Kunden Auskunft über Herkunft und Herstellungsart des bezogenen Stroms erteilen müssen.

Greenpeace hat die zehn größten Energiekonzerne der EU analysiert. Alle Analysedaten im vorliegenden Bericht basieren auf den Jahresberichten dieser Unternehmen über das Geschäftsjahr 2003. Die verschiedenen Anteile des fossil (d.h. durch die Verbrennung von Braunkohle, Steinkohle, Gas oder Öl) erzeugten Stroms wurden auf der Grundlage der in diesen Berichten veröffentlichten Informationen (z.B. installierte Kraftwerksleistung) errechnet. Im Zuge der Recherchen stellte sich sehr deutlich heraus, dass Europas Top-Stromversorger wenig gewillt sind, die KonsumentInnen über die Bezugsquellen der Elektrizität adäquat zu informieren.

Der von allen Konzernen gelieferte Strommix wurde basierend auf der Gesamtproduktion in Kilowattstunden errechnet. Alle CO₂-Emissionen wurden vom Programm Planet/MeSAP errechnet, wobei nur direkte CO₂-Emissionen aus dem Verbrennungsprozess einkalkuliert wurden. Indirekte CO₂-Emissionen, die ebenfalls von Atomkraftwerken erzeugt werden, wurden nicht in die Bilanz aufgenommen. (Diese Emissionen entstammen der Brennstoffversorgung und der Materialerzeugung und belaufen sich auf 30-40 Gramm pro Kilowattstunde.) Ebenfalls einkalkuliert wurden die Emissionen aus den nicht deklarierten Stromquellen (Graustrom). Diese wurden mit 417 g CO₂/kWh beziffert, was Europas durchschnittlichem spezifischen CO₂-Ausstoß pro Kilowattstunde entspricht.

Die (in Becquerel/Bq gemessene) Gesamtradioaktivität hängt vom Brennelementtyp und vom Reaktortyp ab. Für unsere Berechnungen gingen wir von Druckwasserreaktor-Brennelementen mit mittleren Abbränden von 40 GWd aus. Deren durchschnittliche Radioaktivität beträgt $2,76 \times 10^{10}$ Bq/kWh zum Zeitpunkt der Entsorgung der verbrauchten Brennelemente. Diese Mengen an Radioaktivität sind bereits ein ungefährender Indikator für die von radioaktiven Abfällen ausgehenden Risiken. Was die Giftigkeit dieser Abfälle angeht, so würde die von 1 kWh Atomstrom erzeugte Radioaktivität über 300.000 Liter Wasser verseuchen, sollte diese Strahlung nach 1000-jähriger unterirdischer Lagerung in die Umwelt entweichen.

GEGEN DEN STROM

BERICHT

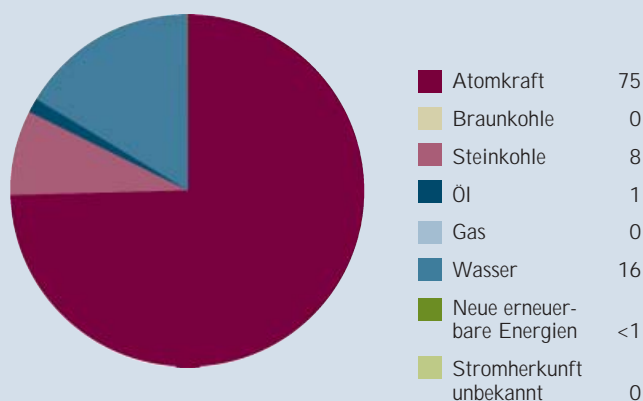
EdF

EdF ist einer der größten Stromkonzerne der Welt und mit Abstand der größte Atommüll-Produzent. Der liberalisierte Elektrizitätsmarkt wurde zur Spielwiese dieses französischen Konzerns, der seine Expansionsinteressen auf aggressive Weise realisiert. Diese richten sich sowohl auf Nachbarländer (v. a. Großbritannien, Deutschland, Italien) als auch auf Osteuropa und Lateinamerika. Zugleich kämpft der Versorger auf dem französischen Energiemarkt aktiv um den Erhalt seiner De-Fakto-Monopolstellung in der Belieferung mit Atomstrom. EdF exportiert rund 17% seiner nuklear produzierten Elektrizität zu extrem niedrigen Preisen ins nachbarliche Ausland. Dieses massive, von den französischen StromkonsumentInnen mitsubventionierte Dumping kann in den Stromimportländern zu einer Unterminierung alternativer Energiestrategien führen und den Wettbewerb erschweren.

EdF profitiert als staatliches EVU (für Ende 2005 ist eine geringe Teilprivatisierung geplant) noch immer von versteckten Atomsubventionen. Jährlich gehen über 46 Millionen Tonnen CO₂ und über 1 200 Tonnen hochradioaktive Abfälle auf sein Konto. Neue erneuerbare Energien, wie etwa Windkraft, spielen im Portfolio des Unternehmens keine Rolle. Bisher hat sich der Konzern darauf verlegt, auf erneuerbare Energien spezialisierte Kleinunternehmen aufzukaufen, um anschließend deren Entwicklung zu reglementieren. In Frankreich kämpft EdF aktiv gegen den Markteintritt von anderen Versorgungsunternehmen und torpediert den Bau einer beträchtlichen Zahl von Windkraftanlagen.

