

Umwelt Bundes Amt



für Mensch und Umwelt

© 2000 Umweltbundesamt

Fachgebiet „Umweltaufklärung“

Postfach 33 00 22

14191 Berlin

INTERNET: www.umweltbundesamt.de



Bitte an der gestrichelten Linie ausschneiden!

Absender

Name _____

Straße _____

Ort _____

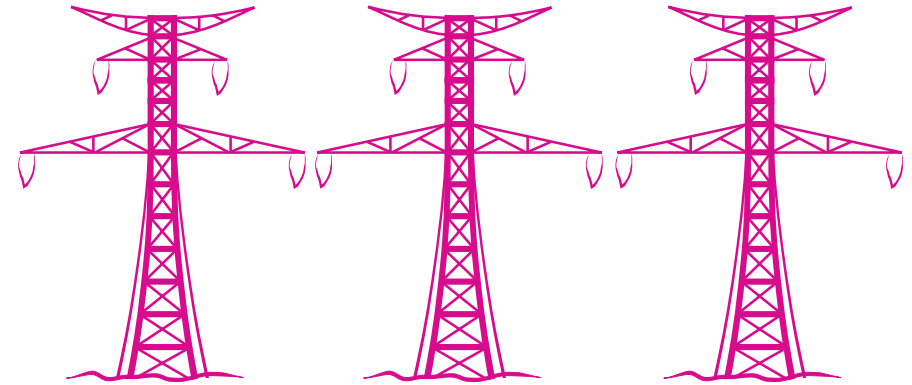
Bitte
ausreichend
frankieren

Antwort

Umweltbundesamt

Postfach 33 00 22

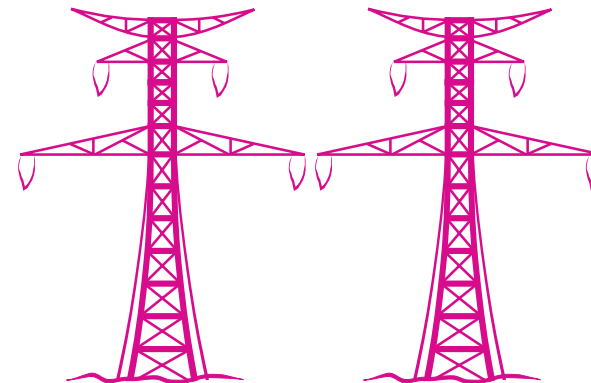
D - 14191 Berlin



„Stromwen.de - Jetzt kräftig sparen!“

Mit Gewinnspiel

„Den Energieräubern auf der Spur“



Umwelt
Bundes
Amt 
für Mensch und Umwelt



Freier Wettbewerb auf dem Strommarkt - leuchtende Zukunft für die Verbraucher?

Beim Stromkauf ist nichts mehr so wie früher. Wurde der Strom bisher nur von einem Stromlieferanten angeboten gibt es auf einmal ein ganzes Paket unterschiedlicher Angebote von neuen Händlern und Lieferanten. Manche dieser Angebote klingen verlockend: niedrigere Preise, umweltfreundliche Stromerzeugung, großzügige Beigaben bei Vertragsabschluss...

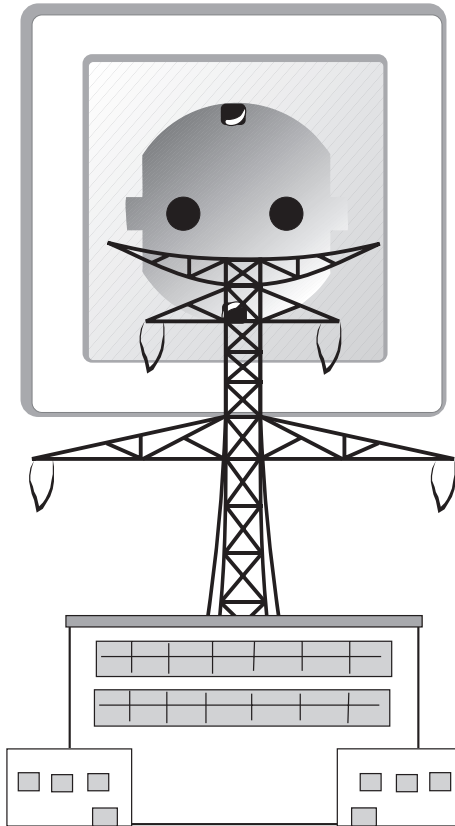
Kann man diesen Angeboten trauen? Ist jetzt Strom eine Ware wie jede andere? Wird die Stromerzeugung umweltfreundlicher? Wird die Haushaltskasse entlastet?

Den Anstoß für mehr Marktwirtschaft auf dem Strommarkt verdanken wir Europa. Genauer gesagt: der „EU-Binnenmarkttrichtlinie Elektrizität“. Sie hat überall in der Europäischen Union Veränderungen auf dem Strommarkt eingeleitet und diesen Markt liberalisiert. Wie bereits im Telefonmarkt, tritt nunmehr auch im Strommarkt an die Stelle der Monopolwirtschaft die Marktwirtschaft. Wir alle können unseren Stromlieferanten frei bestimmen.

Für das beste Angebot soll der Markt sorgen. Was aber ist das beste Angebot? Ist es das billigste, das umweltverträglichste, das wirtschaftlichste?

Eine funktionierende Marktwirtschaft setzt einiges voraus. So soll-

ten genügend leistungsstarke Anbieter im Markt für einen fairen Wettbewerb sorgen. Der Markt sollte für den Kunden übersichtlich sein, damit er in der Lage ist, das für ihn beste Angebot wahrzunehmen. Schließlich muss der Kunde genau wissen, was er will.



Ist der freie Strommarkt für die Kunden übersichtlich?

Die Freigabe (Liberalisierung) des Strommarktes in Deutschland hat für den Kunden eine schwer durchschaubare Vielfalt neuer Tarife mit sich gebracht. Von Transparenz oft keine Spur! Grundkosten und Kilowattstunden-Preise werden nicht sauber getrennt. Den Verbraucherinnen und Verbrauchern werden wichtige Informationen über die Anbieter und die Herkunft des angebotenen Stromes vorenthalten.

die finanzkräftigsten Bieter übrigbleiben, wird nicht der Markt, sondern die verbliebenen Anbieter den Preis bestimmen. Auch weisen diese Kritiker zu Recht darauf hin, dass Strom wegen seiner Umweltfolgen keine Ware zum Verramschen sein darf. Trotz sinkender Preise darf künftig nicht mehr Strom verbraucht werden. Im Gegenteil: Energiesparen muss die Devise der kommenden Jahre sein.



Auf Dauer Billigstrom?

Manche Befürworter eines freien Strommarktes sehen vorrangig nur ein Ziel: Möglichst niedrige Strompreise! Dabei akzeptieren sie nahezu jedes Mittel bis hin zu einem ruinösen Verdrängungswettbewerb. Allem zu Grunde liegt der Glaube an die positiven Kräfte der Marktwirtschaft, wonach am Schluss zum Wohle des Kunden nur die leistungsfähigsten Stromerzeuger übrig bleiben.

