



ÖKOSTEUER ÜBERFÄLLIG

Verschiedene Modelle im Vergleich

WÄRMEDÄMMUNG

Welcher Dämmstoff ist der richtige?

WÄRMEPUMPEN

Verschmutzen die Umwelt

EVU IN VERBRAUCHERHAND

Dänemark macht es vor

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Ökosteuer ist eine vernünftige Sache: Energie wird teurer, weil wertvoll. Die Finanzbelastung des Bürgers steigt aber trotzdem nicht, weil durch die Energiesteuer die übrigen Steuern vermindert werden können. Unter dem Strich werden die belohnt, die sparsam mit Energie umgehen, weil deren Energiesteuer gering bleibt und dennoch eine Steuerentlastung eintritt. Umgekehrt schlecht geht es den Energieverschwendern. Soweit das Konzept, das Ralf Sitte vorstellt (S.6).

In Wirklichkeit passiert nun genau das Gegenteil: Die Strompreise sinken ab 1.1.96 um 8%, und die allgemeinen Steuern steigen entsprechend. Die Anreizwirkungen sind verheerend. Umgekehrt als bei der ökologischen Steuerreform werden Verschwender belohnt und Sparer bestraft.

Zwar hatten wir uns schon daran gewöhnt, daß es derzeit keine ökologische Steuerreform geben wird. Nun gibt es einen Rückschritt, eine antiökologische Steuerreform. Das verschlägt einem schlicht die Sprache. Uns ergreift ein Schaudern. Als hätte es nie eine Rio- oder Berlin-Konferenz gegeben. Dafür fällt in diesem Heft die Vielzahl von neuen Förderprogrammen des Bundes auf. So erfreulich diese Einzelbeispiele sind: Die geringen Mittel für diese Förderungen machen den Stellenwert deutlich, den die gesamte Umweltproblematik hat - im Vergleich etwa zum Neubau einer neuen ICE-Strecke oder einer Magnetschnellbahn.



Interessante und nachahmenswerte Beispiele aus dem Ausland bringt auch dieses Heft wieder. So das Beispiel einer breiten und erfolgreichen Umweltkampagne aus der Schweiz. Aus Dänemark bekommen wir gezeigt, daß Verbraucher als Miteigentümer von Energieunternehmen die besseren Unternehmer sein können. Aus der Energieversorgung darf dort kein Gewinn gezogen werden. Die Strompreise dort sind deutlich geringer, die umweltfreundliche Kraft-Wärme-Kopplung hat starke Zuwachsraten. Aus Deutschland hört man, daß die RWE-Gewinne um 27% gestiegen sind.

In den vergangenen Ausgaben stellten wir den Verkauf von Stadtwerksanteilen in Bremen an den VEBA-Konzern in Frage. Der dafür politisch verantwortliche Bürgermeister Klaus Wedemeier ist nun als Bürgermeister zurückgetreten. Sie werden nie erraten, wer sein neuer Arbeitgeber ist: Richtig, die Veba (er ist Generalmanager der Vebacom GmbH). Er ist dort also Kollege von Björn Engholm. Geld stinkt nicht.

Es scheint nur noch eine Frage der Zeit, wann auch Gerhard Schröder offen zur Veba wechselt (Schröder hat bereits die Energieagentur mehrheitlich und das Solarforschungsinstitut des Landes an VEBA-Töchter veräußert). Futterneider und Systemkritiker stillgeschwiegen: Was nicht verboten ist, ist erlaubt. Diese kleinen Perso-

nalnachrichten zeigen: Wir sind keine Bananenrepublik, sondern eine Wattokratie.

Die elektrische Wärmepumpe feiert derzeit ein Comeback. 260 deutsche Stromversorger unterstützen die Wärmepumpe z.B. durch billigere Strompreise. Zwar kann man in günstigen Fällen mit der Wärmepumpe Energie sparen. Allerdings schneidet die Wärmepumpe bei den Emissionen spürbar schlechter ab, als die mehrfach wirtschaftlichere Gasheizung. Denn die Wärmepumpe arbeitet mit Strom, der umweltbelastend hergestellt werden muß.

Im Vergleich dazu stößt die Gasheizung wenig Schadstoffe aus. Das belegt Andreas Henze in diesem Heft. Wollen die EVU etwa doch nur einfach mehr Strom verkaufen? Und warum wird die Wärmepumpe von der Bundesregierung als regenerative Energie auch noch zu Lasten der Solar- und Windenergie gefördert? Wir sind gespannt auf die Argumente der EVU und des Bundeswirtschaftsministeriums und freuen uns auf eine hitzige und sachliche Diskussion.

Ein Dauerthema ist die Auswahl von Dämmstoffen. Hierzu gibt der Beitrag von Peter Schmidt eine erste Orientierung. Neu im Redaktionsteam: Peter Altheld, promovierter Physiker, 32 Jahre jung. Für das kommende Weihnachtsfest wünschen wir Ihnen alles Gute. Viel Spaß beim Lesen

Ihr

Andreas Henze

Strom und Wärme im Blockheizkraftwerk erzeugen!

Strom und Wärme gleichzeitig erzeugen und CO₂ sparen!

Das BHKW-Modul ASV 15/42 mit einer Leistung von 14 kW elektrisch und 32 kW thermisch wird mit wirtschaftlichem Erfolg in großen Mehrfamilienhäusern, Altenheimen, Schwimmbädern, Krankenhäusern, Gewerbebetrieben usw. eingesetzt.

Die Anlage ist aufgrund ihrer kompakten Bauform, des Schallschutzes und der DVGW-geprüften Betriebssicherheit für den Wohnbereich geeignet. Als Brennstoff kommt Erd-, Bio- oder Klärgas



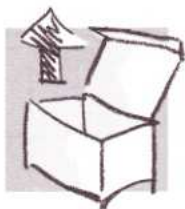
zum Einsatz bei einem Gesamtnutzungsgrad von ca. 93% – ein Stichwort hierzu: Niedertemperaturtechnik.

Außerdem: Für Energiezentralen bieten wir ein intelligentes elektronisches Steuerungssystem mit vielfältigen Ausbaumöglichkeiten an.

Blockheizkraftwerke und mehr

energiwerkstatt

GmbH, Limmerstr. 81, 30451 Hannover
Tel. 0511/2109123, Fax 2110923



INHALT

ENERGIE DEPESCHE

9. Jahrgang

Nr 4 Dezember 1995

Editorial	2
Aktuelles	4
Solarfabrik-Konzept von Greenpeace, 1.000 Dächer Solarstrom, Gasversorger wählbar, Stromnetzvereinigung, Einspeisegesetz, Großküchen mit Gas, Industriestrompreise sinken, Vor-Ort-Beratung verlängert, Berliner Solaranlagenverordnung, Förderung Altbau- sanierung, Folie für Leitungen, Haushaltsgeräte auf Diskette	
Mit Ökosteuern dem Treibhauseffekt begegnen	6
Schweiz:	
Volksinitiativen für Sonnenenergie und Ökologische Steuerreform	9
Energiesparen macht Schule	11
Leserforum	12
Wärmedämmung:	
In Wolle, Stroh und Plastik gewickelt	14
Badenwerk wirbt für Stromfresser	16
Computer: Intelligenz spart Strom	16
Kommunales:	
Energiebeauftragte und Förderprogramme	17
Dänemark:	
Energieverbraucher als Eigentümer des Elektrizitätssystems	18
Wärmepumpen: Ein Weg zur Klimakatastrophe	20
Sonnenstadt in Potsdam	22
Ökostrom ist mehr wert!	23
Contracting: Wenig investieren - viel sparen	24
Impressum	26
Effizienzrevolution und die Ökonomie des Vermeidens	27
Intern	28
Service	29
Vor-Ort-Energieberaterliste	30
Neue Literatur	31
Veranstaltungen	31
Bonn intern: Solarförderung mit Wohnbaumitteln	31

■ Generationswechsel bei der Heiztechnik: Wärme ist nicht gleich **Wärme**. Da gibt es kaum mehr Komfort und Behaglichkeit als durch die milde Wärmestrahlung einer Wandheizung von PARADIGMA. Schön, daß man dabei auch noch Energie spart. Mehr Informationen bei.....

PARADIGMA
Abt. 8/12
Ettlinger Straße 30
76307 Karlsbad
Telefon 072 02/922-0
Fax 072 02/922-100



Blue MAGENTA, Freiburg



Heizsysteme
in ökologischer
Konsequenz



Solarstrom

Greenpeace-Anstoß

Greenpeace sucht 2.500 Kaufinteressenten für eine Dach-Solaranlage, die den Bau einer deutschen Photovoltaik Fabrik anstoßen könnten.

Die 18 Quadratmeter große Anlage mit maximal 2 kW Leistung deckt etwa die Hälfte des Jahresbedarfs einer vierköpfigen Familie. Mit 22.000 Mark soll das "Cyrus" genannte System über ein Drittel preiswerter sein als die zur Zeit erhältlichen Anlagen.

Mit den Absichtserklärungen will die Organisation einen Investor suchen, der die "Solarfabrik '96" bauen könnte.

Sie könnte jährlich Photovoltaik-Bausteine auf Silizium-Dickschicht-Basis mit einer Leistung von zusammen fünf Megawatt herstellen.

Der Bund der Energieverbraucher unterstützt das Greenpeace-Projekt. Die Hoffnung auf eine Preissenkung in den kommenden Jahren darf den gegenwärtigen PV-Markt jedoch nicht zusammenbrechen lassen, zumal die Realisierung der geplanten Fabrik und die angestrebten Preise keinesfalls als gesichert gelten dürfen.

Solarstrom-Förderung

1.000 Dächer

Die Bundesregierung wirbt mit einem neuen 1.000-Dächer-Photovoltaik-Programm. Tatsächlich stehen im 100-Millionen-DM-Programms bis 1998 18 Mio. DM als Zuschüsse für PV-Anlagen zur Verfügung. Bei einer maximalen Fördersumme von 7.000 DM je kW-Peak lassen sich also 2.500 kW fördern.

Großbritannien

Gasversorger wählbar

Ab April 1996 sollen 500.000 britische Haushalte in einem Pilotversuch ihren Gasanbieter wählen können.

Das meldet das Branchenblatt TAM (Heft 16 1995, S. 15).

Einigung

Stromnetze verbunden

Die Einigung Deutschlands ist seit dem 28.9.1995 durch die Verbindung der beiden vorher getrennten Stromnetze auch elektrisch vollzogen worden. Dadurch schwingt die Spannung fünfzig mal in der Sekunde genau im Gleichtakt:

In allen Stromnetzen von Portugal bis Rügen. Kraftwerke mit einer Leistung von 392 GW sind in diesem UCPTE-Verbundsystem zusammengeschaltet (1 Kernkraftwerk entspricht 1,3 GW).

Wenn ein Kraftwerk ausfällt oder an einer Stelle mehr Strom gebraucht wird, dann springen automatisch die anderen Kraftwerke ein.

Vorraussetzung sind leistungsfähige Transportleitungen.

Drei neue Hochspannungsleitungen mußten deshalb zwischen Ost und West gebaut werden.

Demnächst wollen sich auch Polen, Slowakei, Tschechische Republik und Ungarn an den Westverbund anschließen.

Skandinavien hat ein eigenes Verbundsystem (Nordel).

Über neue Unterwasser-Gleichstromkabel wächst aber auch hier der Stromaustausch. Eine Synchronschaltung der Netze ist jedoch nicht geplant.

Einspeisegesetz

Bericht vorgelegt

Das Bundeswirtschaftsministerium hat einen Erfahrungsbericht zum Stromeinspeisegesetz vorgelegt. Der Bericht bestätigt die Auffassung, daß - entgegen der Meinung des Landgerichts Karlsruhe - das Stromeinspeisegesetz verfassungsgemäß ist. Die Regierung stellt sich hinter das Gesetz und will es fortführen. Sollten jedoch Änderungen des Gesetzes erforderlich werden, so werde dem Vertrauensschutz für bereits vorgenommene Investitionen angemessen Rechnung getragen.

Der Bericht zitiert die Ansicht der Stromwirtschaft, wonach die Mehrbelastungen durch das Einspeisegesetz 150 Mio. DM betragen.

Diese Zahl ist nach Ansicht der GRÜNEN um den Faktor zehn zu hoch gegriffen:

„Klaglos und angeblich ohne Kostensteigerung wurden zweistellige Milliardenbeträge für gescheiterte kerntechnische Projekte weggesteckt (Kalkar, Hamm-Uentrop, Wackersdorf), während dreistellige Millionenbeträge den Wirtschaftsstandort Deutschland in Gefahr bringen sollen.“

Großküchen

Sparen mit Gas

Gewaltige Energie- und Geldmengen lassen sich in Großküchen einsparen, wenn mit Gas statt mit Strom gekocht wird. In einer Beispielrechnung ergab sich bei den Betriebs- und Investitionskosten eine jährliche Ersparnis von 63.000 DM

(ca. 110.000 kWh jährlicher Energieverbrauch).

Die Primärenergieeinsparung und Umweltentlastung fällt genauso deutlich aus.

Kohlepfennig

Industriestrompreise sinken erneut

Den Wegfall des Kohlepfennigs wird die Stromwirtschaft zu einem neuen Sondergeschenk an ihre Industriekunden nutzen. Die Strompreise sinken ab Anfang nächsten Jahres um 8,1 Prozent. Jedoch wurde ein Teil der Steinkohlesubventionierung - 2,1 Mrd. DM - durch einen extra-Aufschlag auf alle Strompreise finanziert, den sog. Selbstbehalt. Statt den Selbstbehalt auf alle Kunden zu verteilen, wird er nun einseitig zur Senkung der Industriestrompreise genutzt. Das Klagelied von den in Deutschland zu hohen Industriestrompreisen wurde offensichtlich erhört.

Verlängert

Vor-Ort-Beratung

Mit bis 900 DM bezuschußt das Bundeswirtschaftsministerium die ausführliche Energie-Diagnose von Wohnhäusern, die vor 1984 gebaut wurden. Das Zuschußprogramm war zeitlich begrenzt und sollte Ende 1995 auslaufen. Nun ist das Programm definitiv bis Ende 1997 verlängert worden.

Die Zuschüsse können nur von zugelassenen Energieberatern beantragt werden. Eine Liste von zugelassenen Beratern ist auf Seite 30 zu finden.

Bisher sind etwa 1.000 Beratungen gefördert worden.