Die Forderungen von EdF tragen dazu bei, dass das geltende Strom-einspeisetarifsystem in Frankreich gefährdet ist.

Der EdF-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:

Hochradioaktive Abfälle	12,000,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzerneigene Kraftwerke	46,000,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	46,000,000

Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv:

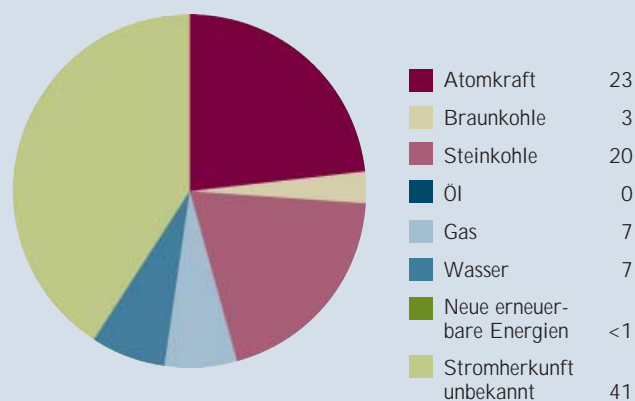
Frankreich - Ungarn, Großbritannien, Slowakei, Deutschland, Österreich, Polen, Argentinien, Brasilien, Südafrika

E.ON

E.ON Energie, mit Sitz in Deutschland, ist aus der Fusion der deutschen Versorgungsunternehmen „PreußenElectra“ (VEBA) und „Bayernwerk“ (VIAG) hervorgegangen. Der E.ON-Konzern ist Deutschlands größter Atommüll-Produzent und ist zu 50% an der Uranit GmbH beteiligt, die die Urananreicherungsanlage in Gronau betreibt. Der Konzern liefert hauptsächlich „dreckigen“ Strom aus Kohle- und Atomkraftwerken. Derzeit versucht er, dem deutschen Atomausstieg durch Betriebsverlängerungen von nicht umrüstbaren Uralt-Reaktoren entgegenzuwirken. E.ON hat eine lange Tradition in der Torpedierung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien: Seit der Öffnung des deutschen Energiemarktes im April 1998 versucht E.ON, hocheffizienten gasbefeuerten Heizkraftwerken im Besitz von Kleinanbietern und Privatinvestoren mit Preisdumping den Strom abzudrehen.

Die Informationspolitik dieses Unternehmens ist durch einen eklatanten Informationsmangel hinsichtlich der Herkunft und Zusammensetzung seines Stroms gekennzeichnet. E.ON-KundInnen bekommen immer mehr Strom aus anonymen Quellen geliefert. Mit einem Graustrom-Anteil von rund 40% ist E.ON einer der undurchsichtigsten Energielieferanten Europas. Der deutsche Konzern hat auch eine lange Tradition im Kampf gegen die erfolgreichsten Ökostrom-Gesetze Europas aufzuweisen. Seit seinen Anfängen führte er mehrere Prozesse gegen das Ökostromgesetz. Er verlor alle Prozesse. Was ihn aber nicht davon abgehalten hat, die Entwicklung der Windkraft in Deutschland mit Netzblockaden in Form von Zwangsverträgen mit Windkraftbetreibern zu torpedieren; diese „Abkommen“ ermächtigen E.ON bei sehr hoher Produktion und geringem Absatz zur Stilllegung von Windenergieanlagen. E.ON hat auch Anteile an mehreren Projekten für deutsche Offshore-Windparks gekauft, zeigt aber nicht das geringste Interesse, die Errichtung einer Infrastruktur für derartige Anlagen voranzutreiben. Für den Zeitraum 2005-2007 hat der Konzern Investitionen in Höhe von € 18,7 Mrd. geplant. Davon fließen aber nur € 2,4 Mrd. in den Neubau von Elektrizitätswerken in Großbritannien und in den USA. Weitere Übernahmen von Stromunternehmen durch E.ON sind möglich.

Der E.ON-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:

Hochradioaktive Abfälle	2,100,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzerneigene Kraftwerke	80,000,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	138,000,000

Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv:

Deutschland - Finnland, Dänemark, Großbritannien, Niederlande, Norwegen, Schweiz, Österreich, Polen, Tschechien, Ungarn, Slowenien, Slowakei

RWE

Die RWE-Gruppe (Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerke) hat ihren Hauptsitz in Essen. Dieser Stromkonzern kann auf eine lange Tradition in der Stein- und Braunkohleproduktion zurückblicken und hat seinen Schwerpunkt nach wie vor im Kohlesektor. Der deutsche RWE-Strommix wird zu 51% aus Stein- und Braunkohle erzeugt. Der Konzern verzeichnet derzeit ein rasantes Wachstum in Zentral- und Osteuropa.