Ob dieses so sein wird, muss die Entwicklung zeigen. Manche Kritiker der Strommarktliberalisierung befürchten, dass kurzfristig billige Strompreise die Verbraucher langfristig teuer zu stehen kommen. Wenn als Folge von Kampf- und Dumpingpreisen am Schluss nur

Bundesumweltminister Jürgen Trittin:

„Es kommt nun darauf an, das Maßnahmenbündel zügig weiter zu entwickeln, um auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung voranzukommen. Neben der Windenergie stehen zunehmend die Solartechnik, die Bioenergie und die Geothermie im Vordergrund. Alle Sparten der erneuerbaren Energien werden benötigt. Ihr Ausbau muss selbstverständlich umweltgerecht erfolgen. Mittelfristiges Ziel ist es, eigenständige Märkte für erneuerbare Energien zu entfalten.“



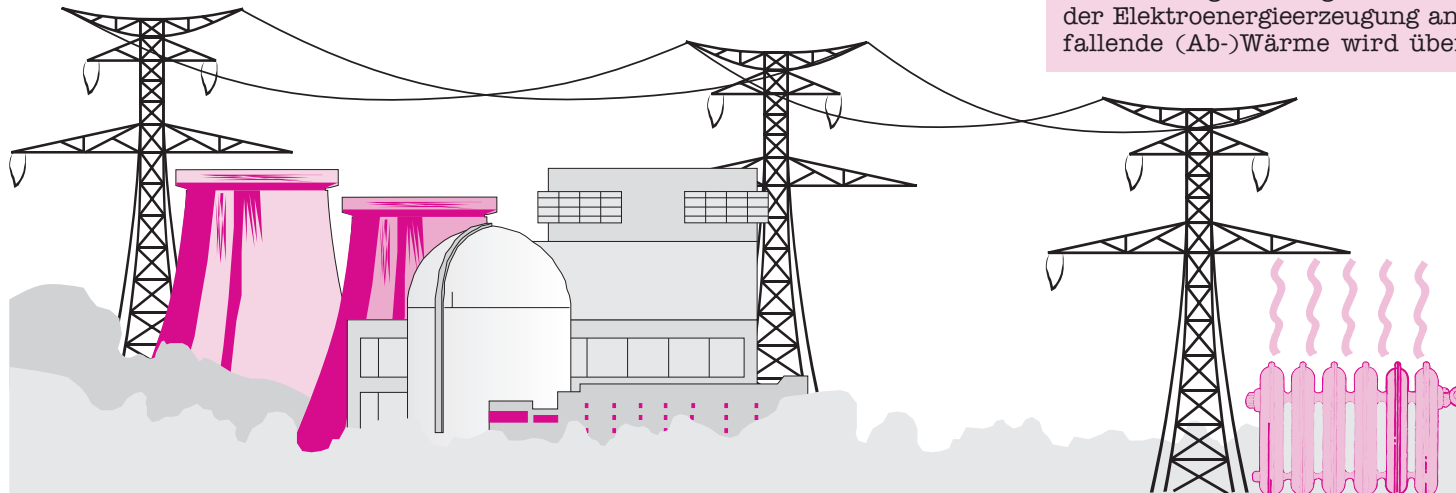
Stromerzeugung und Umweltschutz

Stromerzeugung war ehemals eine schmutzige Sache. Durch Verbrennen von Kohle zum Beispiel gelangten gigantische Schadstoffmengen in die Umwelt. In den letzten zwei Jahrzehnten wurden in Deutschland die von den Kraftwerken ausgehenden Umweltbelastungen gesenkt. So wurde der Anteil der besonders stark umweltbelastenden Kohle stetig zurückgefahren und die Kraftwerke in Deutschland flächendeckend mit Abgasreinigungsanlagen versehen.

1999 stammten in Deutschland 35 (1998=33) Prozent der Elektrizität aus Kernenergie. Braunkohle war zu 26 (1998=27) Prozent, Steinkohle zu 25 (1998=27) Prozent an der Energieerzeugung beteiligt. Aus Erdgas erzeugten die deutschen

Stromversorger acht (1998=7) Prozent des Stroms. Die erneuerbaren Energien Wasser, Wind, Biomasse, Müll und Sonne hatten einen Anteil von fünf (1998=4) Prozent. Heizöl und sonstige Energieträger, zum Beispiel künstlich erzeugte Gase, trugen mit zu einem (1998=2) Prozent zur Stromerzeugung bei (Quelle: Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke –VDEW-).

Trotz der Erfolge bei der Abgasreinigung verursachen die Verbrennungsprozesse bei der Stromerzeugung weiterhin hohe Belastungen mit Kohlendioxid, das wesentlich für weltweite Klimaänderungen verantwortlich gemacht wird. Den höchsten Kohlendioxid-Ausstoß pro Kilowattstunde erzeugten Stromes verursacht Braunkohle, gefolgt von



Kraft-Wärme-Kopplung

Wenn ein Kraftwerk nicht ausschließlich Strom erzeugt, sondern zusätzlich auch Fernwärme liefert, können die eingesetzten Brennstoffe wesentlich besser genutzt werden. Wenn das geschickt gemacht wird, kann die im Brennstoff enthaltene Primärenergie nicht nur zu etwa 40%, wie bei der reinen Stromerzeugung, sondern bis zu 85% genutzt werden. Man bezeichnet diese Kombination von Strom- und Wärmeproduktion als „Kraft-Wärme-Kopplung“.

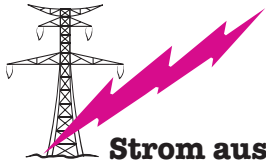
Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung sind demnach Heizkraftwerke, die elektrische Energie und Wärmeenergie erzeugen. Die bei der Elektroenergieerzeugung anfallende (Ab-)Wärme wird über

verschiedene Wärmetauschersysteme für die Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung genutzt. Beim Einsatz der Fernwärmeheizung wird die Luft deutlich weniger belastet als durch den Hausbrand, da in den Heizkraftwerken die Rauchgase gereinigt werden, während sie aus den Einzelfeuerungsanlagen der Wohnhäuser ungereinigt in die Atmosphäre gelangen.

Um Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung wirtschaftlich betreiben zu können, müssen die „Wärme-Kunden“ die Energie ganzjährig abnehmen. Da der Ausbau von Fernwärmenetzen teuer ist, lohnt er sich in der Regel nur für Gebiete mit dichter Bebauung oder hohem Wärmebedarf.

Steinkohle und Mineralöl. Den niedrigsten Ausstoß verzeichnet man bei Erdgas. Ein weiteres Problem ist, dass beim Verbrennen der Einsatzstoffe wertvolle Rohstoffe unwiederbringlich vernichtet werden.