Berlin

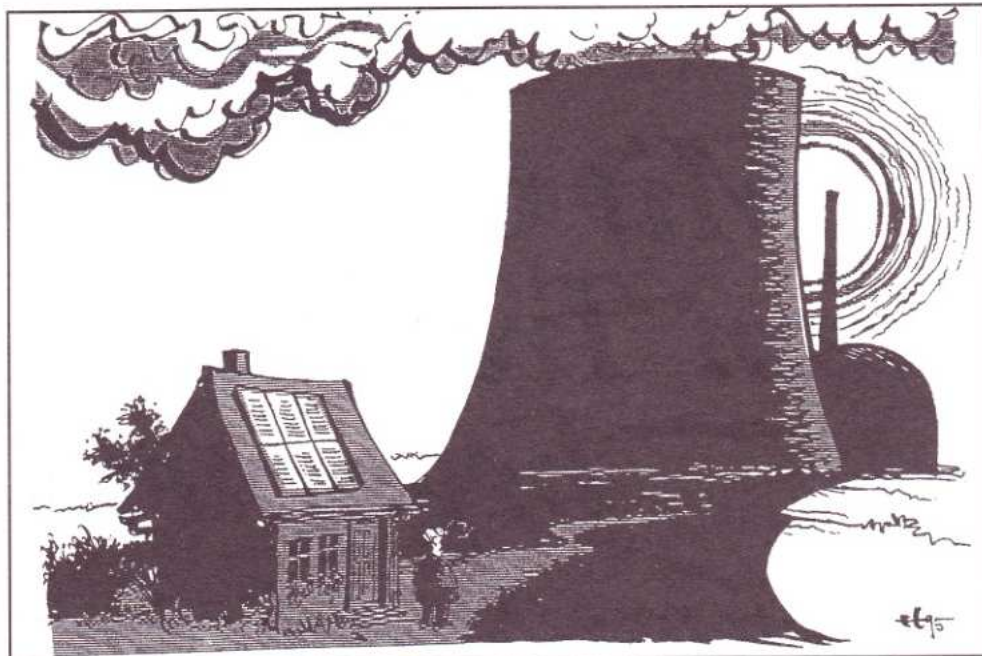
Sonnenkollektoren bald Pflicht

Am 21.9.1995 hat das Abgeordnetenhaus Berlin das Berliner Energiespargesetz ergänzt: Der Senat darf danach eine Rechtsverordnung erlassen, die bei Neubauten die solare Erwärmung von 60% des Brauchwassers vorschreibt. Die Rechtsverordnung wird vom Senat derzeit vorbereitet. Eine erste Anhörung dazu hat bereits stattgefunden. Kein anderes Bundesland hat eine vergleichbare Vorschrift. Schlupfloch des Gesetzes: Es gilt nur für Neubauten mit zentraler Warmwasserbereitung. Bauherren könnten versucht sein, Warmwasser dezentral elektrisch zu bereiten. Dadurch würde der erhoffte ökologische Nutzen in sein Gegenteil verkehrt.

Neues Förderprogramm

Geld für Altbauanierung

Der Bund fördert ab 1.1.1996 die Verbesserung des Wärmeschutzes von Altbauten (Gebäudeaußenhülle bei vor 1977 gebauten Häusern, Wärme-



Haben Sie schon eine SOLARANLAGE?

-schutzfenster, Brennwärtekessel bei Ersatz von mehr als zehn Jahre alten Öfen). Für diese Maßnahmen werden zinsverbilligte Darlehen vergeben (Laufzeit 15 Jahre bei dreiltungsfreien Jahren, Zinsermäßigung bis zu 2% gegenüber Kapitalmarktzins, Zinsen zehn Jahre fest, Darlehenshöchstbetrag 300 DM je Quadratmeter Wohnfläche, Antragstellung vor Maßnahmebeginn). Antragsformulare liegen bei Banken aus.

Neue Folie hilft

Leitungen werden sichtbar

Die Schweizer Firma Flir hat eine Folie zum Auffinden von

Heiz- oder Wasserleitungen in Wänden entwickelt.

Die Spezialfolie wird einfach auf die interessierende Stelle gelegt und die Leitungen werden in wenigen Sekunden sichtbar.

Dadurch vermindert sich bei Umbauarbeiten das Schadensrisiko ganz beträchtlich. Die Folie funktioniert ohne Stromquelle. Die kristallinen Elemente verändern bei Temperaturänderungen ihre Farbe.

Auf Diskette

Haushaltsgeräte

Ein ungewöhnlich günstige und hilfreiche Diskette vertreibt die Pearl Agency zum

Knüllerpreis von nur DM 2,50. Die Diskette enthält eine elektronische Datenbank mit den Energieverbräuchen der meisten derzeit auf dem Markt befindlichen Haushaltsgeräte (Kühlgeräte, Waschmaschinen, Geschirrspüler).

Robert Stegmann, Stadtwerke Sulzbach/Saar, hat, basierend auf den Daten der Untersuchung über "Besonders sparsame Haushaltsgeräte 1995" (vgl. Beilage in ED 2/95), diese Datenbank erarbeitet und zur Verfügung gestellt. Ein Konkurrenzprodukt eines Energieversorgungsunternehmens kostet mehrere Tausend Mark.

Bezug: Pearl Agency GmbH, Am Kalischacht 4, 79426 Buggingen, Tel. 07631/360200.

Elektronische Regelungen für Solarsysteme



RESOL

Elektronische Regelungen GmbH
Fäckenstraße 26
D- 45 549 Sprockhövel

Fax (49) 0 23 24 / 97 38-55
Tel (49) 0 23 24 / 97 38-0





Mit Ökosteuern dem Treibhauseffekt begegnen

Ökosteuer-Modelle im Vergleich

Energie-Steuer oder CO₂-Steuer ?

Konkret können Ökosteuern ganz unterschiedlich aussehen. Möglich ist eine Steuer auf Energiegehalte, auf Kohlendioxid-Emissionen (CO₂) oder eine Kombination aus beidem. Wenn die Preise für Energieverbrauch steigen, ist davon auszugehen, daß die negativen Auswirkungen des Konsums auf die Umwelt sinken. Denn die Verbraucher sollen dem Preisanreiz folgen und wegen der höheren Preise weniger energieintensive Güter und Dienstleistungen kaufen. Das wiederum soll die Wirtschaft zu Verbesserungen in der Energieeffizienz bewegen. Als Folge davon kann der Energieverbrauch insgesamt begrenzt werden oder gar sinken. Wird außerdem das Aufkommen aus der Ökosteuer wieder vollständig an die Verbraucher erstattet, bleibt der gesamtgesellschaftliche Konsum theoretisch unverändert, während sich die Umweltbelastung verringert. In der Übersicht werden drei verschiedene Modelle von Öko- bzw. Energiesteuern vorgestellt. Die Vorschläge von Greenpeace bzw. vom Förderverein Ökologische Steuerreform sehen eine Steuer

*Ökosteuern sind in aller Munde.
Mit ihnen will man erreichen, was
bisher nicht gelungen ist:
Es geht um die Verringerung des
hohen Energieverbrauchs und
der Schadstoff-Emissionen, die sich
negativ auf das Klima auswirken.
Debattiert wird noch darüber, was mit
welcher Steuer erreicht werden kann.*

*Von Ralf Sitte**

auf Energiegehalte vor, während die EU-Kommission für eine kombinierte Energie-/ CO₂-Steuer eintritt. In diese Richtung zielen auch die Vorstellungen der Partei Bündnis 90/Die Grünen; allerdings liegen die Steuersätze hier deutlich höher.

CO₂-Steuer begünstigt Atomkraft

Eine solche kombinierte Steuer hat den Vorteil, daß mit der CO₂-Komponente besonders klimarelevante Energieträger wie Braunkohle stärker besteuert werden als andere „saubere“ Energien. Der Nachteil einer solchen Kombi-Steuer liegt aber darin, daß die Atomkraft als „CO₂-neutrale“ Energieform gegenüber anderen, weniger gefährlichen Energieträgern wie Öl und Gas begünstigt wird. Im Unterschied zur EG-Kommission wollen die Grünen

daher einen „Risikozuschlag“ auf Atomkraft erheben. Die SPD möchte unter anderem eine „Stromeinsparsteuer“ (als Ersatz für den wegfallenden Kohlepfennig) und eine höhere Mineralölsteuer einführen. Von der Bundesregierung steht ein Vorschlag noch aus.

Rabatte für energie- intensive Branchen ?

Ferner bezieht sich die Steuer im EU-Vorschlag auf Endenergien, während ansonsten eine Primärenergie-Besteuerung (Kohle, Gas, Öl usw.) vorgeschlagen wird. Allen gemeinsam ist, daß die Steuer im Zeitablauf steigen soll, um den Anreiz zur Energieeinsparung ständig zu erhöhen. Die Steigerungssätze sind im Vorschlag von Greenpeace am höchsten und im EU-Vorschlag am geringsten. Die EU-Kommission sieht überdies „Steuerrabatte“ energieintensiver Branchen vor, die bis 90 % reichen können. Solche Entlastungen sind bei Greenpeace bzw. im Vorschlag des Fördervereins nicht enthalten, um die Anreize zur Energieeinsparung nicht abzuschwächen. Dieses Schicksal haben auch die Ökosteuern in unseren

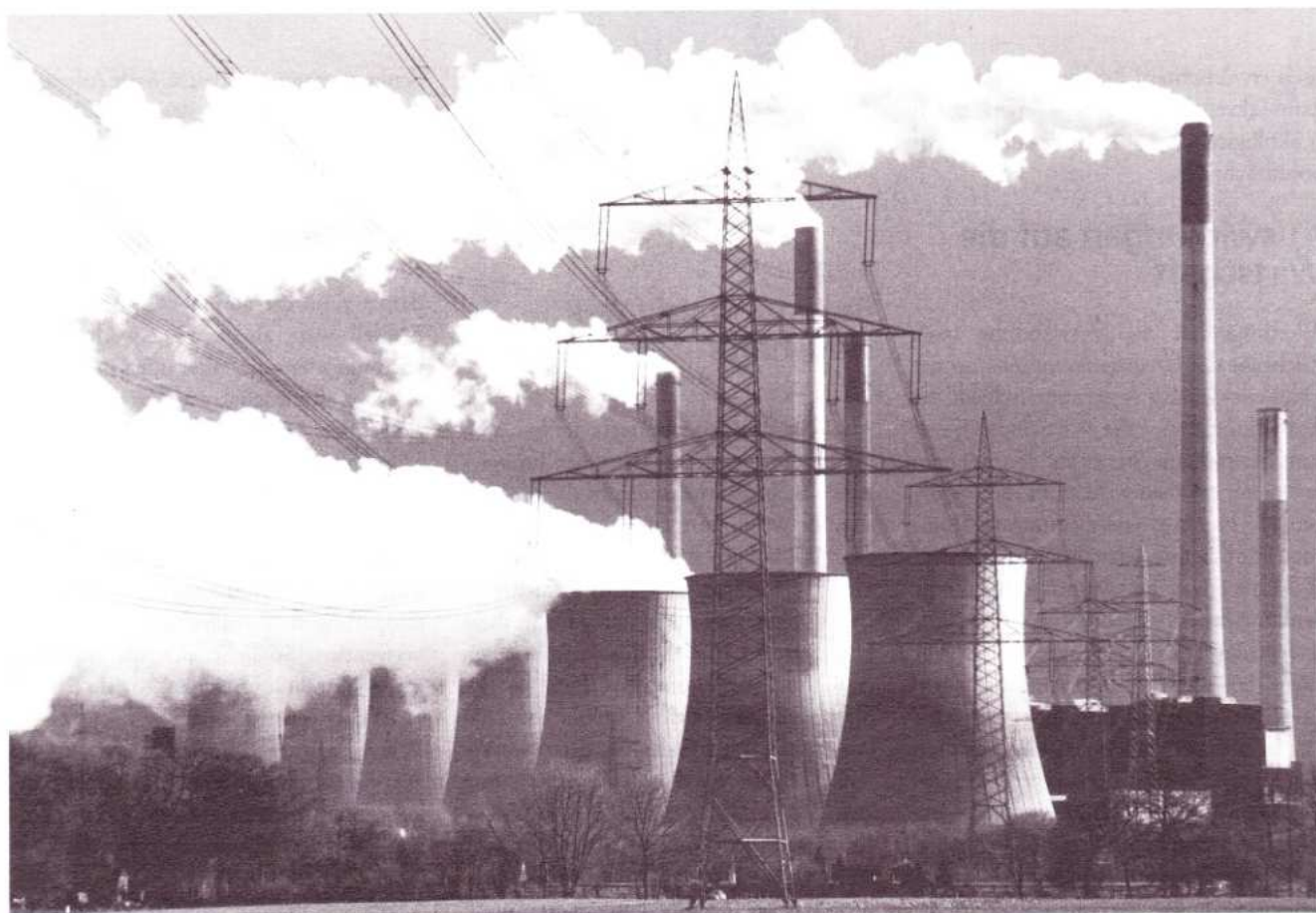


Foto: Jochen Eckel / retro

Umweltentlastung durch Ökosteuern

Nachbarländern erlitten: In Dänemark und Schweden gibt es zum Teil hohe Energie- bzw. CO₂-Abgaben, von der die Wirtschaft jedoch ganz oder teilweise befreit worden ist.

Umweltentlastung im Vergleich

All diese Unterschiede haben Auswirkungen auf den jeweiligen Entlastungseffekt für die Umwelt: Dieser Effekt ist bei dem EU-Vorschlag wegen der geringen Steuersätze und der Rabatte kaum erwähnenswert. Nach den Greenpeace-Berechnungen würden dagegen deutliche Einspar-effekte sowohl beim Energieverbrauch wie bei den CO₂-Emissionen erreicht. Im Greenpeace-Modell würden die höchsten Einspar-effekte beim Energieverbrauch mit rund 28 % bei den privaten Haushalten anfallen. In der westdeutschen Industrie werden sie auf ca. 8 % veranschlagt und im Sektor Dienstleistungen, Staat usw. sind es ca. 15 %. Im Verkehr ist nicht mit einem geringeren Ener-

giebedarf zu rechnen, weil das weiter zunehmende Verkehrsaufkommen spezifische Einspar-erfolge (also zum Beispiel einen sinkenden Benzinverbrauch pro Kilometer) wieder aufzehren dürfte. Insgesamt soll sich der Energiebedarf bzw. die CO₂-Emissionen aber um rund 20 % verringern. Im Greenpeace-Vorschlag erreicht das Steueraufkommen nach fünf Jahren ungefähr 58 Mrd. DM; im Modell des Fördervereins wären es rund 40 Mrd. DM.

Wohin mit dem Geld?

Allen gemeinsam ist die Forderung, die Steuer und ihre Erstattung insgesamt aufkommensneutral anzusetzen. Im Gegenzug sollen Kapital und Arbeit für die entstehenden Mehrbelastungen entlastet werden. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten. Greenpeace sieht etwa vor, das Aufkommen zur Senkung der Arbeitgeberbeiträge für die Sozialversicherung einzusetzen. Und an die Bevölkerung soll ein Öko-Bonus ausbezahlt werden, der für

alle gleich hoch ausfallen würde. In dem Modell des Fördervereins wird vorgeschlagen, die Beiträge zur Arbeitslosenversicherung für Unternehmen und Beschäftigte abzusenken. Das würde die Lohn(neben)kosten drücken und für die Beschäftigten eine (kleine) Nettolohn-erhöhung bedeuten, um so die erhöhten Energiepreise auszugleichen. Auf längere Sicht wären demnach sogar weitere Beitragssenkungen in der Renten- bzw. Krankenversicherung, eine Verringerung der Mehrwertsteuer usw. denkbar.