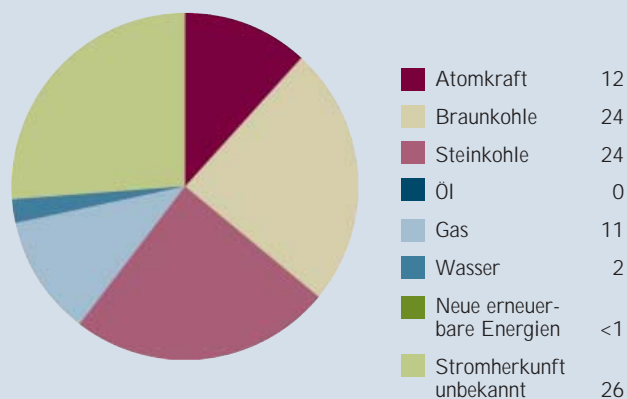
RWE plant auch zwei neue Braunkohlekraftwerke, deren elektrische Leistung je 1050 MW betragen soll. Mit der Umsetzung dieses Projekts würde das Unternehmen in Deutschland ab 2009/10 jährlich zusätzlich über 14 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen freisetzen und so eine Unterminierung der deutschen CO₂-Reduktionsziele provozieren.

RWE ist in Deutschland der größte Betreiber von Braunkohlekraftwerken. Für die Tagebauflächen im Umland von Köln mussten zehntausende Menschen umgesiedelt werden. Ganze Dörfer, riesige Waldgebiete und landwirtschaftliche Anbauflächen fielen auch den Tagebau-Aktivitäten des RWE-Schwesterkonzerns Rheinbraun zum Opfer. 2002 wurden von der RWE AG in Deutschland über 127 Millionen Tonnen CO₂ in die Umwelt gepumpt; damit gingen 12% der allein in Deutschland produzierten CO₂-Emissionen auf das Konto dieses Konzerns.

Der RWE-Konzern hat als „nur“ drittgrößter Stromproduzent Europas die größten CO₂-Emissionsraten zu verzeichnen: Er ist für ca. 15% der CO₂-Emissionen aus der europäischen Stromerzeugung verantwortlich und Europas Klimakiller Nummer 1. Der von RWE erzeugte Strom wird nach Luxemburg an die CEGEDEL, S.A. vertrieben, den größten Stromversorger des Landes. Darüber hinaus ist RWE am Betrieb einer Reihe von Stein- und Braunkohlekraftwerken beteiligt, die sich u. a. in Polen, der Türkei und Thailand (Tagebau Mae Moh in Nordthailand) befinden.

Auf der umweltfreundlichen Seite von RWE findet sich eine der größten und modernsten PV-Produktionsanlagen der Welt, die der Konzern im Joint Venture mit dem großen Glashersteller Schott betreibt. Mit Ausnahme der Photovoltaik hat der Konzern jedoch noch keine größere Anstrengung in Richtung erneuerbare Energien unternommen

Der RWE-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:	
Hochradioaktive Abfälle	1,000,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzernerneigte Kraftwerke	168,000,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	202,600,000

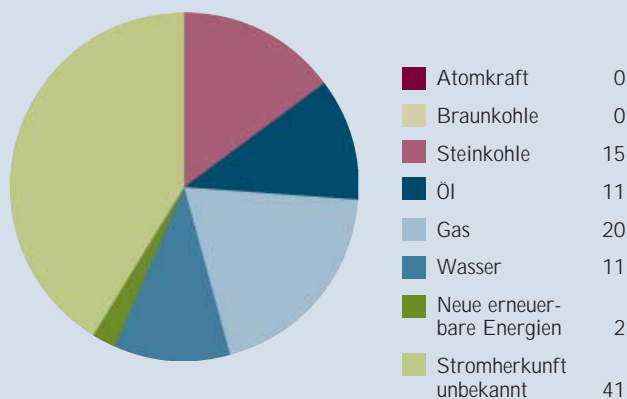
Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv:
 Deutschland - Großbritannien, Niederlande, Österreich, Polen, Tschechien, Ungarn, Slowakei, Portugal, Luxemburg, Litauen, USA Mittelwesten

ENEL

Bei ENEL handelt es sich um einen zum Teil im Staatsbesitz befindlichen italienischen Stromversorger. Mit der Zeit hat das italienische Finanzministerium immer größere Anteile des Unternehmens an europäische Aktienmärkte verkauft. Der ENEL-Konzern ist stark importabhängig; über ein Drittel des vertriebenen Strommixes wird im Ausland erzeugt, der größte Teil davon in Frankreich. Aus diesem Grund hat dieses EVU auch einen der höchsten Graustrom-Anteile Europas zu verzeichnen. Was die Hauptenergieträger für die Stromerzeugung betrifft, nimmt der Konzern momentan einen Umstieg von Öl zu Gas vor. 2003 setzte ENEL jedoch 6,5 Millionen Tonnen Öl in Strom um und wurde damit zum damals weltgrößten Ölkonsumenten.