Ganz anders ist die Situation bei den erneuerbaren Energien wie Wasserkraft, Windenergie, Solarkraft und Biomasse. Hier werden weniger Umweltbelastungen verursacht, und der Verbrauch an kostbaren Rohstoffen ist ebenfalls gering:



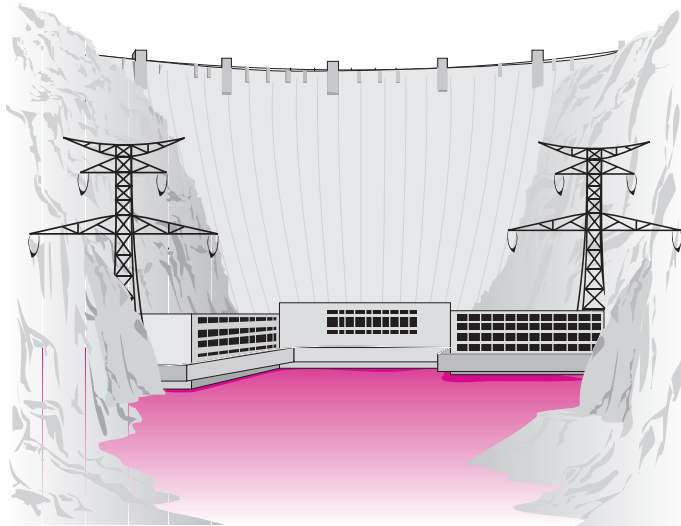
Strom aus Wasserkraft

Zu Beginn der Elektrizitätsversorgung in Deutschland waren die Wasserkraftwerke neben den Dampfmaschinen die wichtigsten Stromlieferanten. Heutzutage wird hierzulande nur ein geringer Anteil der elektrischen Energie mit Wasserkraft erzeugt. Die Mehrzahl der Wasserkraftwerke befindet sich in Süddeutschland. An einigen Orten werden Kleinwasserkraftwerke neu gebaut oder wieder in Betrieb genommen.

Als Kleinwasserkraftwerke werden Anlagen mit einer elektrischen Leistung kleiner 1 MW bezeichnet (MW = Megawatt; 1 Megawatt = 1.000 Kilowatt). Dies sind im wesentlichen Umbauten älterer Wasserkraftwerke und Neubauten, die sich an kleinen

bis mittelgroßen Fließgewässern befinden. Die Mehrzahl dieser Kleinwasserkraftwerke sind sogenannte Ausleitungskraftwerke, d. h. die Hauptmenge des Wassers wird aus dem Flussbett über Wehre in einen künstlichen Triebwerkskanal abgeleitet und nach Passage der Turbinen wieder in den Fluss eingeleitet. Durch die streckenweise Wasserentnahme und die erforderlichen Stauhaltungen verändern sich die Strömungsverhältnisse zum Nachteil der ursprünglichen dort vorhandenen Arten (Fische, Muscheln, Schnecken, Krebse usw.). In Deutschland gibt es schätzungsweise nur noch 10 % naturnahe Fließgewässerabschnitte!

So genannte „Laufwasserkraftwerke“ nutzen das fließende Wasser eines Flusses, um Strom zu erzeugen. Sie sind Grundlastkraftwerke, d. h. sie werden in der Regel 24 Stunden am Tag betrieben, und zwar unabhängig vom tatsächlichen Bedarf. Dieser Kraftwerkstyp ist in Deutschland am häufigsten.



Strom aus Wind

Als Spitzenlast-Kraftwerke werden an einigen Orten Speicherwasserkraftwerke betrieben. Das Wasser wird in einem hochgelegenen Speichersee mit natürlichem Wasserzufluss angestaut oder in den Zeiten, in denen Kraftwerke nicht voll ausgelastet sind, wird Strom verwendet, um Wasser in diese Seen zu pumpen. Wenn der Strombedarf kurzfristig steigt, wird die so gespeicherte Energie eingesetzt.

Der Beitrag der Wasserkraft zur Stromerzeugung ist in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern relativ gering. Ein Großteil des in Deutschland vorhandenen Potentials wird derzeit bereits genutzt. Künftige Zuwächse werden vor allem durch die Wiederinbetriebnahme alter und die Modernisierung vorhandener Anlagen erzielt werden können.

Zwar gehen von Wasserkraftanlagen keine Umweltbelastungen durch Kohlendioxid aus. Dieser Vorteil muss aber im Einzelfall gegen andere Nachteile beim Umweltschutz, nämlich auf dem Gebiet des Natur- und Gewässerschutzes abgewogen werden. Die Umweltfreundlichkeit der Wasserkraftnutzung ergibt sich nicht allein aus der Erneuerbarkeit der natürlichen Ressource Wasser, sondern hängt entscheidend von der Wahl des richtigen Standortes und von der Art und Weise der Nutzung ab.

Die in den Winden der Erde steckende Energie übertrifft um ein Vielfaches den Weltbedarf. Schon früh wurde auch bei uns die Windenergie eingesetzt. Zum Beispiel zum Mahlen von Getreide. Bis ins 12. Jahrhundert lassen sich in Europa die Spuren der klassischen Windmühle zurückverfolgen.

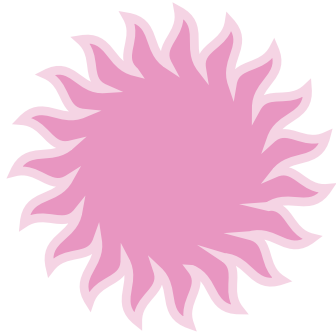
Obwohl Deutschland nicht zu den windstärksten Ländern gehört, ist dennoch das auch bei uns vorhandene Potenzial beachtlich. Diese Erkenntnis hat sich in den letzten Jahren verstärkt durchgesetzt und so hat es es einen bislang unbremsten Boom bei der Errichtung neuer Anlagen gegeben. Gerade in diesem Bereich gibt es noch enorme Entwicklungsmöglichkeiten für die Zukunft.



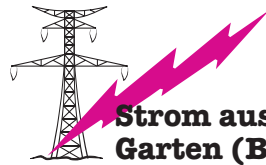


Strom aus Sonne

Bis das Sonnenlicht bei uns als Strom aus der Steckdose kommt, muss es erst einen Umwandlungsprozess durchlaufen. Dieser Prozess heißt Photovoltaik. Das Besondere an der Stromproduktion durch Photovoltaik: Beim Betrieb verursacht sie weder Abgase noch Geräusche und verbraucht auch keine wertvollen Rohstoffe. Die wichtigsten Elemente in der Photovoltaik sind die Solarzellen. Sie sorgen dafür, dass das Sonnenlicht in nutzbare elektrische Energie umgewandelt wird.