Da durch diese Erstattung die Lohnnebenkosten sinken bzw. menschliche Arbeit billiger wird, sollen die Ökosteuern - zusätzlich zur Entlastung der Umwelt - auch einen Beitrag zur Verringerung der hohen Arbeitslosigkeit leisten. Erwünscht ist also eine doppelte Wirkungsweise. Die Ökosteuer gehört daher auch in „umweltneutrale“ politische Diskussionen. Daran ist an sich nichts auszusetzen. Allerdings darf dieser zweite Effekt einer Entlastung der Umwelt nicht entgegenstehen. Solche zusätzlichen (sozial- oder wirtschaftspoli-



tisch erwünschten) Lenkungseffekte sind dann akzeptabel, wenn sie den ersten - ökologischen - Lenkungseffekt nicht beeinträchtigen.

Auswirkungen auf die Wirtschaft

Allerdings hat die Verwendung bzw. Rückgabe des Finanzaufkommens aus der Ökosteuer je nach Ansatz unterschiedliche Auswirkungen auf die Wirtschaft. Wenn zum Beispiel eine Steuer auf den Energieverbrauch erhoben wird, trifft dies naturgemäß vor allem energieintensive Branchen wie Chemie, Metallurgie usw.

Wird die Steuer im Gegenzug durch eine Senkung der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung zurückerstattet, müssen vor allem energieintensive Branchen netto eine Mehrbelastung verbuchen.

Das ist sogar gewollt, denn diese Sektoren sollen verstärkte Anstrengungen zu Energieeinsparung vornehmen. In der Wirtschaft würde also eine Tendenz zugunsten von energie günstigen Produktionsverfahren ausgelöst und ein ökologischer Strukturwandel beschleunigt.

Belastung privater Haushalte

Ähnliches wird im Bereich der privaten Haushalte passieren. Mit einer Energiesteuer steigen unter anderem die Heizkosten für Wohnraum an.

Das ist ökologisch erwünscht, trifft aber Haushalte mit kleinem oder mittlerem Einkommen besonders stark. Denn diese Haushalte geben nicht nur einen höheren Anteil ihres Einkommens für Energiedienstleistungen aus. Je größer die Zahl der Familienmitglieder ist, desto stärker wirkt sich das auf die Heizungsrechnung aus.

Insofern macht es einen Unterschied, wie die privaten Haushalte entschädigt werden. Die Verwendung des Steueraufkommens ist also nicht ohne weiteres neutral.

Senkt man nun die Beiträge zur Arbeitslosen- bzw. Rentenversicherung ab, begünstigt dies nur die Arbeitnehmer und ihre Arbeitgeber. Rentner, Studenten, Arbeitslose, Sozialhilfeempfänger, aber auch Kinder, Jugendliche, nichterwerbstätige Erwachsene wie Hausfrauen usw. bleiben damit zunächst außen vor. Ein solches Modell wäre also zwar erwerbs- bzw. leistungsorientiert, aber nicht familien- oder sozialverträglich angelegt.

Folgender Ausweg bietet sich an: Allen Haushalten mit unterdurchschnittlichem Einkommen soll die Ökosteuer erstattet werden. Den - großen - Rest des Steueraufkommens könnte man zur finanziellen Förderung von Investitionen zur Energieeinsparung in Wirtschaft und Verwaltung verwenden. So ließe sich die Aufkommensneutralität erreichen, soziale Schiefen aber vermeiden.

Wie auch immer die Ökosteuer ausfällt: Wir werden wohl nicht um sie herumkommen, um unsere ökologischen Probleme in den Griff zu bekommen. ■

* Ralf Sitte ist wiss. Mitarbeiter von Peter Dreßen MdB.

Vergleich von Vorschlägen zur Erhebung von Öko-Steuern

	EU-Kommission	Greenpeace	Förderverein Ökologische Steuerreform
Steuerart	Kombi-Steuer	Energiesteuer	Energiesteuer
Erhebung einer Steuer auf ...	zu 50 % auf CO ₂ -Gehalte; zu 50 % auf Endenergie	Primärenergie, Strom u. ä. gesondert	Primärenergie, Strom u. ä. gesondert
Steuersatz	2,81 ECU pro Tonne CO ₂ , 0,21 ECU pro GJ* Energiegehalt	0,63 DM/GJ im 1. Jahr	0,45 DM DM/GJ im 1. Jahr
Steigerungssatz	0,07 ECU jährlich	7 % jährlich	5 % jährlich
Steuer-Erstattung	Senkung direkter, indirekter Steuern oder Sozialabgaben	im Verhältnis 2:1 für Produktion und private Haushalte	im Verhältnis 1:1 für Arbeitgeber und Arbeitnehmer
Erstattungsansatz	Regelung bleibt den Mitgliedstaaten überlassen	Arbeitgeber: Senkung der Lohnnebenkosten; private Haushalte: Bonussystem je Kopf der Bevölkerung	Schrittweise Senkung der Beitragssätze zur Arbeitslosenversicherung auf 3,7 %
Energieverbrauch bis zum Jahr 2005	keine Angaben	- 23 % gegenüber 1987	ca. - 10 % gegenüber 1987
CO ₂ -Emissionen bis zum Jahr 2005	keine Angaben**	- 21 % gegenüber 1987	keine Angaben

*)

GJ=Gigajoule

**)

Es besteht eine Selbstverpflichtung auf EU-Ebene, die CO₂-Emissionen bis 2005 auf dem Stand von 1990 zu stabilisieren

QUELLEN:

Greenpeace: Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform, Hamburg 1994 (erarbeitet durch das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung).

Memorandum des Fördervereins Ökologische Steuerreform: Der Weg zu einer ökologischen Steuerreform, München 1994 (erarbeitet durch Anselm Görres, Henner Ehringhaus und Ernst-Ulrich von Weizsäcker).

EU-Kommission: Geänderter Vorschlag für Richtlinie zur Einführung einer Steuer auf Kohlendioxidemissionen und Energie, Brüssel, April 1995.

Ralf Sitte: Ökologischer Strukturwandel durch Energiesteuern. WSI-Diskussionspapier Nr. 22, Düsseldorf, März 1995 (Für 3 DM in Briefmarken erhältlich bei: WSI in der Hans-Böckler-Stiftung, Bertha-von-Suttner-Platz 3, 40227 Düsseldorf).



Zwei Volksinitiativen für Sonnenenergie und eine ökologische Steuerreform eingereicht

Am 21. März 1995 wurden in der Schweiz die „Solarinitiative“ und die „Energie-Umwelt-Initiative“ mit zusammen über 230.000 Unterschriften

an die Behörden eingereicht. Mit neuen Methoden wollen Schweizer Umweltorganisationen die „Energiewende“ erreichen.

Von Rudolf Rechsteiner, Basel*

1990 wurde in einer Volksabstimmung ein zehnjähriger Baustop für neue Kernkraftwerke angenommen. Gleichzeitig wurde ein Energieartikel verabschiedet, der es dem Bund erlaubt, Energie-Effizienz und umweltfreundliche Energien zu fördern. Die politischen Aktivitäten sind seither allerdings eher bescheiden: Bessere Einspeisetarife für Strom aus erneuerbaren Energien (16 Rp/kWh) und kleinere Subventionen im Solarbereich wurden erreicht. Bei der Tarifgestaltung, ökologischen Lenkungsabgaben, Verbrauchsvorschriften und Neuverteilung der Forschungsgelder hat sich indessen wenig getan.

Die Energiepreise sinken, unterbrochen lediglich von einer 12 Jahre langen Periode teuren Öls (1973-85), real und im Verhältnis zu den Einkommen seit Jahrzehnten. Die wirtschaftlichen Anreize zum haushälterischen Umgang mit Energie sind gering, ebenso die Wettbewerbsfähigkeit der erneuerbaren Energien. Treu dem Sprichwort „was nichts kostet ist nichts wert“ wird Energie in hohem Ausmaß verschwendet.

Ein halber Solarrappen = 1 Milliarde Franken pro Jahr

Die „Solarinitiative“ soll den „Solarrappen“ bringen, eine Abgabe von 0,5 Rappen pro verkaufter Kilowattstunde nicht-

erneuerbarer Energieträger. Nach einer Anlaufzeit von fünf Jahren stehen so 1 Milliarde Franken pro Jahr zur Verfügung, die mindestens hälftig für die Förderung der neuen erneuerbaren Energien, der übrige Teil für Energiesparen zu verwenden ist. Die Solarenergie ist nicht nur deshalb interessant, weil die Technik inzwischen weit ausgereift ist, sondern weil jeder Kollektor, jede Biogasanlage und jedes Niedrigenergiehaus den Beweis liefert, daß es auch ohne Atom und mit viel weniger Öl und Gas geht. Die breite Solarförderung hat eine politische Langzeitwirkung, weil Gewerbe und Arbeitnehmer die Vorteile des Umweltschutzes (Ökologie und Arbeitsplätze) am eigenen Leib erleben.

Mit zunehmender Massenproduktion der noch in Marktnischen operierenden Solar-Branche werden sich die Preise und Installationskosten verbilligen (Schätzungen sprechen von einem Preissenkungspotential von 50%). „Solar“ und „Effizienz“ soll zuerst im Bereich des Brauchwassers und der Raumwärme Standard werden. Doch auch bei Photovoltaik und elektrischen Leichtmobilen ist eine Entwicklung im Gang, die trotz technischer Hürden viel verspricht. Mit der konkreten

Realisierung von Solar-Massentechnologie wird es schwierig, Hoch-Risiko-Optionen (AKW's usw.) weiter zu verfolgen.

Die Solarinitiative gleicht in ihrer Konstruktion dem deutschen „Kohlepfennig“. Allerdings werden alle nicht-erneuerbaren Energien fiskalisch belastet und verteuern sich um 1 bis 14 Prozent.

VERTEUERUNG DER ENERGIE-TRÄGER BEI KWH-ABGABE VON 0,5 RAPPEN

Heizöl	+5.9 Rp/kg	+ 14%
Benzin	+4.3 Rp/Liter	+ 4%
Strom	+0.2 Rp/kWh	+ 1,3%
(Durchschnitt Atom/Hydro)		
Gas	+0.5 Rp/kWh	+ 5%

Der Solarrappen ist eine klassische zweckgebundene Sonderabgabe. Eine Lenkungsabgabe ohne Zweckbindung („Öko-steuer“) würde wegen des Preisverfalls der Fossilien auf abschbare Zeit nicht ausreichen, um die Solarenergie aus ihrem Ghetto herauszuführen. Die Verwendung der Mittel ist klar geregelt: Gefördert werden nur Anlagen auf bereits überbauten Flächen (Dächern, Strassen, Industrieanlagen) sowie Anstrengungen zur verbesserten Energieeffizienz (haustechnische Optimierung usw.). Problematische „nachwachsende Rohstoffe“ und Solaranlagen auf der grünen Wiese lassen sich mit dem Solarrappen nicht finanzieren.



Energie-Umwelt-Initiative: Eine staatsquoten-neutrale Lenkungsabgabe

Der Solarrappen verteuert die konventionellen Energieträger durchschnittlich nur um ca. 5%. Dies ist zu wenig, um auch eine dauerhafte Verbrauchslenkung herbeizuführen. Deshalb soll in einer zweiten Initiative mit marktwirtschaftlichen Methoden der Verbrauch der Nicht-Erneuerbaren schrittweise gesenkt werden. Nur eine progressive Verteuerung aller konventionellen Energieträger kann dies leisten. Die zeitlich gestaffelte Abgabe läßt den Konsumenten Zeit, sich auf die Verteuerung der Energie einzustellen.

Die hohen Erträge dieser Abgabe sollen volkswirtschaftlich möglichst neutralisiert werden. Ein Abgabesatz wird im Initiativtext nicht festgelegt; der Bundesrat (Exekutive) soll die Tarife unter Berücksichtigung der ökologischen (emissionsspezifischen) Aspekte und der Weltmarktpreise selber festlegen. Zwingend ist jedoch eine Stabilisierung des Verbrauchs an Nicht-Erneuerbaren innerhalb von acht Jahren nach der Volksabstimmung und danach eine jährliche Senkung des Energieverbrauchs um 1% während 25 Jahren.

Sozialpolitisch neutral

Die Verwendung der Erträge wird staatsquotenneutral geregelt, d.h. es dürfen damit keine neuen Ausgaben finanziert werden. Vielmehr ist die für die Bevölke-

rung spürbare Verteuerung der Energie durch Senkung anderer Steuern und Abgaben oder durch Einführung einer Pro-Kopf-Rückerstattung zu kompensieren. Ausdrücklich ist verankert, daß die zu erbringende Kompensation sozial gerecht zu verankern ist, d.h. sie soll der Abgabebelastung bei mittlerem Energieverbrauch entsprechen.

Das Ziel ist ein Bonus-Malus-System; wer mehr Energie verbraucht als der Durchschnitt, wird netto entlastet, wer vergeudet, bezahlt mehr. Alle Verbraucher erhalten massive wirtschaftliche Anreize, ihre Energie-Effizienz zu verbessern. Spezielle Regelungen sind vorgesehen für energieintensive Branchen, für die Exportindustrie sowie für spezielle regionale Verhältnisse (z.B. klimatisch exponierte Lagen).

Energie muß teurer werden

Energie muß teurer werden - zu dieser Botschaft müssen die Umweltorganisationen stehen. Wenn diese Verteuerung sozial und wirtschaftlich gut eingebettet wird, entsteht ein großer Umwelt- und Arbeitsplatz- und Wohlstandsgewinn für alle.

Ein erster Erfolg zeichnet sich bereits ab: Das Energieministerium arbeitet auf Grundlage unserer Initiativen neue Szenarien aus. Die Technokraten werden erstmals gezwungen, rot-grüne Energiepolitik wirtschafts- und energiepolitisch zu durchdenken. ■

*Dr. Rudolf Rechsteiner ist Nationalrat (=MdB) und Präsident des Nordwestschweizer Aktionskomitee gegen Atomkraftwerke (NWA). Von ihm u.a. erschienen: „Umweltschutz per Portmonnaie“ (Unionsverlag, Zürich)

WIE FUNKTIONIERT EINE VOLKSINITIATIVE IN DER SCHWEIZ?

Jede politische Gruppierung kann in der Schweiz einen Antrag auf Änderung der Verfassung stellen. Der Text muß von 100000 Personen unterzeichnet sein und kommt dann zuerst vor Regierung und Parlament zur Stellungnahme und Beratung und anschließend zu einer nationalen Volksabstimmung. Die Zeit von der Lancierung einer Initiative bis zur Abstimmung dauert in der Regel fünf bis sieben Jahre.

WER STECKT DAHINTER ? NEUE KOALITIONEN EBEN DEN WEG

Seit Jahrzehnten ist die Schweizer Energiedebatte durch die Frontenbildung zwischen Kernkraftgegnern und -Befürwortern blockiert. Seit dem Moratorium von 1990 hat nun eine gewisse Lockerung der Fronten stattgefunden. Insbesondere die Solarinitiative wird bis ins bürgerliche Lager hinein unterstützt.