Bis vor kurzem war ENEL der einzige Stromanbieter Europas, der weder ein Atomkraftwerk besaß noch ein solches betrieb. Das änderte sich aber im Februar 2005, als der Konzern mit dem Atomstromerzeuger Slovenske Elektrarne (SE) in Bratislava ein Abkommen für einen 66%-igen Anteil an SE schloss. Damit gewann der italienische Energieversorgungsmarkt nach 17 Jahren erstmals Zugang zu Nuklearleistung. Rechnet man die sechs WWER-440-Reaktoranlagen bei Jaslovske Bohunice und Mochovce mit ein, beläuft sich die elektrische Leistung der gegenwärtig von SE betriebenen Atomkraftwerke auf ca. 7.000 MW, was 83% der Gesamtleistung der slowakischen Atomkraft entspricht.

Der ENEL-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:	
Hochradioaktive Abfälle	0 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzernerneigte Kraftwerke	71,000,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	115,600,000

Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv:
 Italien - Spanien, Bulgarien, Griechenland, Großbritannien, Schweiz, Slowakei, USA, Chile, Kanada, Guatemala, El Salvador, Costa Rica

GEGEN DEN STROM

BERICHT

Vattenfall

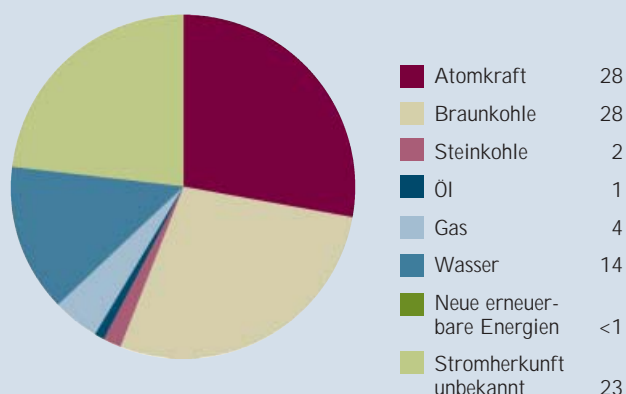
Bei Vattenfall handelt es sich um einen schwedischen Energiekonzern, der in den letzten Jahren auch in Kontinentaleuropa Fuß gefasst und sich zu einem führenden europäischen EVU entwickelt hat. Im Jahr 2002 entstand mit der Übernahme des ostdeutschen Energieunternehmens VEAG die Vattenfall Europe AG. Die VEAG-Holding, die aus einem Joint Venture von drei deutschen Stromunternehmen entstanden ist, nahm nach dem Fall der Berliner Mauer das Stromübertragungsnetz in Ostdeutschland in Besitz. Mittlerweile sind auch die deutschen Energiedienstleister HEW (Hamburger Elektrizitätswerke) und BEWAG (Berliner Städtische Elektrizitätswerke Aktiengesellschaft) Tochtergesellschaften von Vattenfall Europe.

Die Vattenfall Europe AG betreibt einen Großteil der deutschen Braunkohlekraftwerke. (Der ostdeutsche Strom stammt zu ca. 80% aus Braunkohlewerken.) Aus diesem Grund gehen in Ost- und Norddeutschland die meisten CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen auf das Konto von Vattenfall. Zur Zeit realisiert das Unternehmen eine rasante Expansion im Ostseeraum, u. a. in Polen und Estland.

Die schwedische Regierung plant derzeit einen Atomausstieg und eine Umstellung des schwedischen Energiesystems auf erneuerbare Energieträger. Ursprünglich stand der Vattenfall-Konzern als Kooperationspartner zur Erreichung dieses Ziels zur Diskussion. Der Konzern lobbyierte jedoch in Brüssel für eine Fortsetzung der Atomkraft, und weitere Investitionen in den Ausbau der schwedischen Atomkraft sind geplant. Diese Politik hat Vattenfall einen Konflikt mit dem schwedischen Parlament und eine Forderung nach Klarstellung eingebracht.

Auf Grund ihrer Kohleinvestitionen in Polen und Deutschland sind die CO₂-Emissionen der Vattenfall Europe AG höher als die von ganz Schweden. Auf der klimafreundlichen Seite von Vattenfall stehen Investitionen in Offshore-Wind-Projekte in der Ostsee.

Der Vattenfall-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:	
Hochradioaktive Abfälle	1,500,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzernerneigte Kraftwerke	70,000,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	89,900,000

Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv:
Schweden - Finnland, Deutschland, Polen, Dänemark, Niederlande

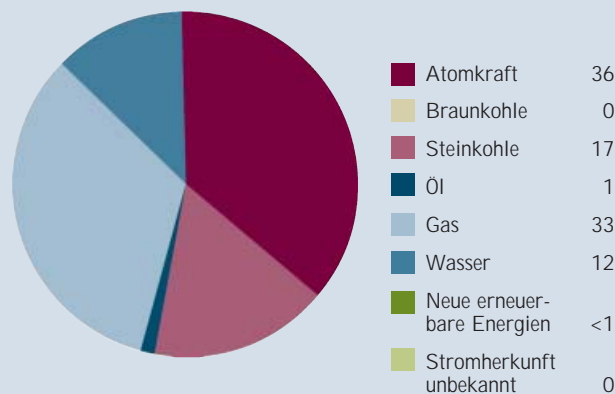
Electrabel

Electrabel wurde mehrheitlich von der französischen SUEZ-Gruppe übernommen. Trotz der Liberalisierung des Strommarktes nimmt dieser Energiedienstleister in Belgien noch immer eine fast monopolistische Stellung ein: Über 80% der Produktionskapazität der belgischen Kraftwerke befinden sich im Besitz des sechstgrößten europäischen Stromunternehmens.