Wenn Sonnenlicht auf die Solarzellen fällt, bildet sich zwischen den beiden Schichten eine Spannung von circa 0,5 Volt. Um den erzeugten Strom sinnvoll nutzen zu können, schaltet man einzelne Solarzellen zusammen und erreicht dadurch höhere Spannungen. An einem wolkenlosen Sommertag trifft auf einer Fläche eines Quadratmeters eine Solarstrahlung von 1000 Watt auf, an einem trüben Wintertag sind es dagegen nur 20 Watt.



Strom aus Stall und Garten (Bioenergie)

Die in Landwirtschaft, Parks und Gärten anfallenden organischen Abfälle wie Holz und Holzreste, Energiepflanzen oder Stroh können durch Verbrennung oder Vergasung der Pflanzen und Pflanzenteile zur Strom- und Wärmeengewinnung genutzt werden. Der Clou: Dabei wird lediglich nur soviel Kohlendioxid freigesetzt, wie die Pflanzen vorher aus der Luft aufgenommen haben.

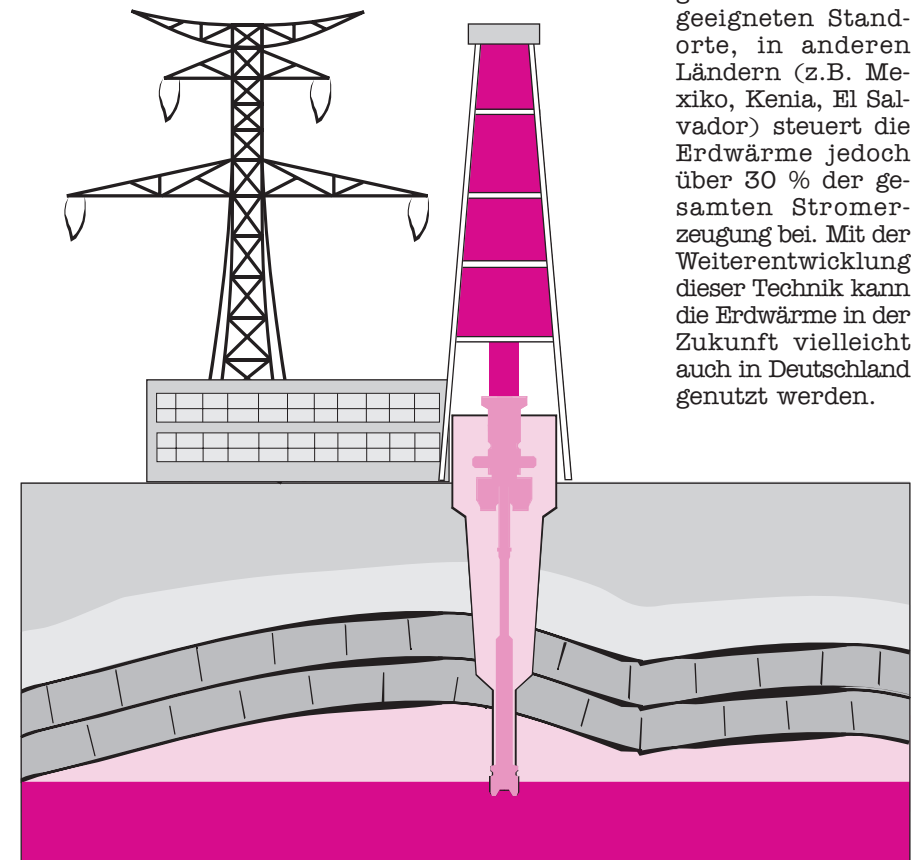
Strom und Wärme kann man auch aus organischen Reststoffen herstellen. Bei der Vergärung von - zum Beispiel - Flüssigmist oder Klärschlamm und bei der luftdichten Lagerung von Müll auf Deponien entsteht Biogas. Aufgrund seines hohen Methangehalts gleicht es in seinen Verbrennungseigenschaften dem Erdgas. Wird Biogas in Blockheizkraftwerken eingesetzt, werden Strom und Wärme gewonnen. Die zurückbleibenden Stoffe können als mineralstoffreicher Dünger in der Landwirtschaft verwendet werden. Dieser Dünger ist geruchsneutral und frei von Krankheitserregern.

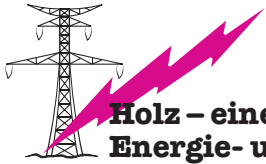


Strom aus Erdwärme (Geothermie)

Beim Zerfall radioaktiver Isotope im Erdinnern wird Wärme frei, die zur Erdoberfläche gelangt. Zu einem kleinen Teil nimmt die Erdkruste auch Wärme auf, die von der Sonne eingestrahlt wird. Die Wärme in bodennahen Schichten kann zum Beispiel mit Wärmepumpen genutzt

werden. Zum Erdinnern nimmt die Temperatur pro 1.000 Meter um rund 30°C, zum Teil sogar um 100°C zu. Durch Tiefbohrungen können Schichten erreicht werden, in denen die Temperatur so hoch ist, dass damit Kraftwerke betrieben werden können. In Deutschland gibt es hierfür keine geeigneten Standorte, in anderen Ländern (z.B. Mexiko, Kenia, El Salvador) steuert die Erdwärme jedoch über 30 % der gesamten Stromerzeugung bei. Mit der Weiterentwicklung dieser Technik kann die Erdwärme in der Zukunft vielleicht auch in Deutschland genutzt werden.





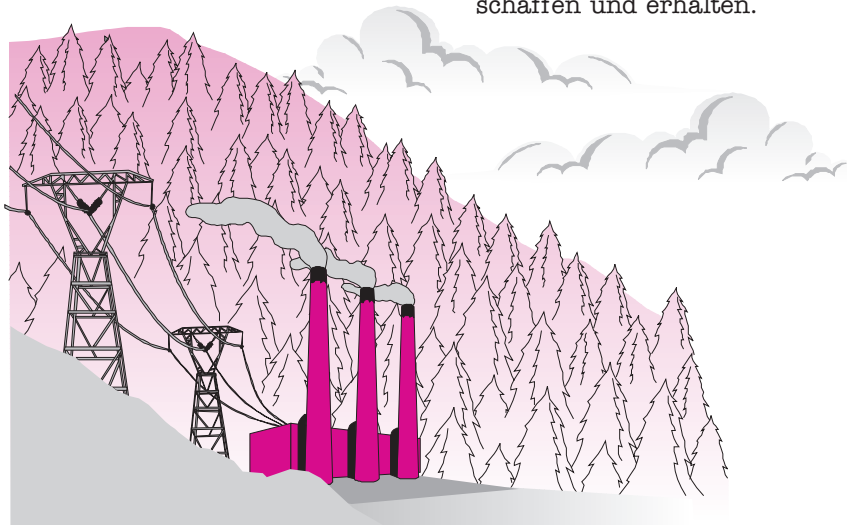
Holz – eine wichtige erneuerbare Energie- und Rohstoffquelle

Untersuchungen des Umweltbundesamtes haben gezeigt, dass der heimische Rohstoff Holz beim Verbrennen in Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz und zum Erhalt wichtiger anderer Rohstoffe wie zum Beispiel Erdöl leisten kann.