Das Initiativkomitee (ein eigens dafür gegründeter Verein) wird finanziell von Spendern und einer breiten Koalition von energie- und umweltpolitischen Organisationen (WWF, Natur- und Alpenschutz, Sonnenenergievereinigungen, AKW-Gegner usw.) getragen. A-Werk-Gegner bilden darin nurmehr eine Minorität.

Daneben ist ein Patronat mit Politikern aus fast allen Parteien aktiv. Inzwischen beginnen sich Wirtschafts- und Gewerkekreise für die neuen Technologien zu interessieren. Das Solar-Geschäft ist politisch allerdings noch nicht breit verankert. Doch das Wissen und das Gewicht der Branche wächst. Nicht zuletzt die vom Bund bezahlten Ausbildungs- und Förderprogramme („Energie 2000“) spielen hier eine wichtige Rolle; ebenso die Pionier-Unternehmen, die mit systematischen Energieanalysen beweisen, daß man mit Effizienzanstrengungen nicht nur Energie-, sondern auch Geld sparen kann. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich aus dem Zusammengehen von Umweltschutz und Gewerbe auch politisch tragfähige Koalitionen ergeben.



Energiesparen macht Schule

Im Rahmen eines zweijährigen Pilotprojekts forschen Schüler und Lehrer nach Möglichkeiten, den Energieverbrauch ihrer Schule zu senken

In vielen Schulen ist das Thema Energiesparen blanke Theorie. Da sitzen Schüler und Lehrer in überheizten Klassenräumen mit weit aufgerissenen Fenstern und diskutieren über den Treibhauseffekt. Daß es auch anders geht, zeigt das auf zwei Jahre angelegte Modellprojekt „Energiesparen an Schulen“. Daran beteiligen sich zur Zeit 38 Schulen in Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern.

Ins Leben gerufen wurde das Projekt von der Deutschen Gesellschaft für Umwelterziehung (DGU) in Hamburg, die das Vorhaben auch koordiniert. Gefördert und begleitet wird es von den zuständigen

Ministerien, Schulträgern, Eltern, Lehrern, Schülern, Politikern - und Energieversorgern. So stellten die Hamburger Elektrizitätswerke den Schülern spezielle Meßgeräte (digitale Sekundenthermometer, Lux-

meter, Leistungsmesser, Thermographen) zur Verfügung, mit denen sie die Verbrauchsspitzen ermitteln können.

„Auf die aktive Mitarbeit der Schüler legen wir besonderen Wert“, erklärt DGU-Geschäftsführer Axel Beyer. Denn schließlich handele es sich um ein pädagogisches Projekt. Neben der fächerübergreifenden Theorie spielt daher die praktische Umsetzung des Gelernten eine wichtige Rolle. So kontrollieren die Pennäler in regelmäßigen Abständen Temperatur, Belüftung und Beleuchtung jedes Klassenraumes und errechnen mögliche Einsparungen. Bisheriges Ergebnis:

An den Hamburger Schulen verringerte sich der Energieverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um bis zu 17 Prozent. Und das motiviert: Denn die Hälfte der eingesparten Gelder, das sind bis zu 20.000 Mark, fließt an die jeweilige Schule zurück - zur freien Verfügung.

Kontakt: Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung, Frauenthal 25, 20149 Hamburg. ■

Christine Heidemann

Kamele brauchen's heiß.

Uns reicht weniger!



Weniger Energie für mehr Klima, Postkarte der Umweltbehörde Hamburg

In der Stadt Emden sparen die Schulen nach kanadischem Vorbild Energie. Auch dort gingen in 20 Schulen die Stromverbräuche um 10% zurück. Man stützte sich auf zwei Säulen: Motivation und Umwelterziehung aller Gebäudebenutzer sowie technische Optimierung des Energiehaushalts.



Trübe Funzel

Für die Verleihung der nächsten "Trüben Funzel" möchten wir die Firma Bottermann/wibo-Werk in Hamburg vorschlagen. Die Firma Bottermann wirbt seit vielen Jahren für elektrische Direktheizgeräte. Die Werbung ist jedem Menschen schon als Beilage zur Telefonabrechnung bekannt. Das jüngste ausführliche Schreiben der Fa. Bottermann ist so haarsträubend, daß sich jeder weitere Kommentar erübrigt. Schon 1988 wurde die Fa. Bottermann von der Stiftung Warentest mit einem Bericht gewürdigt.

Energiebüro Gießen e.V.
Bahnhofstr. 38, 35390 Gießen

Auf diesen Seiten sollen Sie als Leser zu Wort kommen: Mit Ratschlägen, Anregungen und Meinungen, auch Polemik. Zu kontroversen Themen sollen möglichst beide Seiten zu Wort kommen. Kürzere Zuschriften werden bevorzugt, wir behalten uns Kürzungen vor. Also greifen Sie gleich zur Feder.

Dank für Anregung

Zu ED 3/95 S. 26 „Negawatt müssen vergütet werden“

Vielen Dank für Ihre Anregungen im Hinblick auf Stromeinsparungen und deren gesetzliche Handhabung und Vergütung. Ich werde diese Ideen in meine weiteren Überlegungen miteinfließen lassen. Besonders die von Ihnen angesprochene rationellere Energieverwendung sehe auch ich als eine der wesentlichsten Herausforderungen, denen man im Rahmen einer Neugestaltung der Strommärkte auf einer europäischen Ebene Rechnung zu tragen hat. Das Stromeinspeisegesetz stellt die Weichen für eine Energiepolitik in die richtige Richtung dar. Insofern ist eine Weiterentwicklung wünschenswert und notwendig. In dieser Richtung werde ich mich weiter engagieren.

Dr. Peter Ramsauer MdB Bundeshaus NH
1322/23, 53113 Bonn

Schuldenfreiheit

Bei der Erneuerung unserer Wohnungsheizung ersetzten wir Kohleöfen durch Ölöfen. Heizungsanlagen sind uns im Osten einfach zu teuer. Außerdem fressen sie auch Strom. Hier sind preiswerte gebrauchte Ölöfen und Tanks zu haben - von Leuten, die sich ans Gasmonopol anschließen lassen. Statt 10.000 bis 20.000 Mark für Zentralheizung, investieren wir nur 2.000 - 4.000,- DM für Tank und Ölöfen. Die Ersparnis verwenden wir für die Anschaffung von guten Wärmeschutzfenstern. Damit ist sofort ein niedriger Ölverbrauch vorprogrammiert. Später könnten wir durch Außenwanddämmung den Heizverbrauch weiter senken. Nicht Knöpfchendrücken an stromfressenden High-Tech-Kesseln mit Mause-Kino sondern Schuldenfreiheit und Unabhängigkeit von Brennstoff-Preisdiktat sind unsere Komfort-Kriterien.

Eckbert Vogel
Töpferstr. 13, 08396 Waldenburg

Fa. Herrmann - Die unendliche Geschichte

Zu ED 2/95, S. 44, „Betreff: Herrmann“

Ich möchte Ihnen einmal darstellen, welche Erfahrungen ich mit der Firma Herrmann gemacht habe. Mitte Oktober 91 erfolgte eine Teillieferung, im November eine weitere Teillieferung. Ich fing dann mit der Montage an und mußte feststellen, daß 6 von den 12 Heizkörpern viel zu groß waren, die Firma hatte die Brüstungshöhe (eingezeichnet in den Skizzen) nicht beachtet. Weiterhin fehlte noch die Steuerung zum Fahren von unterschiedlichen Temperaturen in den beiden Häusern. Mit der letzten Lieferung erklärte die Firma Herrmann die Lieferung als komplett und abgeschlossen.

Wir haben mehrmals reklamiert, keine Reaktion von der Firma Herrmann. Alle Mahnungen führten zu nichts. Ich habe

mich dann an die Stiftung Warentest in Berlin gewandt, anschließend die Firma Herrmann in Verzug gesetzt. Trotz Einschreiben mit Rückschein keine Reaktion zur Reklamation. Zwischenzeitlich war Januar 1992 geworden und wir heizten mit Ölradiatoren, da ich die alten Kachelöfen schon im Herbst (da glaubte ich noch an eine seriöse Firma Herrmann) rausgerissen hatte.

Nachdem der Verzugstermin mit 4 Wochen überschritten war, haben wir dann Mitte Februar 1992 den Vertrag gekündigt und eine andere Heizung eingebaut. Die Firma Herrmann hat uns daraufhin auf Vertragsrealisierung verklagt.

Mitte 1993 kam es dann zur Verhandlung vor dem Amtsgericht Fürstenwalde, die so ausging, daß wir mit der Firma Herrmann einen Vergleich geschlossen haben und die Heizung behalten, mit einer Preisminderung für falsche Heizkörper. Das Gericht hätte sonst ein Gutachten eines Prof. aus Göttingen angefordert, Kostenpunkt: ca. 7000,- DM und weitere Verhandlungen angesetzt.

Für uns war das natürlich eine große Enttäuschung, aber der Schaden blieb jetzt wenigstens überschaubar. Das Amtsgericht hat uns dann 1994 noch die gesamten Kosten und Zinsen aufgebürdet, insgesamt ca. 6.000,- DM.

Heute wissen wir, daß wir beim Vertragsabschluß mit der Firma Herrmann alle erdenklichen Fehler gemacht haben, ein teurer Erkenntnisprozeß!

Lothar Hallbauer
Röntgenstr. 76, 15518 Hangelsberg

Begeisterung

Ich bin begeistert von dem Inhalt und der gesamten Darstellung Ihrer „Energie Depesche“, die ich mit der Ausgabe Nr. 3 September 1995 zum erstenmal erhielt.

Diakonieanstalten Bad Kreuznach, Hauswirtschaftsleitung
Talweg 1 - 20, 55587 Meisenheim

Phönix im Rathaus

Zu ED 3/95 S.22 „Phönix auf der Siegerstraße“

Ich halte es für den richtigen Ansatz, durch eine Standardisierung und einen Sammeleinkauf der Komponenten, die Kosten der Solarkollektoranlagen zu senken. Wichtig scheint mir zu sein, daß die Lieferung der im Phönix-Projekt angebotenen Solaranlagen in regelmäßigen Abständen neu ausgeschrieben wird, damit keine technisch und wirtschaftlich ungerechtfertigten Marktverzerrungen und Verdrängungen auftreten.

Ich wünsche dem Phönix-Projekt viel Erfolg und hoffe, daß es zu einer schnelleren Verbreitung der Solarenergienutzung beiträgt.

Bürgermeister Thomas Schaller
Postfach 105520, 69045 Heidelberg

Der Phönix-Sommer

Mit der Möglichkeit, die Kraft der Sonne zu nutzen, befasse ich mich seit Jahren. Seit 1991 betreibe ich eine kleine Photovoltaikanlage (2 Module, 2 x 100 AH Batterien). 1992 habe ich mir eine Solaranlage (Modul 2 qm, 80 l Speicher) selber gebaut. Das erwärmte Wasser wird der Waschmaschine zugeführt. Meine Erfahrung ist sehr gut. Der Stromverbrauch reduzierte sich und damit meine Stromrechnung. Also wird überlegt, die gesamte Warmwasserversorgung umzustellen. Meine eingeholten Informationen ergeben einen Preis von 11.000,- DM bis 18.000,- DM für eine Solaranlage. Der Preis ist mir zu hoch.

Ich stieß auf das Angebot des Bundes der Energieverbraucher. Ich forderte die Unterlagen über das Phönix-Projekt an. Die Anlage Phönix 1 entsprach meinen Anforderungen. Fast gleichzeitig habe ich meinem künftigen Nachbarn (er baut ein neues Haus) meine selbst gebaute Solaranlage erläutert. Seine Entscheidung war anschließend klar: Eine Solaranlage von Anfang an einplanen.



Stellen Sie sich vor, ALLE nutzen Sonnenenergie, nur Sie tappen noch im Dunkeln.

Ich hatte mittlerweile die Unterlagen für eine Zuwendung von Ihnen bekommen und anhand der Anleitung ausgefüllt. Meinen Antrag habe ich am 19.05.95 zum Landesoberbergamt geschickt. Am 15.06.95 kam die Zusage der Förderung. Anhand der Beraterliste wurde Herr Gießen angerufen und die Anlage Phönix 1 bestellt. Die Lieferung erfolgte am 24.07.95 per Spedition. Nachdem alles ausgepackt war, wurde die Montageanleitung gelesen. Die Anlage wollte ich selber errichten. Dann ging es los. Zuerst mußten die Dachhalterungen montiert werden. Die Sonne schien erbarmungslos und die Montage konnte erst nach 17.00 Uhr begonnen werden. Es war auf dem Dach immer noch recht warm.

Anschließend wurden die Kupferrohre vom Keller zum Dach verlegt. Mit einem Freund wurden die Module auf das Dach geschafft und montiert. Und dann kam der Schnitt: die vorhandene Heizung mußte vom 150 l Wasserspeicher getrennt werden. Der neue Speicher wurde aufgestellt und angeschlossen. Jetzt kommt der nächste spannende Moment: sind alle Anschlüsse dicht?

Wie es kommen mußte: es gab undichte Anschlüsse!

Die Frage meiner Familie lautete: wann gibt es warmes Wasser?

Es waren bereits zwei Tage vergangen. Ich hatte eine Vorsichtsmaßnahme ergriffen. Auf dem Rasen lag ein Gartenschlauch, der warmes Wasser hatte. Meine Empfehlung lautete: Wir haben Urlaub und wir spielen Camping. Also Gartendusche

anschießen und duschen. Die Reinigung erfolgte vom Kopf bis zum Fuße und die Gesichter hatten wieder ein Lächeln.

Am nächsten Tag wurden die Undichtigkeiten beseitigt. Es war der 12.08.95 und die Sonne wurde durch eine Wolkendecke bedeckt. Wir hatten die Befürchtung es gibt weiterhin kein warmes Wasser. Die Heizung ist noch nicht angeschlossen. Am Abend hatte die Sonne das Wasser auf 37 Grad erwärmt. Das Duschen wurde als angenehm empfunden. Mittlerweile hat der Warmwasserspeicher eine Temperatur von 62 Grad.

Ich bin mit der Anlage, der Montageanleitung und der Betreuung zufrieden. Ich habe meinen Freund ebenfalls zu einer Bestellung einer Phönix 1 Anlage veranlaßt. Zwei weiteren Bekannten habe ich die Anlage gezeigt und erläutert.

Kurt Stenzel
Maria Susanna Str. 44, 46459 Rees

Warmluftkollektor
Warmluft/Warmwasser-Hybrid-Kollektoren

Umwelt & Technik Dirk Nebendahl
Holländerey 7 • 24119 Kronshagen
Tel./Fax 04 31 - 58 33 25

KW 3.0
Software zur Bauphysik
mit Wärmeschutznachweis '95

- Berechnung von k-Werten nach DIN 4108
- Dampfdiffusionsberechnung nach DIN 4108
- Oberflächentaupunkt berechnung nach DIN 4108
- Wärmeschutz nachweis und -ausweis nach WSchVO '95
- Betriebssystem DOS
- Ideal geeignet für die Energieberatung

Preis: 350,- DM zzgl. MwSt. (Demo-Diskette: 20,- DM)

**energie- & umweltbüro
bielefeld e.V.**
August-Bebel-Str. 16-18 - 33602 Bielefeld
Telefon 0521/173144 - Fax 0521/173294



In Wolle, Stroh, Papier und Plastik gewickelt

Dämmstandards

Die deutsche Wärmeschutz-Verordnung - im Januar 1995 erst in Kraft getreten - hinkt schon wieder den Möglichkeiten hinterher.