Electrabel investiert noch immer in Atomkraft. 2004 entschied sich der Atomkraftwerks-Betreiber beispielsweise für den Austausch von zwei Dampferzeugern im belgischen Atomkraftwerk Doel, eine Investition in Höhe von €82 Millionen. In Belgien hat Electrabel wiederholt Zweifel am Atomausstiegsgesetz geäußert. Der Konzern zeigt sich auch daran interessiert, in den neuen französischen EPR (European Pressurised Reactor) zu investieren.

Electrabel bezieht nur einen sehr geringen Anteil ihres Stroms aus ressourcenschonenden Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK). In Belgien setzt der Stromerzeuger auch einige seiner ineffizienten Uralt-Kohlekraftwerke zur Verbrennung von Biomasse ein. Damit wird diese wertvolle erneuerbare Energiequelle auf eine höchst verlustbringende Art und Weise genützt. Der Energieträger ist deshalb auch nicht für dezentralisierte Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen verfügbar, die ihn auf weitaus effizientere Weise nützen würden. Mit dieser Form der Stromerzeugung verhindert Electrabel auch, dass ihre besonders umweltschädigenden Kohlekraftwerke stillgelegt werden.

Der Electrabel-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:	
Hochradioaktive Abfälle	1,200,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzernerneigte Kraftwerke	42,000,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	42,000,000

Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv: Belgien - Niederlande, Luxemburg, Frankreich, Italien, Spanien, Deutschland, Polen, Ungarn

EnBW

EnBW (Energieversorgung Baden-Württemberg) ist in Südwestdeutschland aktiv. Drei Atomkraftwerke werden von diesem Stromkonzern betrieben. In jüngster Zeit gab es eine Reihe von Skandalen im Zusammenhang mit dem Sicherheitsmanagement dieser Atomkraftwerke. EnBW kämpft mit aggressiven Mitteln für die Fortsetzung der Atomwirtschaft. Das Unternehmen gehört fast zur Hälfte (45,01%) dem französischen Atomstromversorger EDF.

EnBW hat nur in große Wasserkraftwerke und ein neues 100-MW-Wasserkraftwerk investiert, jedoch nicht in größerem Maßstab in erneuerbare Energien.

EnBW hat den Grünstrom-Versorger Natureenergy übernommen.

Endesa

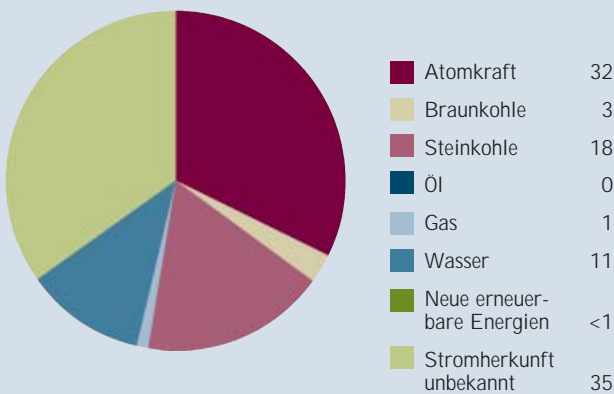
Endesa setzt strategisch vor allem auf Kohle - das EVU ist Spaniens größter CO₂-Produzent. Die Endesa SA besitzt den größten Anteil an der landesweit aus Kohle gewonnenen Stromleistung: 6.268,51 MW. Dies entspricht 43% ihrer eigenen Gesamtleistung und 54% der spanischen Gesamtproduktion aus Kohle. Endesa plant, neue kohlebefeuerte Kraftwerke zu errichten. Dadurch werden noch mehr CO₂-Emissionen auf sein Konto gehen. Der Konzern hat bereits Kraftwerksprojekte unter Verzicht auf die gesetzlich vorgeschriebene Umweltverträglichkeitsprüfung in Auftrag gegeben. Seine Projekte stoßen immer wieder auf erbitterten Widerstand der Lokalbevölkerung.

In Spanien ist Endesa führend im Widerstand gegen das Kyoto-Protokoll und den spanischen Allokationsplan (NAP), der die Vergabe von CO₂-Emissionszertifikaten reguliert. Obwohl er unter dem spanischen NAP den höchsten Anteil an den CO₂-Emissionszuteilungen erhielt (27,9 Megatonnen Jahresdurchschnitt für die Periode 2005-2007, 33% der Gesamtzuteilungen am Elektrizitätssektor), reichte der Konzern bei der EU-Kommission eine Klage ein, mit der Forderung, mehr Zuteilungen für Kohle zugesprochen zu bekommen.