Bei der Verbrennung setzt Holz nur soviel klimaschädliches Kohlendioxid frei, wie zuvor beim Wachstum des Baumes der Atmosphäre entzogen wurde. In deutschen Wäldern wächst derzeit erheblich mehr Holz nach, als eingeschlagen wird. Besonders das sogenannte Waldrestholz, zum Beispiel Schwachholz, ist ein bislang weitgehend ungenutzter Rohstoff.

Durch die Verbrennung heimischen Holzes könnten rund 3 Milliarden Liter Heizöl pro Jahr eingespart werden. Damit diese Holzverbrennung möglichst wenig Umweltbelastung erzeugt, sollte diese in kommunalen Heizkraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen. Auch die Mitverbrennung von Holz in Kohlekraftwerken ist möglich. Eine vielversprechende Variante ist die Vergasung von Holz und die Nutzung des dabei entstehenden Gases in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.

Neben den positiven Folgen für die Umwelt würde die vermehrte Nutzung des in Deutschland wachsenden Holzes zugleich Arbeitsplätze in der Land- und Forstwirtschaft schaffen und erhalten.



Blockheizkraftwerke

Blockheizkraftwerke bestehen aus örtlich fest installierten Gas-, Benzin oder Dieselmotoren, die nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung jederzeit Strom und Wärme erzeugen. Größere Anlagen können eine sinnvolle umweltschonende Ergänzung oder auch Alternative zur herkömmlichen Strom- und Wärmeversorgung sein (über Einzelheiten informiert die „Fördergemeinschaft Blockheizkraftwerke“, Josef Wirmer Str. 1, 53123 Bonn, FAX: 0228-2598120).

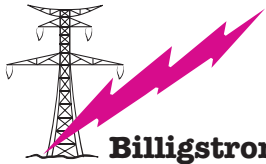


Umweltschützer überwindern - ohne Licht mit kaltem Hintern?

Die Potenziale der erneuerbaren Energien bei der Stromerzeugung sind selbst in Deutschland, das über eine hohe Bevölkerungsdichte und verhältnismäßig niedrige Sonneneinstrahlung verfügt, so groß, dass theoretisch der gesamte Strom mit erneuerbaren Energien erzeugt werden könnte. Ende 1999 betrug der Anteil erneuerbarer Energien in Deutschland an der Stromerzeugung aber erst knapp 6 Prozent.

Die Bundesregierung strebt eine Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energien bis zum Jahr 2010 (bezogen auf die Werte von 1998) und bis zum Jahre 2050 gar eine Verzehnfachung an, so dass die erneuerbaren Energien dann einen Anteil von 50 Prozent hätten. Dass dieses realistisch ist, zeigte eine Anfang des Jahres 2000 veröffentlichte Studie des Umweltbundesamtes.

Hand in Hand mit Energieeinsparungen lässt sich so eine nachhaltige Entwicklung im Energiebereich verwirklichen. Vorreiterfunktion hat in Deutschland die Windenergie übernommen: Mit rund 1.600 Megawatt neu installierter Leistung allein im Jahr 1999 (1998: 800 Megawatt) hat sie insgesamt eine Leistung von inzwischen 4.500 Megawatt erreicht und trägt damit bereits zu zwei Prozent der Stromerzeugung in Deutschland bei. Dieser Boom bei der Windkraft sowie ein überdurchschnittlicher Anstieg bei der Wasserkraft ließen den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung bereits in den letzten Jahren ansteigen.



Billigstrom und Umweltschutz

Was Jahrzehnte lang undenkbar war, ist seit einigen Monaten Realität: Strom wird scheinbar immer billiger. Dabei handelt es sich allerdings nur zum Teil um im Inland erzeugten Strom und zum anderen Teil um Billigimporte. Atomstrom, Strom aus veralteten Kraftwerken Osteuropas und Überkapazitäten auch in Nachbarländern drücken derzeit auf den Strompreis. Die Gründe:

Atomkraftwerke in Deutschland sind bereits abgeschrieben. Die Betreiber müssen nicht mehr, wie bei neuen Anlagen üblich, die getätigten Investitionen erst erwirtschaften. Die Befürworter der Atomkraftwerke nutzen zudem die Gunst der Stunde und fordern eine Neubewertung der Umweltrelevanz von Atomkraftwerken in einem positiven Sinne.

Ihre Hauptargumente: Atomkraftwerke stoßen kein Kohlendioxid aus, benötigen im Vergleich zu anderen Kraftwerkstypen weniger Fläche, sind kostengünstig zu betreiben und bergen aufgrund der strengen deutschen Vorschriften nur ein geringes Sicherheitsrisiko.

Allerdings sind Unfälle nicht hundertprozentig auszuschließen. Auch werden auf allen Stufen des kerntechnischen Brennstoffkreislaufs radioaktive Stoffe emittiert, die lange Zeit in der Umwelt verbleiben. Und für die Endlagerung radioakti-

ver Abfälle muss ein Zeithorizont von mehr als 10.000 Jahren in Betracht gezogen werden!

In Osteuropa wird Strom überwiegend in veralteten Kraftwerken bei geringen Kosten mit zum Teil erheblicher Umweltbelastung produziert. Diese Umweltbelastung trifft übrigens nicht nur die Länder selbst, sondern erreicht zum Teil auch Deutschland. Da die betreffenden Länder dringend Devisen benötigen, wird hier Strom zu konkurrenzlos günstigen Preisen angeboten.