Denn die Dämmstandards sind schlapper als die in Skandinavien zum Beispiel. So darf nach deutschen Werten ein Einfamilienhaus immer noch 80 bis 100 Kilowattstunden Wärme-Energie pro Quadratmeter Wohnfläche und Jahr verpulvern. Bei einem Niedrig-Energiehaus wären es nur 30 bis 50 Kilowattstunden. Das sind gleichzeitig die Werte, die Skandinavier ihren Häuslebauern vorschreiben.

Konsequenz: Wer sich beim Neubau an den schwachen bundesdeutschen Werten orientiert, baut die Energieverschwender der nächsten 100 Jahre. Mindestens. Denn so lange hält so ein Haus, ohne daß es unbedingt von Grund auf saniert werden muß.

Heizkosten sparen

Wer aber zum Energiefuchser werden will, der kauft zwar auch Wärmeschutz-Fenster, steckt aber besonders viel Geld und Sorgfalt in die Dämmung des Hauses. Außenwände, Kellerdecke und das Dach müssen warm eingepackt werden. Wer da klotzt, spart später jahrzehntelang Heizkosten und baut sich sein eigenes Niedrig-Energie-Haus:

„Niedrig-Energie-Häuser sind Stand der Technik“, stellt schon die Enquête-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages fest. Nur umgesetzt wurde dieses Wissen in der Wärmeschutz-Verordnung nicht.

Frostbeulen holt sich heute keiner mehr im winterlichen Wohnzimmer. Doch der Wärmeluxus auch im schlecht gedämmten Altbau ist teuer erkaufte. Genauso viel Komfort für weniger Geld verspricht effektive Wärmedämmung. Sich den richtigen Dämmstoff auszusuchen, das fällt bei den zahlreichen Angeboten schwer.

Von Peter Schmidt

Dämmstoff-„Palette“

Konsequenz: Die Hausbauer und -besitzer haben die Qual. Denn sie müssen sich jetzt selbst drum kümmern, daß ihr Haus ordentlich gedämmt wird. Egal ob beim Neubau oder bei der Sanierung, es lohnt sich der Blick in die Palette der Dämmstoffe. In einer Hinsicht sind alle Dämmstoffe ökologisch sinnvoll: Die Energie, die zu ihrer Produktion gebraucht wird, haben sie in wenigen Monaten bereits wieder eingespart. Und wer einmal anfängt, sich zu informieren, merkt schnell: Es gibt mehr als nur Mineralfaser und Kunststoff-Platten aus Polystyrol (Markenname z.B. Styropor) - doch die beiden sind immer noch die gebräuchlichsten Dämmstoffe in der Republik.

Kriterien für Dämmstoff-Wahl

„Bei der Wahl der richtigen Dämmstoffe urteilen immer noch viele Kunden nur nach dem Preis“, bestätigt Reinhard Loch, Dämmstoff-Experte der Verbraucher-Zentrale. Doch es gibt noch andere Kriterien - zum Beispiel die gesundheitliche Verträglichkeit, aber auch Dämmqualität und die Frage, ob der Dämmstoff

ökologischen Kriterien entspricht. Beispiel Mineralwolle: Die bekannten gelben Bahnen aus Glaswolle lassen sich leicht verarbeiten und sind auch vergleichsweise günstig mit einem Preis von rund 18 Mark pro Quadratmeter bei einer Dämmdicke von zehn Zentimetern. Doch der Haken an der Sache: Immer noch ist strittig, ob die beim Einatmen geschluckte Mineralwolle Krebs fördern kann. Die Industrie bestreitet dies

zwar. Doch ausschließen läßt sich das Risiko nicht. In Kalifornien müssen Kunden, die Steinwolle einkaufen, schriftlich bestätigen, daß sie über die Krebsgefahr informiert wurden. Ist die Bahn dann endlich eingebaut, dann ist die Gefahr gebannt. Es sei denn, die Wand oder Decke ist nur mit Brettern verschalt, die im Laufe der Jahre feine Ritzen bekommen. Dann kommt die Faser wieder in die Atemluft und das Risiko ist wieder da.

Polystyrol-Platten

Dieses Risiko läßt sich mit Polystyrol-Hartschaumplatten vermeiden. Und vergleichsweise preisgünstig ist die Wärmedämmung mit den weißen Platten auch: Kosten ab 12 Mark pro Quadratmeter bei 10 cm Dicke machen diese Plastik-Platten zum häufig gekauften Heimwerker-Objekt. Doch die Plastik-Platten und die Matten aus Mineralwolle eint das ökologische Problem:

Die Polystyrol-Platten können nur mit viel Energie-Einsatz hergestellt werden. Und als Müll - und das wird die beste Hausdämmung auch einmal - sind beide nicht biologisch abbaubar. Die Polystyrol-Platten sind nur teilweise, die Mineralwolle-Matten gar nicht recycelbar.

„Ökologische“ Dämmstoffe

Weil ökologische Probleme mittlerweile für immer mehr Kunden zu einem wichtigen Argument geworden sind, hat sich ein reichhaltiges Angebot an „ökologischen“ Dämmstoffen entwickelt. Kork, Schaumglas, Papier-Schnipsel, Blähton, Stroh und Schafwolle sind zwar noch nicht marktherrschend, bauen ihren Marktanteil aber immer weiter aus.

Zu den jetzt schon gut eingeführten Dämmstoffen zählen die Papier-Schnipsel. Solche Zellulose-Dämmstoffe bieten derzeit mindestens fünf Hersteller an. Zwei unterschiedliche Herstellungs-Verfahren sorgen dafür, daß die Papier-Dämmer sich heftigst die Argumente um die Ohren schlagen. Streitpunkt ist die Wärmeleitfähigkeit: Die einen Hersteller werben mit einem Lambda-Wert von 0,045, die anderen mit einem besseren von 0,040. Für die Kunden aber ist dies ein Streit um des Kaisers alte Zeitung. Denn der Wert wird durch einen Unterschied in der Struktur der Zellulose-Wolle hervorgerufen, der für die Kunden eher bedeutungslos ist. Für die ist wichtig:

Der Dämmstoff Papier tut seinen Dienst. Und zwar gut. Er ist schwer entflammbar und wird auch nicht von den Mäusen aufgefressen. Und das Material kostet nicht viel mehr als die Mineralwolle. Doch in der Praxis wird es für versierte Bastler doch teurer. Denn die Papierwolle dürfen sie an den Wänden nicht selbst hinter die Verschalung pusten - dafür muß ein Fachbetrieb kommen. Dafür aber haben die papiergedämmten Hausherren die Gewissheit, daß tatsächlich keine Fuge offen bleibt. Denn die Papierwolle wird wirklich in jede Ritze geblasen. Außerdem gibt es keine ökologischen und gesundheitlichen Bedenken. Folgerichtig urteilt die Verbraucher-Zentrale: „empfehlenswert“.

Wie auch bei anderen Dämmstoffen wie Korkschröt, Schaumglas und Schafwolle zum Beispiel. Doch all diese Dämmstoffe sind wesentlich teurer. Korkschröt kostet bis zu 40 Mark pro Quadratmeter und zehn Zentimeter dicker Dämmung, Stroh bis 45 Mark, Schafwolle ab 43 Mark und Perlite sowie Blähton zwischen 33 und 43



Auf die richtige Dämmung kommt es an: Iglus

Mark. Schaumglas ist der Spitzenreiter mit bis zu 60 Mark. Außerdem schlägt beim Kork mittlerweile negativ zu Buche, daß die Korkleichen in Spanien zum Beispiel kaum mehr genug Kork abgeben können. Darum sollte, wer mit Kork dämmen will, darauf achten, daß dieser Dämmstoff aus recycelten Weinkorken und Pinbrettern produziert wurde.

Richtig dämmen!

Doch der teuerste und besonders ökologische Dämmstoff hilft nichts, wenn die Dämmung laienhaft ausgeführt wird. „Die gesamte Konstruktion und ihre korrekte Ausführung entscheidet über die Qualität der Dämmung“, betont Reinhard Loch. Denn Wand, Dämmstoff und Putz bilden eine Einheit - eine gute Dämmung zahlt sich nur dann richtig aus, wenn auch die anderen Teile ordentlich verarbeitet sind.

Besonderes Problem: Häufig entstehen beim Dämmen „Wärmebrücken“. Dann wird die Wärme aus dem mollig geheizten Wohnzimmer über Balken oder Rahmen zum Beispiel einfach nach draußen weitergeleitet. Außerdem sollten Wärmedämmung von Wand, Keller und Decke ineinander übergehen. Ebenfalls sollten Bauherren darauf achten, daß Wände und Dach winddicht werden. Denn nicht ordentlich geschlossene Fugen bringen kalte Luft in die warme Bude.

Außendämmung wirkungsvoller

Wer sein Geld möglichst wirkungsvoll anlegen will, der investiert in eine Außen-

dämmung, möglichst zuerst an der kalten Wetterseite seines Hauses. Denn eine Innendämmung ist zwar meist preisgünstiger, läßt sich aber häufiger schwieriger beim Renovieren einbauen und spart weniger Energie. Außerdem verschiebt sich durch die Innendämmung der Taupunkt des Wassers. Und da die Luftfeuchtigkeit dann langsam in die Außenwand eindringen kann, riskieren Besitzer alter nachträglich gedämmter Häuser Feuchtschäden in der Wand.

DER KNIFF MIT DER TRÄGERKONSTRUKTION

Die Fehler können im Detail liegen. Selbst Bauherren, die sich für einen Top-Dämmstoff entscheiden, müssen darauf achten, daß die Träger-Konstruktion stimmt. Während sich Mineral- und Steinwolle recht leicht verarbeiten läßt, muß zum Beispiel bei Zellulose oder Blähton eine regelrechte Verschalung gebaut werden. Schaumglas wird meist nur für Flachdächer und Terrassen genutzt und darf nur von Fachfirmen aufgebaut werden.

LITERATURTIP

Über Konstruktionen und Dämmstoffe informiert die Broschüre „Dämmstoffe und ihre Anwendung“ der Verbraucher-Zentrale. Zu bestellen u.a. über die Arbeitsgemeinschaft der Verbraucher-Vereine, Heilsbachstr. 20, 53123 Bonn, Tel. (0228) 6489-0, Preis 7 DM.

Grafik: Archiv für Kunst und Geschichte Berlin

UNSERE KINDER HABEN DAS RECHT AUF EINE INTAKTE UMWELT.

Deshalb sollten wir darauf achten, daß wir umweltfreundlich und dennoch familienfreundlich bauen und wohnen.

Niedrigstenergie-Sparhäuser (K= 0,19) müssen nicht teurer sein als herkömmliche Häuser.

Giftfreie, ökologische Holzhäuser - mit Solarunterstützter Heizung und Regenwassertank für WC, Wasch- und Spülmaschine - in Leichtbauweise, das ist es, was wir unseren Kindern mindestens bieten sollten.

Machen Sie als Bauherr einen ersten Schritt, hin zum umweltfreundlichen Bauen. Ihnen und Ihren Kindern zuliebe.

Wir unterstützen Sie dabei.

ökologic

Günther Sumser & Partner
Postfach 1137, D-75189 Remchingen
tel.: 07232-79140 fax: 07232-79615

Raumtrockner

Badenwerk wirbt für Stromfresser

Die Verbraucherzentrale Baden-Württemberg wirft dem Badenwerk „falsche Darstellung physikalischer Zusammenhänge“ vor. Denn das Badenwerk propagiert in Ausgabe 2/95 seines Kundenmagazins „strom“ elektrische Raumentfeuchtungsgeräte zur Bekämpfung von Schimmel in Wohnungen insbesondere in den Sommermonaten. In aller Regel treten aber gerade im Sommer die geringsten Feuchteprobleme auf: Erstens ist dann die Wandoberfläche kaum kälter als die Raumluft, so daß auch bei hoher Luftfeuchtigkeit kein Tauwasser entsteht. Zweitens erlaubt die Witterung ausgiebiges Fensterlüften. Dadurch kann ein Großteil der Feuchte nach außen abgeführt werden, bevor sie sich in der Luft anreichert. Zudem produziert der Raumtrockner Wärme, die gerade in den Sommermonaten das Raumklima zusätzlich belasten würde.

Der zusätzliche Stromverbrauch - je nach Einstellung und Betriebsweise bis zu 1,80 DM/Tag - läßt die Kasse der Stromversorger klingeln. Die zehn Leitsätze zum Energiesparen, zu denen sich die Stromversorger 1993 verpflichtet haben, scheinen längst vergessen. Dort heißt es im achten Leitsatz: „Die Stromversorger geben ihren Kunden Hilfestellung für den bewußten Umgang mit Energie und Strom. Sie beraten energieträgerübergreifend bei der Auswahl von Geräten und Anlagen.“ ■

Computer

Intelligenz spart Strom

Ausschalten oder nicht? Das viele Ausschalten, so erzählen es die Computer-Verkäufer allzu häufig ihren Kunden, schadet der Festplatte und der Bildröhre.

Das stimmt - im Prinzip. Es lohnt aber nicht, diesem Risiko durch einen Dauerbetrieb des Gerätes auszuweichen. Denn das kostet Strom und Geld. Bei durchaus üblichen 60 Watt für einen PC ergibt sich Stromverbrauch von über 500 kWh und Stromkosten von über 150 DM im Jahr. Darum geben selbst die großen Computerhersteller zu: Zwei bis dreimal täglich darf der Computer aus- und angestellt werden. Das spart Strom und schadet der Elektronik nicht.

Solche Arbeitsunterbrechungen aber lohnen nur, wenn sie länger dauern - zum Mittagessen zum Beispiel. Kurze Denkpausen vor dem Computer sollten kein Anlaß sein, der Festplatte die Energiezufuhr zu nehmen. Wer während dieser Zeit auch noch Strom einsparen will, für den lohnt sich moderne Software.

Die bekannteste Variante sind Bildschirm-Schoner, die bunte Feuerwerke, farbige Strahlenmuster oder gar Captain Kirk von der Enterprise über den Monitor huschen lassen. Den Energieverbrauch senken die kaum (ca. 10 bis 20 %), besser wäre ein Abschalten des Monitors (ca. 60 % Ersparnis bei Standardrechnern).