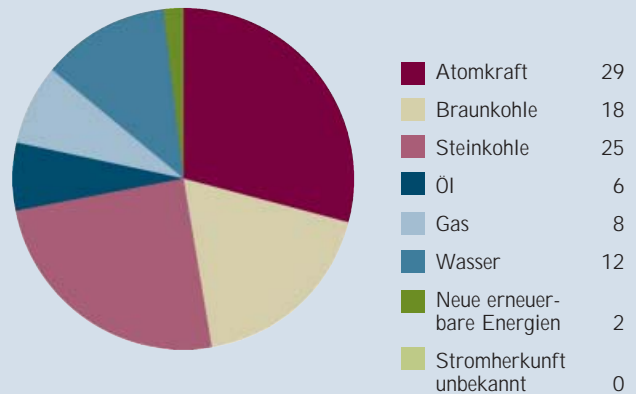
Endesa zieht auch in Erwägung, CDM-Projekte zur Kompensierung ihrer anhaltenden Emissionen in Spanien zu nutzen. Die Umsetzung derartiger Projekte durch den Konzern könnte sich in sozialer und ökologischer Hinsicht als höchst problematisch erweisen. Endesa ist jedoch nicht nur im Kohlebereich aktiv - gemeinsam mit Iberdrola verfügt Endesa in Spanien über den größten Anteil an der aus Atomkraft gewonnenen Stromleistung: 6.968 MW. Endesa hält 45% der spanischen Atomkraftleistung.

Endesa will im erneuerbaren Energiemarkt tätig bleiben, wird jedoch keine wesentlichen Schritte in Richtung Ausbau setzen. Sein traditionelles Windkraft-Tochterunternehmen Made hat der spanische Versorger bereits verkauft. Endesa hat traditionell gegen höhere Tarife für erneuerbare Energien in Zusammenhang mit dem spanischen Einspeisegesetz lobbyiert. Auf Iberdrolas „Ökostrom“-Kampagne reagierte Endesa mit einem ähnlich „grünen“ Stromtarif, auf Zertifikaten für bestehende Wasserkraftwerke basierend. Tatsächlich wurde jedoch nur der gleiche Strom zu einem höherem Tarif verkauft - ein schmutziger Deal also. Die Nationale Energiekommission (CNE) brachte einen Bericht heraus, in dem der „betrügerische Charakter“ von Iberdrolas und Endesas „grünen“ Stromkampagnen entlarvt und verurteilt wurde. Endesa hat die Schlussfolgerungen der CNE zur Kenntnis genommen und stellte daraufhin seine „Ökostrom“-Kampagne ein.

Der EnBW-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Der Endesa-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:

Hochradioaktive Abfälle	1,100,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzernerne Kraftwerke	24,000,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	42,500,000

Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv:
Deutschland - Österreich, Ungarn, Polen

Umwelt-Auswirkungen:

Hochradioaktive Abfälle	750,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzernerne Kraftwerke	47,300,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	47,300,000

Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv:
Spanien - Portugal, Frankreich, Italien, Marokko, Chile, Argentinien, Brasilien, Kolumbien, Peru, Dominikanische Republik

GEGEN DEN STROM

BERICHT

Iberdrola

Iberdrola hat seinen strategischen Schwerpunkt nach wie vor in der Atomkraft. Gemeinsam mit Endesa besitzt der Elektrizitätsversorger in Spanien den größten Anteil an der aus Atomkraft gewonnenen Stromleistung: 6.968 MW. Iberdrola hält 45% der spanischen Atomkraftleistung.

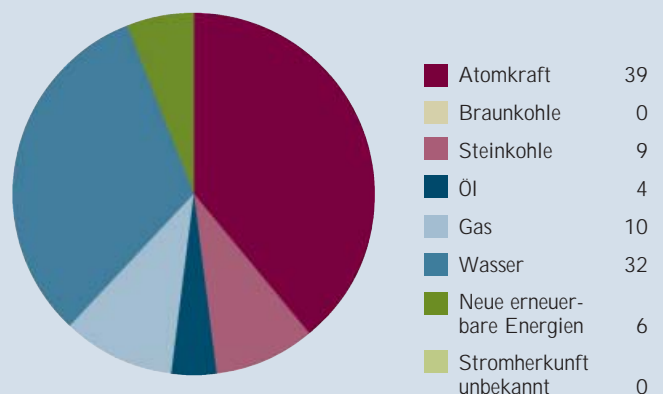
Der Iberdrola-Konzern plant, neue kohlebefeuerte Kraftwerke zu errichten. Mit der Umsetzung dieser Pläne wird der Konzern, der bereits jetzt zu den größten CO₂-Produzenten zählt, sein Emissionskonto hoffnungslos überziehen. In Spanien ist Iberdrola im Bau von Kombi-Gaskraftwerken führend; die von ihm mitfinanzierten Projekte verzeichnen eine elektrische Gesamtleistung von 6.000 MW. Einige dieser Projekte sind unter Verzicht auf die gesetzlich vorgeschriebene Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt worden und auf erbitterten Widerstand der Lokalbevölkerung gestoßen.