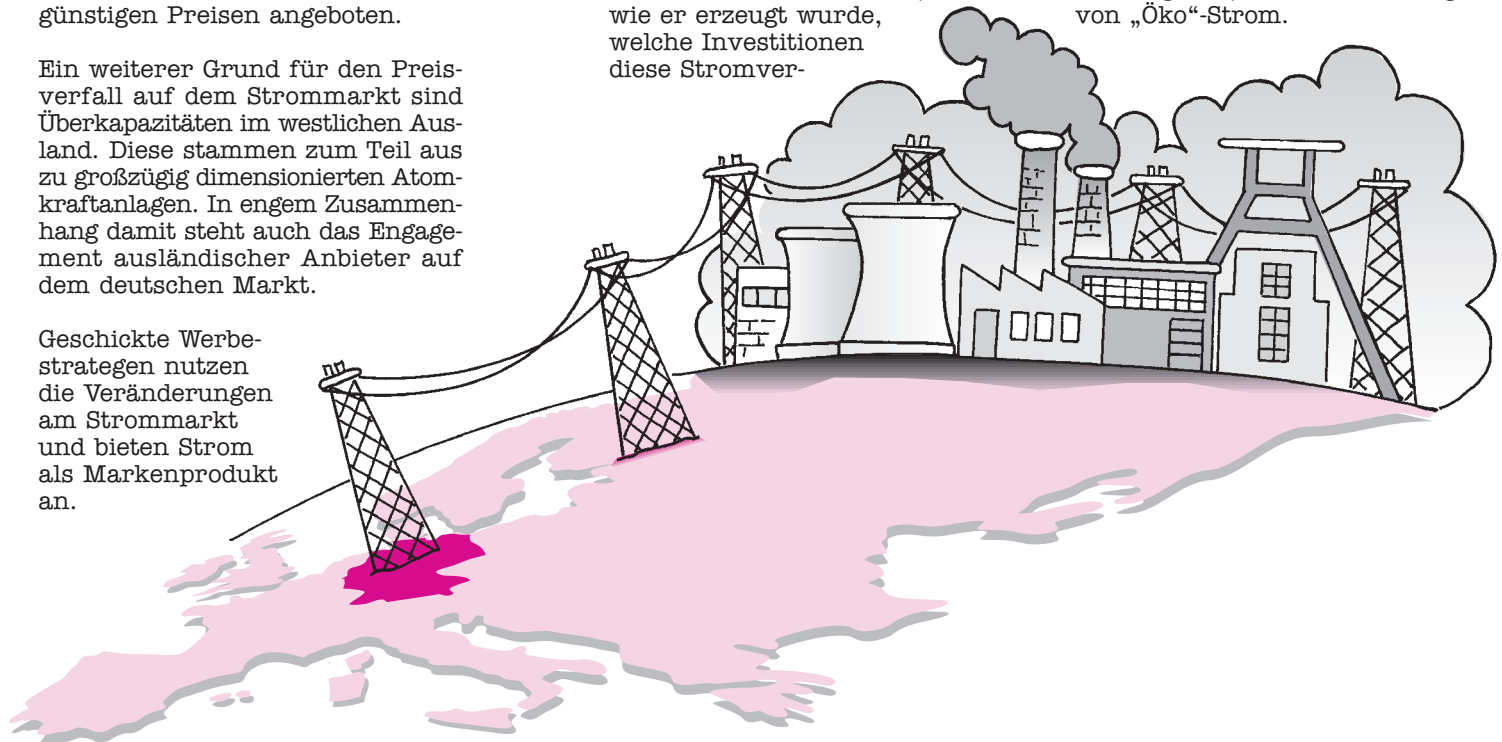
Ein weiterer Grund für den Preisverfall auf dem Strommarkt sind Überkapazitäten im westlichen Ausland. Diese stammen zum Teil aus zu großzügig dimensionierten Atomkraftanlagen. In engem Zusammenhang damit steht auch das Engagement ausländischer Anbieter auf dem deutschen Markt.

Geschickte Werbestrategen nutzen die Veränderungen am Strommarkt und bieten Strom als Markenprodukt an.

Plötzlich hat Strom eine Farbe bekommen: Strom ist gelb sagen die einen. Nein blau, behaupten die anderen. Mit launigen und frechen Sprüchen sollen uns Kunden die „neuen Produkte“ schmackhaft gemacht werden. Hauptargument ist der Preis. Die Stromkosten sollen sinken – „koste“ es was es wolle. Weitere Informationen sind kaum zu haben. Die derzeit laufenden Werbekampagnen vernebeln häufig mehr, als dass sie informieren. Woher der Strom kommt, wie er erzeugt wurde, welche Investitionen diese Stromver-

käufer in eine umweltfreundliche Stromwirtschaft tätigen – oft erfährt man fast nichts.

Leidtragene dieser Entwicklung sind besonders diejenigen, die in Deutschland in neue Techniken der Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen investieren, zum Beispiel in die Einrichtung von Windparks, Solaranlagen u. a. Denn jeder Stromkunde, der auf die vermeintlich günstigen Angebote der großen Anbieter zurückgreift, fehlt den Erzeugern von „Öko“-Strom.





König Kunde

Der Wunsch der Verbraucherinnen und Verbraucher nach niedrigen Stromrechnungen ist verständlich. Deshalb wird in der Bevölkerung die Neuordnung des Strommarktes auch allgemein begrüßt. Die Verbraucherinnen und Verbraucher versprechen sich sowohl einen Kostenvorteil als auch eine größere Entscheidungsfreiheit.

Die Preispolitik einiger neuer Stromanbieter zeigt hohe Grundpreise und niedrige Kilowattstunden-Kosten. Dadurch entsteht bei manch einem Verbraucher der Eindruck, nunmehr könne man viel verbrauchen, ohne viel zu zahlen. **Somit reizt der libe-**

ralisierte Strommarkt den Kunden zum Vielverbrauch und nicht zum, unter Umweltgesichtspunkten dringend notwendigen, Stromsparen.

Andererseits verursacht die Vielfalt und Undurchsichtigkeit der Angebote bei den Stromkunden Unsicherheit. Unsicherheit ist allerdings keine gute Basis für solche bedeutsamen Entscheidungen, wie sie der Wechsel des Stromlieferanten darstellt. So ist es auch weiter nicht verwunderlich, dass trotz anfänglich großem Interesse sich bislang nur verhältnismäßig wenige Verbraucherinnen und Verbraucher zu einen Wechsel entschlossen haben.



Gesucht und gefunden: Die aufgeklärten Kunden

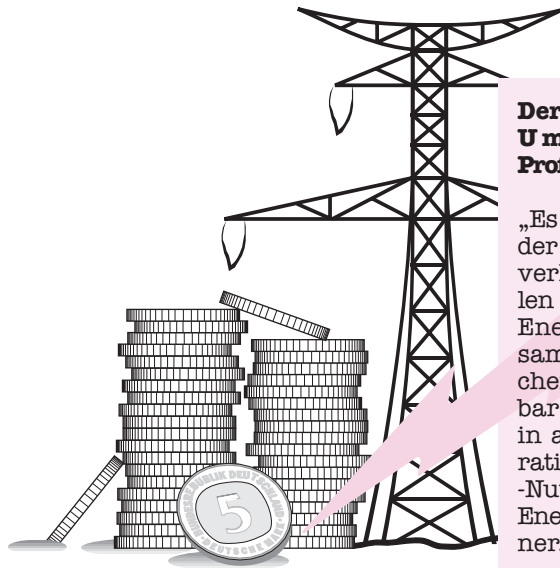
Das Zögern vieler Verbraucherinnen und Verbraucher, den Werbesprüchen der neuen Anbieter auf den Leim zu gehen, spricht für ihr hohes Umweltbewusstsein. Viele Verbraucher wissen oder ahnen, dass nicht billige und „riskante“ Kilowattstunden, sondern preiswürdige Energiedienstleistungen wie warme Wohnung, gekühlte Getränke oder effiziente Beleuchtung und Kraftnutzung das Ziel sein müssen.