In ganz modernen Rechnern steckt sogar ein spezielles, kleines Programm, das den Energieverbrauch managt. Das bietet zum Beispiel der Öko-PC von Siemens-Nixdorf. In der ersten Stufe (stand-by-Betrieb) schaltet sich die Festplatte ab. Gleichzeitig halbiert sich der Stromverbrauch des Bildschirms. Das ist schon nicht schlecht - aber es geht noch sparsamer. Und zwar in Stufe zwei. Dann werden nur noch Hauptspeicher und die Tastatursteuerung mit Energie versorgt. So sinkt die Leistungsaufnahme auf fünf Watt - ein gesunder Halbschlaf für den Computer und die Stromrechnung. Und das Wecken geht rasend schnell: Ein schlichter Tastendruck genügt. Und schon sind alle Chips aktiv. Kennzeichen solcher Computer ist die „energy-star“-Norm der US-amerikanischen Umweltbehörde EPA. Doch Vorsicht: Wenn ein Produkt eines Herstellers den grünen Energie-Stern trägt, müssen nicht gleich alle Produkte des Herstellers der Energiespar-Norm genügen. Die gilt nur produktbezogen.

Trotzdem: Auch bei diesem PC lohnt sich das Abschalten. Wer ganz sicher gehen will, der kauft sich eine Mehrfachsteckdose mit Kippschalter. So genügt ein simpler Fußtritt, um Drucker, PC und Monitor auszuschalten. ■

Peter Schmidt



Energiebeauftragte und Förderprogramme

Aus deutschen Kommunen

Viele Kommunen nehmen Umwelt- und Klimaschutz wirklich ernst. Sie belassen es nicht bei Absichtserklärungen sondern beginnen mit dem Handeln. Die folgenden Beispiele sind nur eine kleine Auswahl, die zur Nachahmung anregen sollen.

Haushaltsentlastung durch Energiebeauftragte

Kommunale Energiebeauftragte zahlen sich aus. So lautet das Hauptergebnis der Umfrage des Umweltreferenten der Stadt Goslar unter 542 Städten mit 20.000 bis 100.000 Einwohnern. Die von den Energiebeauftragten durchgesetzten Energieeinsparungen führten im Schnitt zu einer jährlichen Haushaltsentlastung von 970.000 DM. Durch diese Maßnahmen wurden durchschnittlich 23% Heizenergie, 12 % Strom und knapp 30 % Wasser eingespart. Etwa jede vierte Stadt hatte die Stelle eines Energiebeauftragten eingerichtet. Als wichtigster Anlaß für die Einrichtung der Stelle galten mit 84 % die erwarteten Kosteneinsparungen. CO₂-Reduzierung hatten nur die Hälfte der Kommunen im Sinn. Lediglich 7 % hatten ein Interesse an der Umsetzung örtlicher Energiesparkonzepte.

Probleme mit denen Energiebeauftragte zu kämpfen haben: unzureichende Weisungsberechtigung, kein eigener Haushalt (69 %), fehlendes Interesse der Kommunen an Förderprogrammen zur Energieeinsparung (79 %), keine EDV (24 %), fehlende Energieverbrauchsaufzeichnungen (46 %), regelmäßige Kontrolle der bereits durchgeführten Maßnahmen nicht möglich (44 %).

Kommunale Förderprogramme Nienhagen: zinsgünstiges Darlehen

Die 5000 Einwohner zählende Gemeinde Nienhagen im Landkreis Celle hat ein Förderprogramm aufgelegt, das nicht die einmalige Bezuschußung einer Sonnenkollektoranlage vorsieht, sondern eine Vergabe von Darlehen über 75 % der Investitionen. Das Darlehen ist über die ge-

samte Laufzeit festgeschrieben und wird lediglich mit 3 Prozent verzinst. Deckt man die restlichen 25 % mit der Förderung durch das Bundesamt für Wirtschaft, so ist die Finanzierung einer Solaranlage kein Problem.

Stadtwerke Marburg: 99 Pf/kWh für Sonnenstrom

Die rationelle Energienutzung und Energieerzeugung fördern die Stadtwerke Marburg: Finanzhilfen für Haushaltsgeräte, Energiesparlampen, Umstellung von Strom- auf Gasheizung, BHKW's, Photovoltaikanlagen, Windenergieanlagen, Wasserkraftanlagen und Niedrigenergiehäuser sind abrufbar.

Thermische Solarkollektoranlagen werden nur gefördert, wenn gleichzeitig der elektrische Durchlauferhitzer durch Gas- oder Fernwärme-Nachheizung ersetzt wird. Für Photovoltaik-Anlagen mit einer Leistung über 1 kW wird eine Stromvergütung von 0,99 DM/kWh für die nächsten 20 Jahre garantiert.

Kirchberg: Kostendeckende Vergütung in „Schwäbisch-Sibirien“

Auf offene Ohren stieß die Energie-Initiative Kirchberg/Jagst. Ihre Anträge auf kostendeckende Vergütung wurden von den Stadtwerken in Schwäbisch Hall und in Crailsheim sowie vom Regionalversorger Elektrizitätswerk Braunsbach (EWB) po-

sitiv beschieden. Die Förderprogramme sollen über eine Strompreiserhöhung von bis zu 1 % finanziert werden. Gefördert werden Photovoltaikanlagen bis 3 kW mit 2 DM pro kWh bis die Netto-Investition rückvergütet ist. Für die Windkraft dürfen bis zu 30 Pf pro kWh gezahlt werden. Dafür stehen ca. 750.000 DM jährlich zur Verfügung. Für die Photovoltaik wären dies etwa 200 Anlagen, was dem Anteil Baden-Württembergs am 1.000-Dächer-Programm entspricht! Keinen Anklang fand der Antrag bei der Energieversorgung Schwaben (EVS), obwohl das Unternehmen zum größten Teil in öffentlichem Besitz ist und sich sowohl der Landtag als auch das Kabinett für die kostendeckende Vergütung ausgesprochen haben.

Bad Dürkheim: 2 DM pro vermiedenes kg CO₂

Die Stadt Bad Dürkheim bemißt ihre Förderzuschüsse für wärmedämmende Maßnahmen, Heizanlagenerneuerung und Einbau von Solaranlagen nach der erreichten jährlichen Minderung des CO₂-Ausstoßes. Für jedes Kilogramm weniger CO₂ pro Jahr wird einmalig ein Zuschuß von 2 DM gezahlt. Die maximale Zuschußhöhe beträgt 2.000 DM, ist aber mit Fördermitteln Dritter nur bis zu einem Gesamtzuschuß von 40 % kumulierbar. ■

LITERATUR

RATHAUS & KLIMASCHUTZ: Kommunale Umwelt-Aktion und Deutscher Städte- und Gemeindebund. Hinweise für die lokale Praxis (Schriftenreihe Heft 22). 68 Seiten. Kommunale Umwelt-Aktion, Arnswaldstr. 28, 30159 Hannover, Tel. 0511/3028560.

KOMMUNALE MÖGLICHKEITEN ZUR CO₂-REDUZIERUNG IN DER STADT BREMERHAVEN: Bremer Energie-Institut. Abschlußbericht. 112 Seiten. Herausgegeben vom Magistrat der Seestadt Bremerhaven, Dezernat III/Umweltschutzamt, Postfach 21 03 60, 27524 Bremerhaven.

FRANKFURT SPART ENERGIE: Stadt Frankfurt. Wärmedämmung, Brennwertkessel, Solaranlagen, Klimaschutz. 56 Seiten. Herausgegeben vom Dezernat für Umwelt, Energie und Brandschutz. Energiereferat 79A, Philipp-Reis-Str. 84, 60486 Frankfurt am Main. 3 DM in Briefmarken für Porto beilegen.

ENERGIESPARMAßNAHMEN AN BESTEHENDEN WOHNGEBÄUDEN: Stadtwerke Hannover, Broschüre mit sehr schönen Fallbeispielen, 30 Seiten, Herausgeber: Stadtwerke Hannover, Postfach 57 47, 30057 Hannover, Tel. 0511/4301970.



Energieverbraucher als Eigentümer

Gehen wir ins Himmerland, eine hügelige Landschaft in Nordjütland. Dort wohnen 65.400 Elektrizitätsverbraucher mit Stimmrecht im lokalen EVU „Himmerlands Elforsyning (HEF)“. Ein Stromzähler berechtigt zur Abgabe einer Stimme. (Schaubild 1)

In dessen Aufsichtsrat wählen sie 336 Repräsentanten, alle zwei Jahre die halbe Anzahl (168). Himmerlands Elforsyning ist ein Verteiler-EVU, das seinen Strom hauptsächlich von "Nordjyllandsværket" bezieht. Dieser regionale Stromerzeuger liefert 24 % seiner elektrischen Arbeit an die 65.400 Elektrizitätsverbraucher. Deshalb wählen sie zusätzlich 12 Mitglieder in dessen 54-köpfigen Aufsichtsrat.

Da Nordjyllandsværket Teil der überregionalen Verbundgesellschaft ELSAM ist,

Dänemarks Elektrizitätsversorgungssystem gehört den Energieverbrauchern. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: niedrigste Strompreise bei höchstem Kraftwerkswirkungsgrad in Europa - und das ohne Atomenergie. Wie ist das möglich?

Ein Blick nach Dänemark von Ulrich Jochimsen und Jann Sorensen

entsendet es zwei Mitglieder in dessen 12-köpfigen Aufsichtsrat. (Schaubild 2)

Das dänische Energiegesetz schreibt vor, daß aus der Stromversorgung kein Geld

in andere Bereich abgezogen werden darf. Alle erwirtschafteten Überschüsse müssen deshalb den Verbrauchern in Form günstigerer Strompreise gutgeschrieben werden. Das führt zu den niedrigen Strompreisen. Die Umwelt kommt dabei nicht zu kurz: In den letzten drei Jahren wurden in Dänemark Kraftwerke mit 800 MW elektrischer Leistung als Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen neu errichtet.

Verständlich, wenn deutsche Energiekonzerne dieses demokratische Vorbild zu zerstören trachten, bevor es, wie dänische Windmühlen, EU-weit exportiert wird.

Deutsche Entrechtungsversuche

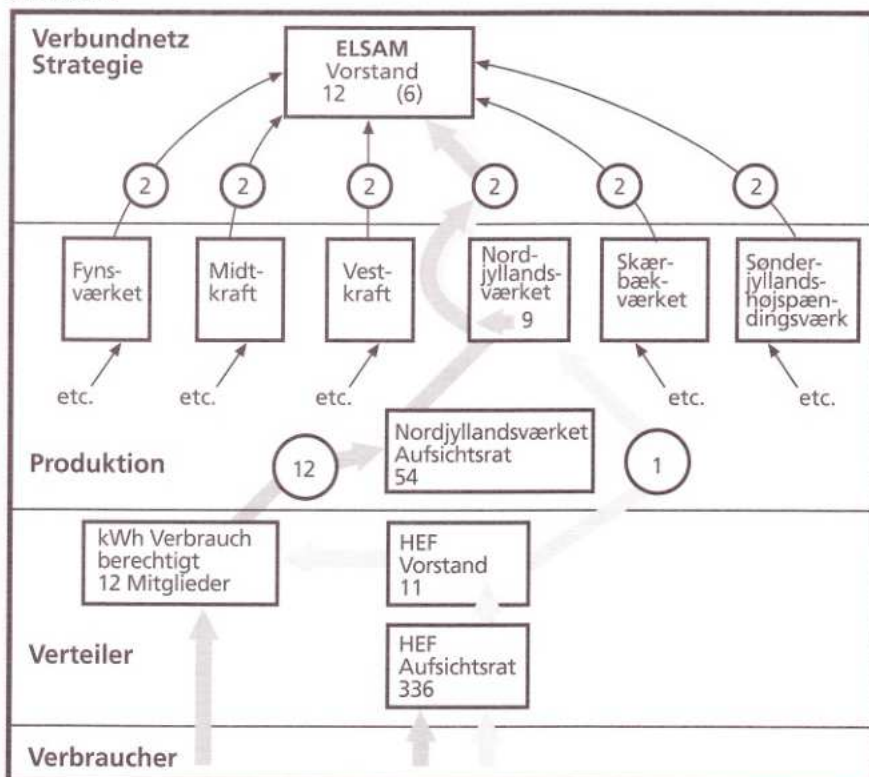
Am Schaubild erkennt man sofort, ELSAM ist institutionell weit von den Energieverbrauchern entfernt. Die „spezielle Zusammenarbeit“ der ELSAM mit der deutschen PreußenElektra AG pervertiert das dezentrale verbrauchereigene Elektrizitätssystem nach und nach. Bekanntlich ist die „Entörtlichung der Stromerzeugung“ oberste Konzernpolitik der PreußenElektra AG im VEBA-Konzern. Nur so zieht die PreußenElektra AG als Gewinnlokomotive der VEBA-Gesellschaften. Auch nach Wegfall des Kohlepfennigs kostet elektrische Energie in Deutschland wesentlich mehr als in Dänemark. (Schaubild 3)

Weil aber das Genossenschaftsprinzip dem Generaldirektorenprinzip diametral entgegensteht, betreibt das DVG-Mitglied PreußenElektra AG mit dem Vorstand der ELSAM die Entrechtung der dänischen Energieverbraucher.

Dänischer Energiehandlungsplan

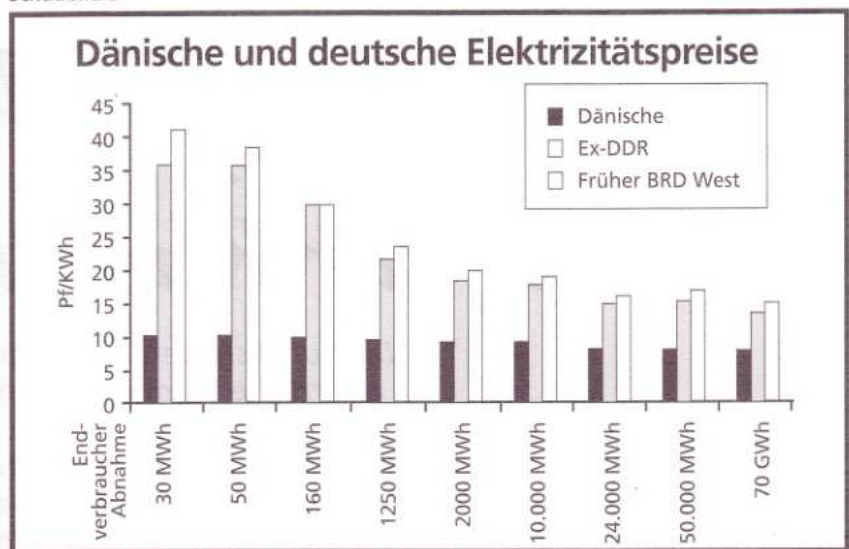
Um dieser Gefahr zu begegnen, plädieren die Professoren der Universität Aalborg,

Schaubild 1



Frede Hvelplund, Henrik Lund, Karl Emil Serup und Henning Mäng in ihrem soeben erschienenen Werk zu deutsch „Demokratie und Veränderung, Energiehandlungsplan 96“: *Der Einfluß muß zurück zu den Verbrauchern geführt werden und der Eigentumseinfluß der großen Versorgungsgesellschaften über das Hochspannungs- und Verteilnetz muß abgebaut werden. Im Elektrizitätssektor schlagen wir vor, daß die Wärmeverbraucher die Kraftwerke übernehmen, die einen Wärmemarkt haben. Im Erdgassektor schlagen wir vor, daß die Regionalgesellschaften in Verbraucherhand überführt werden. Im Hinblick auf die demokratische Diskussion, die wirtschaftliche Effektivität und die technologische Modernisierungsarbeit, muß ein steigender Grad der Offenheit über die entsprechenden Preise, Kostenstruktur, Verträge usw. gesichert werden.* ■