Nachdem der Versuch einer Fusion mit Endesa gescheitert war, strebte der Energiekonzern einen Imagewechsel in Richtung Ökostrom-Produzent an. Die Mehrheit der darauf folgenden Kampagnen erwies sich allerdings als „Greenwashing“. Nach der Öffnung des spanischen Elektrizitätsmarktes für alle KundInnen lancierte Iberdrola eine höchst aggressive „grüne“ Energiekampagne nebst gleichfarbigem Stromprodukt: der Konzern entschied sich für den Verkauf von RECS-Zertifikaten, den Verkauf von Wind- und Solarstrom vortäuschend. Tatsächlich stammte der „Ökostrom“ jedoch aus bestehenden Wasserkraftwerken. Tatsächlich wurde also nur der gleiche Strom zu einem höherem Tarif verkauft. Ein schmutziger Deal also, der von Greenpeace seinerzeit als „grüner Betrug“ bezeichnet wurde und von Spaniens größtem Verbraucherschutzverband OCU vor die Verbraucherbehörden der Regierung gebracht wurde. Die Nationale Energiekommission (CNE) brachte einen Bericht heraus, in dem der „betrügerische Charakter“ von Iberdrolas und Endesas „grünen“ Stromkampagnen entlarvt und verurteilt wurde. Iberdrola hat die Schlussfolgerungen der CNE ignoriert und seine „Ökostrom“-Kampagne unbeirrt fortgesetzt.

Obwohl sich Iberdrola gegen den Clean Development Mechanism (CDM) ausgesprochen hat, hat sie vor, CDM-Projekte zur Kompensierung ihrer anhaltenden Emissionen in Spanien zu nützen. Bis dato ist noch kein einziges Iberdrola-Projekt vom spanischen Umweltministerium genehmigt worden. In den vergangenen Jahren war der Konzern in der Steigerung der erneuerbaren elektrischen Leistung etwas ehrgeiziger als zuvor. Allerdings liegt dieser Anstieg weit abgeschlagen hinter der zu verzeichnenden Leistungssteigerung der Gaskraftwerke zurück. In Spanien ist Iberdrola der führende Investor im Windenergie-Bereich. Obwohl der Energiedienstleister als Projektplaner im Bereich der Windenergie auftritt, lobbyiert er gegen die Entwicklung von Offshore-Windanlagen als Kurzzeit-Ziel.

Im Zusammenhang mit dem spanischen Einspeisegesetz lobbyierte der Iberdrola-Konzern für eine Umgestaltung des Prämiensystems für erneuerbare Energien. Er wollte damit nur seine eigenen Interessen sichern und ging gegen die Interessen der unabhängigen Klein- und Mittelbetriebe vor. Diese kleineren Lieferanten hatten die Entwicklung erneuerbarer Energiesysteme bereits eingeleitet, als Iberdrola noch keine bedeutende Stellung im europäischen Energiemarkt einnahm. Mit Lobbying versuchte Iberdrola, Prämien für bestehende Wasserkraftwerke zu bekommen, die schon einmal ausbezahlt worden waren. Weiters versuchte der Konzern, den Windpark-Projektierer EHN auszuschalten, als die ursprüngliche Iberdrola-Beteiligung an EHN aufgegeben wurde. EHN gilt neben Iberdrola als führender spanischer Projektplaner im Bereich der erneuerbaren Energien.

Der Iberdrola-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:	
Hochradioaktive Abfälle	700,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzerneigene Kraftwerke	10,300,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	10,300,000
Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv:	
Spanien - Handel über Powernet (Frankreich), EEX (Deutschland), APX (Niederlande), Bolivien, Guatemala, Chile, Mexiko, Brasilien	

British Energy

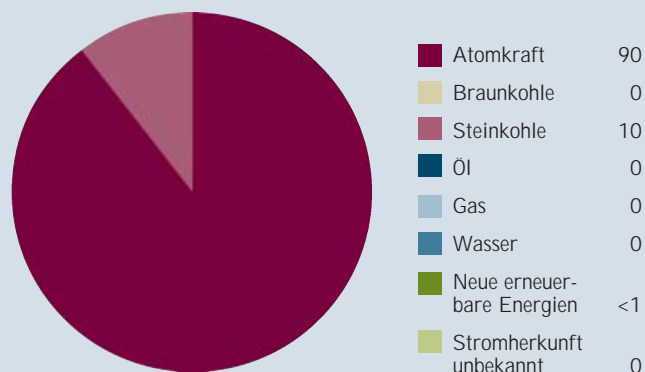
British Energy ist auf den britischen Inseln der einzige private Atomkraftbetreiber. Der Konzern erzeugt etwa ein Fünftel des britischen Gesamtenergiebedarfs. Mit seiner Gründung in der Mitte der 1990-er Jahre sollte der Beweis angetreten werden, dass sich die Atomstromproduktion in Großbritannien erfolgreich auf dem liberalisierten Elektrizitätsmarkt durchsetzen könne. Dabei sollte die britische Atomindustrie selbst für die Entsorgung und Lagerung ihrer radioaktiven Abfälle aufkommen. Der Versuch schlug im September 2002 auf spektakuläre Weise fehl. Das Scheitern erfolgte nicht lange nach der Einführung des neuen Regelwerks für den Stromhandel „New Electricity Trading Arrangements“ (NETA), die eine endgültige Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes mit sich brachte. NETA führte zu einem massiven Rückgang des Großhandelspreises für Strom. Manchen Versorgungsunternehmen gelang es, das Geschäft der Deflation anzupassen. Diese Anpassung erfolgte entweder durch eine Stilllegung unwirtschaftlicher Anlagen, eine Senkung der Gemeinkosten oder eine Abschwächung der Effekte, indem versucht wurde, das Geld über den Einzelhandelspreis wieder hereinzubekommen. Die Inflexibilität der Atomkraft brachte aber mit sich, dass bereits bestehende Reaktoren nicht so einfach stillgelegt werden konnten. In der Folge haben Einbußen in Höhe von Hunderten Millionen Pfund British Energy an den Rand des Bankrotts getrieben. Dank eines von der Regierung gewährten Notstandsdarlehens hat der Konzern aber überlebt. Außerdem wurde ein Restrukturierungspaket eingeleitet, mit dessen Umsetzung öffentliche Gelder in Höhe von über £ 5 Milliarden (8 Milliarden Euro) an den Atomstromversorger gehen sollen. Damit soll British Energy für Schulden aus der Atommüllentsorgung aufkommen.