Das setzt vor allem das Sparen von Energie auf breiter Front voraus. Die heute noch bestehenden Hemmnisse beim Energiesparen müssen zügig abgebaut werden, damit Energie aus erneuerbaren Quellen gegen jede Form nichterneuerbarer Energie fair konkurrieren kann. **Das Ziel muss sein, bei gleichem Nutzen und ohne Komfortverlust den derzeitigen Energieverbrauch zwischen 30 % (z. B. bei Strom) und 70 % (z. B. Wärme bei Gebäuden) auf Dauer zu senken und damit die Energierechnungen zu halbieren.**

Es gibt viele positive Signale, dass dieses gelingen kann. Ein besonders anschauliches Beispiel aus der Energiepolitik ist das Projekt der hessenENERGIE. Mit einer Finanzspritze wurden dort Haushalte in einem Pilotprojekt energiewirtschaftlich beraten und neu ausgerüstet (neue Haushaltsgeräte, Energiesparlampen u. a.). Hinzu kamen Empfehlungen über das Verbrauchsverhal-

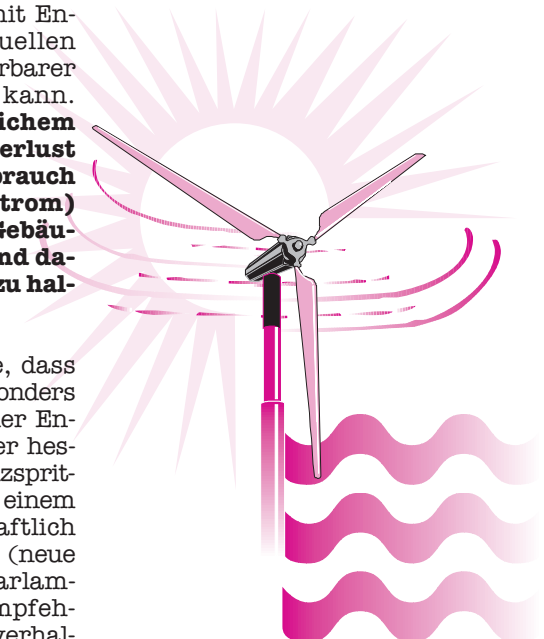
ten (kein Stand-by-Betrieb bei Elektrogeräten, Wäsche auf der Leine trocknen u. a.). Das Ziel war, den Stromverbrauch um 25 Prozent zu senken. Das Ganze geschah durch wirtschaftlich vorteilhafte Investitionen, aber ohne besonderen Umweltidealismus oder Komfortverzicht.

Die Ergebnisse waren positiv. Einige Haushalte haben das gesetzte Ziel sogar übertroffen. Dort, wo es nicht auf Anhieb geklappt hat, waren meistens Fehlinvestitionen in Haushaltsgeräte, die nicht so sparsam waren, wie deklariert, die Ursache.



Der Präsident des Umweltbundesamtes, Professor Dr. Andreas Troge:

„Es ist wichtig, dass die Nutzung der erneuerbaren Energien eng verknüpft ist mit dem rationalen und sparsamen Umgang mit Energie: Nur wenn wir insgesamt weniger Energie verbrauchen, wird der Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix in absehbarer Zeit steigen. Die rationelle Energiewandlung und -Nutzung und die erneuerbaren Energien sind untrennbare Partner.“





Öko-Strom / Grüner Strom - Sie sind dabei?

Der neu entstandene freie Strommarkt kann für Sie und den Umweltschutz eine feine Sache sein, wenn Sie ihn richtig nutzen. Entscheidend für Sie als umweltbewusste Konsumentin oder Konsumenten sollte allerdings nicht alleine der Kilowattstundenpreis, sondern die Herkunft des Stroms sein. Deshalb prüfen Sie bitte **vor einem Wechsel** Ihres Energieversorgungsunternehmens, welchen Anteil an erneuerbaren Energien Sie sich einkaufen und in welchem Umfang der von Ihnen ausgesuchte Stromverkäufer künftig in den Ausbau zur Nutzung erneuerbarer Energien investieren will. Denn wenn Sie Ihr Geld ausschließlich für Anlagen einsetzen, die bereits genutzt werden, dann bringt das der Umwelt keinen Gewinn. **Wenn aber mit Ihrem Geld vorhandene Anlagen umweltfreundlich ausgebaut oder neue umweltschonende Stromerzeugungsanlagen errichtet werden, dann haben Sie Ihr Geld gut angelegt.**

Besonders aktuelle Informationen zu Stromtarifen, Anbietern, Ökostrom und anderen damit im Zusammenhang stehenden Fragen finden Sie an vielen Stellen im INTERNET. Eine wichtige Anlaufstelle ist zum Beispiel der Informationsdienst des **Internationalen Wirtschaftsforums Regenerative Energien (IWR)** an der Universität Münster: www.stromtarife.de

Dort finden Sie unter anderem auch eine Übersicht über **Ökostromanbieter** und deren **Bewertung (Klassifizierung)**. Gerade an der Frage, welcher Strom als „Grüner Strom“ bezeichnet werden kann, scheiden sich nämlich oft die Geister. Hilfreiche Informationen hierzu finden Sie ebenfalls im INTERNET und zwar beispielsweise auf den Webseiten des Öko-Instituts Freiburg e.V. (www.oeko.de), des Bremer Energiekonsenses (<http://www.energiekonsens.de/greene/index.htm>), des Grüner Strom Label e.V. (www.euro-solar.org/Netzwerk/gslabel.html), des TÜV Nord (www.tuev-nord.de/leistung/umwelt.htm) und des TÜV Süd (www.tuevs.de).

Bevor Sie sich für einen Wechsel beim Stromlieferanten entscheiden fragen Sie die potenziellen Anbieter:

- **Wo wird der angebotene Strom erzeugt?**
- **Wie hoch ist der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energieträgern wie Wind, Sonne, Wasser, Bioenergie und Geothermie?**
- **Was wird künftig in den Ausbau zur Nutzung erneuerbarer Energien investiert?**
- **Welche Garantien werden gegeben, dass sich das gegenwärtige Angebot in Zukunft nicht verschlechtert?**

Lassen Sie sich alle Versprechen schriftlich bestätigen und als Be-

standteil Ihres Vertrages ausweisen. **Wenn Sie sich nicht sicher sind, mit dem Wechsel eine wirkliche Verbesserung zu erreichen, dann bleiben Sie bei Ihrem bisherigen Energieversorger.** Denn Sie können auch ohne Wechsel viel Geld sparen:

In den meisten Fällen bringt aktives Stromsparen mehr als der Wechsel des Stromlieferanten. Außerdem müssen Sie in absehbarer Zeit damit rechnen, dass die ökologische Besteuerung der Strompreise so geregelt wird, dass nur diejenigen Konsumenten belohnt werden, die künftig den wenigsten Strom verbrauchen und nicht die, die den günstigsten Kilowattstunden-Preis erzielt haben.