Schaubild 3

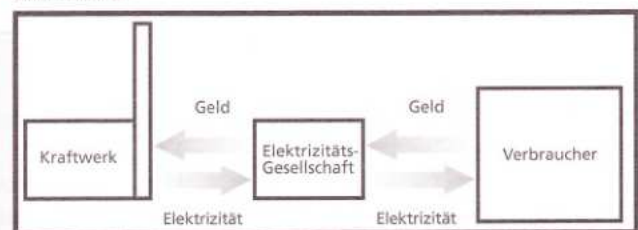


Dänische und deutsche Elektrizitätspreise (Industriekunden) 1/1 1993

ZUR GESCHICHTE DES DÄNISCHEN ENERGIE-SYSTEMS

Ende des letzten Jahrhunderts, vor Beginn der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in Deutschland, wirkte der Ingenieur Paul la Cour als Rektor der Højskole in Askov. Dieser Volksaufklärer im Geiste Grundtvigs - einer der wichtigsten dänischen Verfassungsgeber 1849 - hat unermüdlich seine Vision der Elektrifizierung und Industrialisierung des ländlichen Raumes vorangetrieben. Der Windkraftpionier entdeckte die ersten aerodynamischen Gesetze, bildete in seiner Organisation Dansk Vindelektricitets Selskab (DVES) Elektrotechniker aus, damit sie Elektrizitätsgesellschaften genossenschaftlich organisieren konnten. Die DVES erstellte Handbücher für Technik und Organisation. Im Jahre 1910 gab es weit über hundert genossenschaftliche Elektrizitätswerke, die im demokratischen Geiste technisch wirtschaftlich volksaufklärend wirkten. So wurden später die Regionalverteiler und das Hochspannungsnetz ebenfalls genossenschaftlich organisiert. Erst die Zeit des billigen Öls vor der Energiekrise 1973, Hand in Hand mit den kleinen Kreisläufen und Demokratie unterminierenden Aktivitäten der Zentralisten, ließ unüberschaubare Bürokratien wuchern, die diesem tragfähigen Zukunftssystem Schaden zufügen können.

Schaubild 2



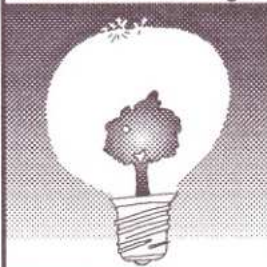
Prinzipskizze des „überschußfreien“ dänischen Elektrizitäts- und Heizsystems.

Im dänischen System kommt der Überschuß dem Endverbraucher durch niedrigere Elektrizitäts- und Heizkosten zugute. Weiter ist es ein Charakteristikum des Systems, daß keine engen Verbindungen bestehen zu Lieferanten von Anlagen und Brennstoffen. Geldüberweisungen sind äußerst selten im dänischen System.

WEITERE LITERATUR: Energiepolitik in Dänemark, H. Krawinkel, L. Metz, Zeitschrift für Energiewirtschaft 1/95, S.59.

Energie und Umwelt Halle '96

Fachmesse mit Kongreß in Halle/Saale, 20.-22. Juni 1996



Kongreßthemen:

Umweltverträgliche
Chemieproduktion
an einem traditionellen Standort

&

Energie für die Zukunft-
Konzepte, Technologien, Nutzung

Informationen/Ausstellerunterlagen bei: Messengesellschaft Halle mbH
Laurentiusstr. 3, 06108 Halle
Tel. 0345/3880800
Fax 0345/3880815

MESSE HALLE



Wärmepumpen

- ein Weg zur Klimakatastrophe

Die Bundesregierung fördert elektrische Wärmepumpen als regenerative Energien. Viele EVU's machen Werbung für elektrische Wärmepumpen. Unter dem Strich haben Wärmepumpen jedoch mehr klimarelevante Schadstoffemissionen als normale Gas- bzw. Ölheizungen.

Von Andreas Henze

Das heute wohl größte Einsatzgebiet der Wärmepumpe ist der Kühlschrank. Hier entzieht die Wärmepumpe dem Kühlraum Wärmeenergie und gibt sie an die Raumluft ab. Analog dazu entzieht die hier diskutierte Wärmepumpe über einen Wärmetauscher der Außenluft, dem Erdreich oder dem Grundwasser, Wärmeenergie und führt diese dem Heizkreislauf des Hauses zu.

Leistungszahl der Wärmepumpe

Je höher die Temperaturdifferenz zwischen den Temperaturen der Wärmequelle und der Nutzwärme ist, desto mehr Energie muß die Wärmepumpe über den Kompressor zuführen.

Um die unterschiedlichen Betriebszustände zu beschreiben, wird eine sogenannte Leistungszahl η_{WP} definiert. Die Leistungszahl η_{WP} entspricht dem Quotienten aus Heizleistung q_{WP} und (elektr.) Leistungsaufnahme p_{WP} durch den Kompressor.

Die Leistungszahl gibt Aufschluß darüber, wieviele Einheiten Energie die Wärmepumpe an Heizleistung zur Verfügung stellt, wenn man eine Einheit mechanische Energie zugeführt hat.

$\eta_{WP} = 4$ bedeutet, daß das Vierfache der in Form von Strom investierten Energie für die Heizungsanlage zur Verfügung steht. Die Energiedifferenz wird der Umwelt durch Abkühlung von Luft bzw. Wasser entzogen. Den gewichteten Mittelwert der Leistungszahl über das Jahr nennt man die Jahresarbeitszahl.

Üblich sind Jahresarbeitszahlen zwischen 1,5 und 5.

Je nach Wärmequelle werden folgende Jahresarbeitszahlen erreicht:

Luft: 1,5 - 4,5 üblich 2,0 - 3,0

Erdreich: 2,0 - 4,5 üblich 2,5 - 3,5

Grundwasser: 2,0 - 5,0 üblich 2,5 - 4,0

Primärenergieverbrauch der Wärmepumpe

Geht man von einer elektrischen Wärmepumpe aus, so kann bei der bundesdeutschen Stromproduktion ein Nutzungsgrad von ca. 33% angenommen werden. Damit ergibt sich der primärenergetische Nutzungsgrad der Wärmepumpe zu:

$$g = 33\% \times 1,5 - 5,0 = 50 - 165\%$$

Ab einer Leistungszahl von drei gibt die Wärmepumpe wieder soviel Wärmeenergie ab wie bei der Stromproduktion an Primärenergie benötigt wird.

Schadstoffausstoß der Wärmepumpe

Die elektrische Wärmepumpe selbst gibt vor Ort kaum Schadstoffe ab. Jedoch ent-

stehen bei der Erzeugung des Stromes Schadstoffe, die je nach Kraftwerk sehr unterschiedlich sind. Durch die Vernetzung der Kraftwerke zu sogenannten Verbünden ist keine eindeutige Zuordnung des Strombedarfs einer Wärmepumpe zu einem Kraftwerk möglich.

Vielmehr wird ein Strommix aus dem gesamten Kraftwerkpark Deutschlands (BRD-Strommix) bezogen.

Der Nachtstrom, den Wärmepumpen normalerweise nutzen, wird mit einem anderen Kraftwerkpark (BRD-Nachtstrom) erzeugt, der hauptsächlich aus Atom- und Kohlekraftwerken besteht.

Für beide Kraftwerksparks (BRD-Strommix und BRD-Nachtstrom) sind die errechneten Schadstoffe für die verschiedenen Leistungszahlen der Wärmepumpe von 2, 3, 4, 5 und 6 in Bild 1 dargestellt.

Im Diagramm sind rechts als Vergleichswerte die Schadstoffe eines Gas-Brennwertkessels bzw. einer heute üblichen ca. acht Jahre alten Ölheizung angegeben. Es zeigt sich, daß die Wärmepumpe sehr unterschiedliche Emissionen hat.

Bei allen Berechnungen wurden die Schadstoffemissionen inkl. der Förderung und Verarbeitung der Primärenergie berücksichtigt. Betrachtet man die Auswirkungen auf den Treibhauseffekt, so sind zusätzlich zu dem CO_2 noch CH_4 , CO und NO_x als CO_2 -äquivalentes Potential innerhalb der nächsten 100 Jahre wirksam.

CO_2 und CO_2 -Äquivalent ergeben zusammen also ein Maß für die Klimarelevanz der Schadstoffemission an.

Einschätzung von Wärmepumpen

Primärenergetisch wird eine elektrisch betriebene Wärmepumpe ab einer Jahresarbeitszahl von drei interessant.

Beim Vergleich der Schadstoffemissionen müssen höhere Jahresarbeitszahlen von fünf bzw. über sechs erreicht werden, wenn das CO₂-äquivalente Potential mit BRD-Strommix bzw. dem BRD-Nachtsstrom nicht höher als bei einem Gas-Brennwertkessel sein soll. Mit heute auf dem Markt erhältlichen Wärmepumpen, die Jahresarbeitszahlen zwischen zwei und vier aufweisen, sind diese Jahresarbeitszahlen jedoch nicht zu erreichen.

Energiepolitisch gesehen werden elektrische Wärmepumpen heute von der Elektrizitätswirtschaft deshalb so forciert, weil gerade im Bereich des Nachtstroms beträchtliche Kraftwerksüberkapazitäten bestehen. Eine massive Einführung von elektrischen Wärmepumpen würde - wie elektrische Nachtspeicherheizungen - diese Überkapazitäten auslasten, jedoch zusätzliche Emissionen verursachen.

Schlußfolgerungen

- Für die reine Brauchwasser-Erwärmung sind Wärmepumpen aufgrund des hohen Temperaturniveaus von Warmwasser und der daraus resultierenden geringen Leistungszahl (weit unter drei) generell abzulehnen.

- Bei den klimarelevanten Schadstoffen sind mit Nachtstrom betriebene Wärmepumpen mit Jahresarbeitszahlen kleiner oder gleich sechs schlechter als Gas-Brennwertkessel, bzw. mit Jahresarbeitszahlen kleiner oder gleich fünf schlechter als Öl-Kessel. Damit sind bei den heute üblichen Jahresarbeitszahlen von bis zu ca. vier immer Gas-Brennwert- und moderne Öl-Kessel einer Wärmepumpe vorzuziehen.

- Das positive Umwelt-Image, das der Wärmepumpe anhaftet, ist verfehlt. Umweltbewußte werden dadurch auf die falsche Fährte gelockt. Es werden finanzielle Mittel gebunden, die in der Nutzung erneuerbarer Energien besser angelegt wären.

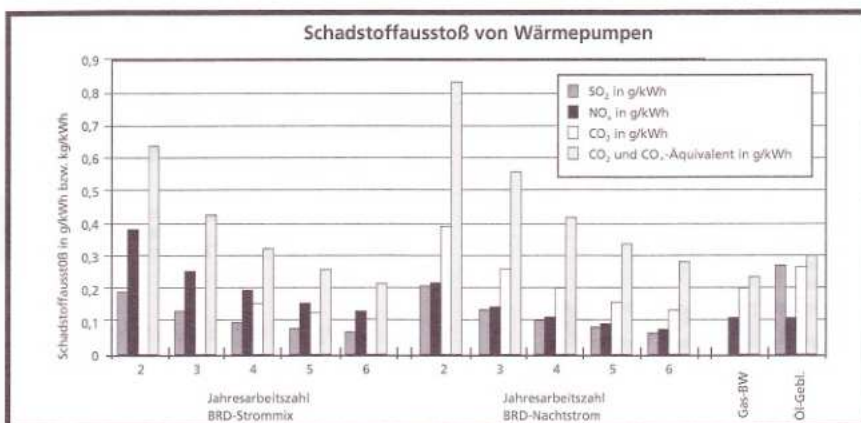


Bild 1

• Eine Förderung von elektrischen Wärmepumpen als regenerative Energie durch den Bund ist daher abzulehnen.

1) U.Fritsche, J.Leuchtner, F.C.Matthes, et al.: „Gesamt-Emissions-Modell Integrierter Systeme (GEMIS) Version 2.0“, Endbericht im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten, Darmstadt 1992.

PRINZIP DER WÄRMEPUMPE

Um die Wärmeenergie von dem niedrigen auf das hohe Temperaturniveau zu heben, benutzt die Wärmepumpe ein Kältemittel, das bei niedrigen Temperaturen verdampft. Ein Verdichter (Kompressor) saugt das verdampfte Kältemittel an und leitet es unter hohem Druck weiter, was eine Temperaturerhöhung des Kältemittels zur Folge hat. Hierzu wird mechanische Energie benötigt, die bei einer elektrischen Wärmepumpe durch einen Elektromotor aufgebracht wird. Ein weiterer Wärmetauscher entzieht dem verdichteten Kältemittel Wärmeenergie auf Raumheizungsniveau, mit der dann geheizt wird. Anschließend wird mit einem Expansionsventil der immer noch vorhandene Druck abgebaut, und der Kreisprozeß beginnt erneut.

Umkehr oder Untergang!

Die Umwelt hat nur eine Chance, wenn wir die Zwänge überwinden, die uns heute in ein ständiges Wachstum treiben.

Das Konzept heißt: „Die natürliche Wirtschaftsordnung“ = Marktwirtschaft ohne Kapitalismus. Lernen Sie diese Alternative kennen.

Wir bieten Ihnen zwei kostenlose Exemplare unserer Monatszeitschrift DER DRITTE WEG

sowie den Sonderdruck Nr. 2: „Umkehr oder Untergang“, Schwerpunktthema Umweltschutz, A4, 48 Seiten, 5,- DM,

und den Sonderdruck Nr. 3: „Der Zins im Kreuzfeuer“, A4, 75 Seiten, 9,- DM. - Eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Thesen von Prof. Dr. Otmar Issing (Bundesbank), die er in seinem Aufsatz „Der Zins und sein moralischer Schatten“ darlegt.

DER 3. WEG

Zeitschrift für die natürliche Wirtschaftsordnung

Bestellcoupon:

An die Redaktion DER DRITTE WEG, W. E. Schmülling, Ertstraße 57 F, 45219 Essen, Ruf 0 20 54 / 8 16 42

Bitte schicken Sie mir ein Exemplar:

O Sonderdruck Nr. 2: „Umkehr oder Untergang!“, 5,- DM

O Sonderdruck Nr. 3: „Der Zins im Kreuzfeuer“, 9,- DM

Bei Voreinsendung des Betrags in Briefmarken sparen Sie Versand- und Überweisungskosten. Zusätzlich erhalten Sie zwei Hefte der Zeitschrift DER DRITTE WEG kostenlos (kein Folgeabo!)

Name

Straße, PLZ, Ort

Seit 1987 berichtet die »Energiedepesche« in bunter Themenvielfalt über alles Wissenswerte bei der Energieeinsparung und bei der Nutzung von Sonne und Wind. Über 10.000 Themenstichwörter belegen die umfassende Arbeit der Redaktion und seiner kompetenten Fachautoren.