Dieses Restrukturierungsabkommen, welches im September 2004 von der EU-Kommission abgesegnet wurde, enthält folgende wichtige Bedingung: Bis 2010 ist es British Energy untersagt, neue Geschäfte, d.h. solche, die nicht in ihrem derzeitigen Portfolio enthalten sind, zu akquirieren. Nach Ablauf der Verbotsfrist darf der Konzern aber wieder voll und aktiv am privaten Energiemarkt teilnehmen - dies freilich nur mit Unterstützung des britischen Steuerzahlers über ein Restrukturierungspaket, das dem Anbieter einige bürokratische Hürden erspart hat. Das Potential von British Energy, sich in Großbritannien am Atomkraftwerks-Neubau zu beteiligen, wird davon jedoch kaum beeinträchtigt. Zumindest bis zur vollständigen Umsetzung des Restrukturierungspakets werden wahrscheinlich ohnehin keine größeren baulichen Aktivitäten in Angriff genommen. Bis dahin wird sich der Konzern darauf verlegen, die miserablen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsstandards seiner bestehenden Kraftwerke auf Vordermann zu bringen, um so die Chancen auf eine Lebensdauer-Verlängerung seiner Uralt-Reaktoren zu erhöhen.

British Energy betreibt auch ein kohlebefeuertes Kraftwerk mit einer Leistung von 1.960 MW. Derzeit werden zwei der vier Kraftwerkseinheiten mit Rauchgasentschwefelungs-Anlagen bestückt - ein Hinweis darauf, dass der Konzern die Einhaltung der Schwefelreduktions-Gesetze zwecks jahrelangen Weiterbetriebs des Kraftwerks anstrebt. Der Output dieser Anlage hat sich bereits von 5,7 TWh auf 7,6 TWh erhöht. Dieser Anstieg ist zum Teil auf technische Ausfälle in den Atomkraftwerken von British Energy zurückzuführen. Im Entwurf des britischen Allokationsplans (NAP) bekam der Konzern für die Periode 2005-2007 4,9 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen zugeteilt. Dies entspricht einem Output von 5,4 TWh.

Zurzeit arbeitet British Energy auch an der Entwicklung einiger erneuerbarer Energieprojekte. Die Projekte sind vor allem in Schottland angesiedelt, doch bisher scheiterte es an deren Umsetzung.

Der British-Energy-Strommix (die Prozentanteile der Stromquellen basieren auf den Absatz- und Produktionszahlen) 2003:



Umwelt-Auswirkungen:

Hochradioaktive Abfälle	1,700,000,000 TBq
CO ₂ [Tonnen pro Jahr]	
Konzernerne Kraftwerke	6,600,000
CO ₂ [Tonnen pro Jahr] (inklusive Graustrom)	6,600,000

Herkunftsland/in folgenden Ländern aktiv: Großbritannien

'DAS HINAUSZÖGERN VON MASSNAHMEN ÜBER EIN
JAHRZEHNT, ODER AUCH NUR ÜBER WENIGE JAHRE,
IST KEINE ERNST ZU NEHMENDE ALTERNATIVE.'
SIR DAVID KING, VORSITZENDER DES WISSENSCHAFTLICHEN
BERATUNGS-KOMITEES DER BRITISCHEN REGIERUNG
(SCIENCE, 9. JANUAR 2004)



EUROPAS TOP 10 STROMKONZERNE GEGEN DEN STROM

GREENPEACE

Greenpeace in Österreich
Siebenbrunnengasse 44
1050 Wien
Tel. ++ 43 1 5454580
Fax. ++43 1 5454580-98
info@greenpeace.at
www.greenpeace.at

Greenpeace e.V. (Deutschland)
Große Elbstraße 39
22767 Hamburg
Telefon: +49-(0)40-30618-0
Fax: +49-(0)40-30618-100
mail@greenpeace.de
www.greenpeace.de

Greenpeace Luxemburg
PF 229
L-4003 Esch/Alzette
Fax: (352) 54 54 05
Tel: (352) 54 62 52 1
greenpeace@pt.lu