Nutzen Sie deshalb alle sich Ihnen bietenden Stromsparmaßnahmen. Dazu gehören

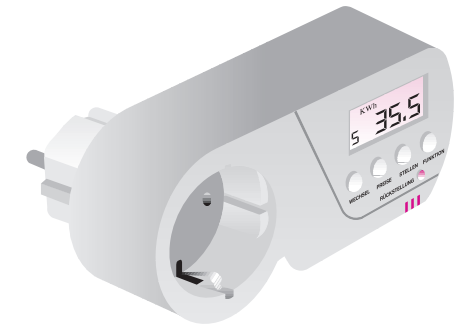
- **Die Stilllegung und/oder der Verkauf nicht benötigter Haushaltsgeräte.**
- **Der Ersatz veralteter Haushaltsgeräte (Waschmaschine, Trockner, Kühlschrank, Geschirrspüler, Tiefkühltruhe, Geräte der Unterhaltungselektronik usw.) durch neue stromsparende Geräte.**
- **Die Nutzung stromsparender Beleuchtungssysteme.**
- **Der Verzicht auf strombetriebene Heizsysteme.**
- **Die Vermeidung von Leerlaufverlusten zum Beispiel durch das Abschalten von Geräten mit**

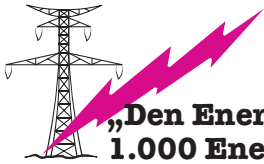
Bereitschaftsschaltung (Standby-Betrieb) und bei der Neuanschaffung der bevorzugte Kauf von Geräten mit dem GEA-Energiesparzeichen.

- **Die umweltgerechte Nutzung der verwendeten Geräte und Anlagen.**

Weitere Hinweise finden Sie auf unseren Seiten im INTERNET (www.umweltbundesamt.de oder www.stromwien.de) oder in unseren Energiespar-Broschüren.

Der billigste und umweltfreundlichste Strom ist der, den man nicht verbraucht. Eingesparte Energie kann im Gegensatz zur Energieerzeugung nicht teuer werden oder gar die Umwelt verschmutzen. Wahrhaft grüner Strom ist der Strom, der erst gar nicht erzeugt werden muss, weil man ihn nicht braucht.





„Den Energieräubern auf der Spur“ 1.000 Energiemonitore zu gewinnen!

Energie ist teuer. Wie teuer, das zeigt Ihnen Ihre letzte Stromrechnung. Dabei ist oftmals gar nicht sicher, welche Geräte im Haushalt den meisten Strom schlucken.

Wir wollen Ihnen helfen, den Energieräubern in Ihrem Haushalt auf die Spur zu kommen. Gewinnen Sie einen von 1.000 Energiekostenmonitoren und durchforsten Sie Ihren Haushalt nach stromfressenden Geräten.

Für alle ein Gewinn:

Der Energiekostenmonitor

Der Energiekostenmonitor ist ein kleines, batteriebetriebenes Kontrollgerät, mit dessen Hilfe auf einfachste Weise Stromverbrauch und Kosten für einzelne Haushaltsgeräte wie zum Beispiel Waschmaschinen, Trockner, Kühlgeräte, Fernseher usw. ermittelt werden kann. Die Bedienung ist einfach. Zunächst wird in den Monitor der gültige Stromtarif eingegeben. Auch Nachtstromtarife können berücksichtigt werden. Dann wird der Monitor in die Steckdose und in den Monitor der Stecker des zu messenden Gerätes eingesteckt. Danach können zum Beispiel Stromaufnahme, Leistungsaufnahme, Energieverbrauch und Verbrauchskosten für das angeschlossene Gerät ermittelt werden.

Teilnehmen an unserem Gewinnspiel kann jeder Haushalt, der uns auf

einer Postkarte vier Angaben macht:

- Anzahl der Personen im Haushalt
- Verbrauchte Kilowattstunden im letzten Abrechnungszeitraum (in der Regel ist dieses ein Jahr)
- Gesamtkosten des Stromverbrauchs in DM
- Postleitzahl des Haushalts

Einsendeschluss: 30. September 2000

Sollten Sie keinen Energiemonitor gewinnen oder nicht bis zur Entscheidung im Gewinnspiel warten wollen: Den Energiemonitor erhalten Sie auch überall im Handel, zum Beispiel in Elektrofachgeschäften und Baumärkten.

Informationen zum Energiesparen

Informationen zum Energiesparen finden Sie in den folgenden Broschüren des Umweltbundesamtes:

- „Ihr Verlustgeschäft - Energieräuber im Haushalt“ zeigt, wie sich Leerlaufverluste im Haushalt verringern und vermeiden lassen.
- „Energiesparen im Haushalt“ gibt zahlreiche Hinweise dazu, wie man bei Heizung und bei Elektrogeräten Energie und Kosten sparen kann.

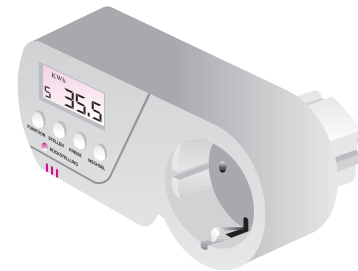
Beide Broschüren erhalten Sie kostenlos beim Umweltbundesamt, Zentraler Antwortdienst, Postfach 33 00 22, 14191 Berlin, FAX: 030-8903-2912.

Die Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AgV) („<http://www.agv.de>“) führt gemeinsam mit den Verbraucherzentralen eine unabhängige und kostenlose Energieberatung durch. Die Anschrift der nächstgelegenen Beratungsstelle können Sie bei den Verbraucherzentralen in Berlin, Bremen, Düsseldorf, Erfurt, Frankfurt am Main, Halle/Saale, Hamburg, Hannover, Kiel, Leipzig, Mainz, München, Potsdam, Rostock, Saarbrücken und Stuttgart sowie beim Deutschen Hausfrauenbund, Landesverband

Niedersachsen, in Hannover und bei der Bayerischen Hausfrauenvereinigung in München erfragen.

Weitere Beratungsstellen:
Bund der Energieverbraucher,
Grabenstr. 17, 53619 Rheinbreitbach (INTERNET:
www.impulsprogramm.de)

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Scharnhorststr. 34 - 37, 10115 Berlin, Tel.: 030-21147674 (www.bmwi.de)



Für alle ein Gewinn: Energiekostenmonitor zu gewinnen!

**Jeder Haushalt kann teilnehmen!
Bitte beantworten Sie folgende Fragen:**

Anzahl der Personen in Ihrem Haushalt: _____

Verbrauchte Kilowattstunden
im letzten Abrechnungszeitraum (in der Regel ein Jahr)
entsprechend Ihrer letzten Stromrechnung: _____

Gesamtkosten des Stromverbrauchs in DM
entsprechend Ihrer letzten Stromrechnung: _____

Postleitzahl Ihres Haushalts: _____

Teilnahmebedingungen:

Teilnehmen kann jeder deutsche Haushalt. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Umweltbundesamtes und der Rechtsweg sind ausgeschlossen. Einsendeschluss: 30. September 2000