ENERGIE DEPESCHE AUF DISKETTE

Jetzt erhalten Sie auf Diskette das »Energiedepesche«-Inhaltsverzeichnis der Jahre 1987-1994.

Alle Themen, Stichwörter und Autoren finden Sie über ein praktisches Suchprogramm. Bestellen Sie gleich die für Sie passende Diskette mit dem Coupon:

BESTELL-COUPON

für das »Energiedepesche«-Stichwortverzeichnis auf Diskette.

Bitte senden Sie mir die angekreuzte Diskettenversion zum Preis von DM 29,80.

- ☐ DOS Version (DD-Diskette)
☐ 3.5" ☐ 5.25"
☐ Windows-Version (HD-Diskette)
☐ 3.5"

- ☐ mit beiliegendem Scheck über DM 29,80
☐ nach Erhalt der Rechnung DM 29,80 zzgl. DM 5,- Versandkosten

Name: _____

Strasse-Nr.: _____

Plz.-Ort: _____

Coupon einsenden an:
 Bund der Energieverbraucher
 Rheinstraße 8
 53619 Rheinbreitbach
 oder via Fax an: 02224-10321

TRENDS



Lenné-Park Potsdam

Potsdam baut Sonnenstadt

Am 1.10.95 wurde im Rahmen eines Volksfestes durch den Bundesbauminister Prof. Dr. Klaus Töpfer der Startschuß, der erste Spatenstich, für die Solarstadt „Lenné-Park Potsdam“ im ehemaligen Kasernengelände Bornstedter Feld an der Potsdamer Kirschallee gegeben.

In dieser Mischung aus rekonstruierten Kasernenbauten und neuen Häusern sollen auf 15 ha insgesamt 75.000 qm bebaute Fläche entstehen. Zirka 800 Wohnungen, Büros, Dienstleistungsbetriebe (18 % Gewerbe, 82 % Wohnungen und Einrichtungen) werden entstehen.

Voraussichtlich im Winter 1998 wird der Lenné-Park mit einem Investitionsvolumen von 300 Millionen DM fertig sein. Bauträger ist die RIAG Wohnpark Sanssouci GmbH (ein Tochterunternehmen der Ruhrkohle AG, Essen).

Die gesamte Dachlandschaft wird so ausgerichtet sein, daß die notwendigen Kollektorflächen eine optimale Lage erhalten können. Damit werden ca. 55 % des gesamten Wärmebedarfs durch die umweltfreundlichste aller Heizarten gewonnen: die Sonnenenergie. Die hochentwickelte Technologie sorgt für einen effektiven Transport der Solarenergie in einen unterirdischen Langzeit-Wärmespeicher (Aquifer) mit einem gewaltigen Volumen, um eine Speicherung für sonnenarme Zeiten sicherzustellen. ■

Siegfried Schindler



Der Hauptmann von Köpenick führt den Vertreter der RIAG, Landesvater Stolpe, Bundesbauminister Töpfer und OB Gramlich zum großen Plakat für die Solar-„Lennéstadt“

Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Ökostrom ist mehr wert !

*Für Strom aus erneuerbaren Energiequellen sollte man freiwillig mehr bezahlen können.
Das fordert Konrad Alles, Geschäftsführer der Windkraftwerke Obere Nahe.*

Ökoprodukte kosten stets mehr

Beim Kauf von Ökoprodukten zahlen wir ohne Murren mehr, weil wir wissen, daß deren Konsum unserer eigenen Gesundheit und der Natur gut tun. Trotz Mehrkosten stellt sich bei uns ein zufriedenes Gefühl ein. Genau diese Wahlmöglichkeit muß auch der Stromkunde erhalten! Die Stromproduktion aus Kohle, Erdöl, Erdgas und Kernkraft belastet unsere Gesundheit und unsere Erde in erschreckendem Maße mit saurem Regen, Treibhauseffekt und radioaktiver Verseuchung. Schaffen wir doch endlich den

Begriff des „Ökostroms“! Trauen wir uns doch zu sagen, daß Strom aus allen erneuerbaren Energiequellen mehr wert ist, als die bisher gezahlten 17,28 Pfennige je Kilowattstunde. Es wird Zeit, daß all die Menschen, die Strom verbrauchen, sich frei entscheiden können, welchen Strom sie einkaufen wollen.

EU-Recht für Ökostrom

Als Hindernis steht jedoch das deutsche Energiewirtschaftsgesetz im Weg, das ein Monopol bei der Letztverteilung vorschreibt. Dieses Gesetz steht im Widerspruch zum generellen Verbot von Monopolrechten der EU.

Es ist hoffentlich nur eine Frage der Zeit, bis sich jede Stadt, jede Gemeinde, jede Firma und jeder Haushalt den Energieerzeuger aussuchen darf, von dem sie Strom kaufen möchte. Hier können dann alle Führungskräfte, ob Politiker oder Geschäftsführer zeigen, was sie wirklich vom Umweltschutz halten. ■



Warmluftkollektor
Warmluft/Warmwasser-Hybrid-Kollektoren

Umwelt & Technik Dirk Nebendahl
Holländerey 7 • 24119 Kronshagen
Tel./Fax 04 31 - 58 33 25

Physiker / Mechaniker

Technisch versierter **Physiker** (28 J., Diplom Uni Würzburg "sehr gut", 10 Fachsem.) mit **Auslandserfahrung** (USA, Brasilien), abgeschlossene **Mechaniker-Ausbildung**, vertraut mit Grundlagen und Techniken rationeller und regenerativer Energienutzung, sucht anspruchsvolle Aufgabe z.B. im Bereich moderner Energietechnologien oder im Energiemanagement.

Klaus Pottler - Tel.: 0931/26311

Die Blockheizkraftwerke

EES

- Gasturbinen-KWK-Anlagen
- Gasmotor-BHKW-Anlagen
- Brennwertkessel
- Brennstoffzellen-BHKW-Anlagen
- Gebäude und Wärmetransport
- Service-Engagement für höchste Verfügbarkeit und Versorgungssicherheit
- Erfahrung aus über 500 Energieanlagen
- Zertifiziert nach ISO 9001/EN 29001

Erdgas Energie Systeme GmbH
Wolfsbankring 38
D-45355 Essen

Telefon 02 01/6 85 99-0
Fax 02 01/6 85 99 22

Wir entwickeln, bauen, betreuen und betreiben Ihr dezentrales Kraftwerk für Wärme, Kälte und lokale Stromerzeugung

Ein Unternehmen der Ruhrgas-Industrie



Contracting

Wenig investieren - viel sparen

Energiesparen zu teuer ?

Eines haben Kommunen und Industriebetriebe gemein: Geld zum Fenster herauschmeißen können alle nicht. Und trotzdem tun sie es - zum Beispiel durch energieverschwendende Heizungs-Systeme. Doch weil die Investition zum Beispiel in ein Blockheizkraftwerk gleich mehr Geld verschlingen würde als gerade im Stadt- oder Firmensäckel übrig sind, wird lieber schlecht geheizt als zuerst investiert und dann sparsam gewirtschaftet. Obwohl sich die Investition auf lange Sicht rechnen würde.

Energiesparen durch Contracting!

Die Stadt Solingen hat jetzt gezeigt, daß es auch anders geht. Sie hat das Solinger Theater mit einer neuen, umweltfreundlichen Heizanlage ausstatten lassen. Diese Heizanlage spart immerhin 28 Prozent der bisher verbrauchten Wärmeenergie und reduziert durch die Umstellung von Öl auf Gas die klimaschädigenden Kohlendioxid-Emissionen um sogar 46 Prozent. Gekostet hat die neue Anlage rund eine halbe Million Mark.

Doch bezahlt hat die Stadt Solingen dafür nicht einen Pfennig. Denn gebaut wurde die Heizanlage von einem privaten Unternehmen. Das kassiert jetzt für jede Kilowattstunde Wärme, die die Stadt verbraucht. Mit einem Preis von 102 Mark pro Megawattstunde „ein günstiges Angebot“, lobt Martin Morguet, Berater der Energieagentur NRW, den guten Contract der Stadtverwaltung Solingen mit dem Energiemanagement-Unternehmen aus Bocholt. Und ist nach zehn Jahren die Anlage abbezahlt, dann würde die Megawattstunde zu heutigen Preisen sogar weniger als 50 Mark kosten.

Contracting ist ein neues Zauberwort für Verwaltungen und Betriebe. Und tatsächlich: Mit Contracting-Modellen lassen sich interessante Energiespar-Techniken preiswert realisieren. Doch vorher gilt: Die Risiken richtig verteilen.

Von Peter Schmidt

Über den Gewinn finanziert das Privatunternehmen die Investition der Heizanlage. Die Stadt rechnet schon jetzt jedes Jahr mit Einsparungen, da sie ja weniger Energie kaufen muß. Außerdem hat sie mit dem Betrieb und Service der Anlage nichts zu tun.

Die Experten nennen dieses System „Contracting“. Das System ist an sich ganz einfach: Eine Investition, durch die langfristig Energie und Energiekosten eingespart werden können, ist für einen Betrieb oder eine Kommune zu teuer. Also wird ein anderes Unternehmen - der Contractor - beauftragt, diese Investition zu tätigen. Dabei sollte es sich um Energiespezialisten handeln, die wirklich die günstigste Anlage austüfeln und aufstellen können. Dieses Unternehmen zahlt dann die neue Anlage und kassiert dabei festgelegte Preise für die gelieferte Energie. Damit wird die Anlage bezahlt und gleichzeitig ein Gewinn für den Contractor erwirtschaftet. Und insgesamt wird sparsamer gewirtschaftet, weil die gesparte Energie auch die Gewinnspanne des Contractors locker mitfinanzieren sollte.

„Die Lampen-Connection“

Das System funktioniert. Zum Beispiel in Viernheim. Viernheim gehört zu den wenigen Kommunen, die bereits das vielerorts unbekannte Contracting praktizieren.

Probeweise vor über zwei Jahren am Bürgerhaus. Dort waren in Saal, Foyer und Keller Glühbirnen mit einer Leistung von zehn Kilowatt installiert. Die haben die Stadtwerke im Auftrag der Stadtverwaltung herausgeschraubt und Energiesparlampen hereingedreht. Jetzt ist eine Leistung von zwei Kilowatt installiert.

Für die ersten 4.000 Betriebsstunden - so haben es Stadtwerke und Stadtverwaltung vereinbart - zahlt die mehr als den realen Stromverbrauch. So holen sich die Stadtwerke die investierten Gelder zurück. Dieses Geschäft lohnt sich für beide Seiten. Statt üblicherweise eine Stromrechnung von 2.000 Mark pro Jahr zahlen zu müssen, überweist der Kämmerer nur noch 1.700 Mark. Und sind die vereinbarten 4.000 Betriebsstunden nach rund drei Jahren abgelaufen, dann reduziert sich die Rechnung auf den realen Strompreis von rund 400 Mark pro Jahr. Bis die Lampen dann ausgewechselt werden müssen, dauert es weitere drei Jahre, in denen die Kommune Geld für andere Investitionen zurücklegen kann.

Vor- und Nachteile

Wer sich auf Contracting-Modelle einläßt, muß Vor- und Nachteile gründlich abwägen. Zu den wichtigsten Vorteilen zählen:

- Die Planung und Umsetzung einer Anlage wird professionell gemanagt, da die Energiespezialisten das Projekt abwickeln.
- Der Betreiber - der Contractor - wird von sich aus die Anlage immer effizienter gestalten, da er ja von den Energiepreisen seinen Gewinn abschöpfen will.
- Das Finanzrisiko trägt der Contractor, der die Anlage baut und vermarktet.

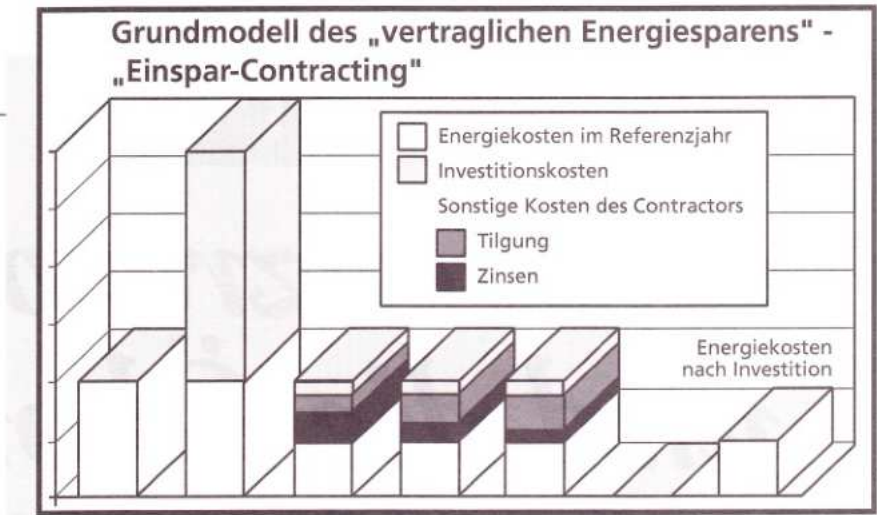
Zu den potentiellen Problemen, die die Einführung des Contractings behindern

und die während der Verhandlungen mit dem Contractor zu berücksichtigen und abzuklären sind, gehören unter anderem:

- Das Bonitäts-Risiko: Was geschieht, wenn der Contractor falsch kalkuliert hat und Pleite geht. Oder besser: Wie finanzkräftig ist der Contractor überhaupt. Es sollte sichergestellt sein, daß der Contractor die Anlage für mindestens zehn Jahre betreiben kann. Was aber auch für die Gegenseite gilt. Der Contractor finanziert ja eine teure Anlage. Da darf die Firma, für die investiert wurde, auch nicht einfach dicht machen.
- Das Psychologie-Problem: Unter Umständen unklare Eigentumsverhältnisse (wem gehört denn nun was im Betrieb) können Schwierigkeiten bereiten und psychologische Barrieren aufbauen. Denn nicht jeder Chef mag „die fremde Macht“ im eigenen Hause. Klare Verträge können diese Probleme bereinigen.
- Das Kosten-Risiko: Es gilt einerseits die Kosten für Juristen und Treuhänder zahlen, andererseits muß geklärt werden, woran sich die zu zahlenden Energiepreise bemessen. Was geschieht, wenn die Preise für eingesetzte Energie wesentlich steigen - oder auch sinken. Da alle von der Energiespar-Investition profitieren, bietet sich eine Kopplung der Energiepreise an die Tarife für die eingesetzte Primär-Energie an.
- Das Technik-Risiko: Für die meisten Verwaltungen und Firmen ist Energie-High-Tech kaum vergleichbar und kalkulierbar. Für die richtige und effiziente Technik muß der Contractor verantwortlich sein.

Vertragsgestaltung

Contracting-Modelle sind vielfältig. So kann der Contractor die Anlage bauen und dann dem Unternehmen oder der Verwaltung vermieten. Dafür wird dann eine Miete gezahlt und die Gewinnspanne für den Contractor eingespart. Das klingt positiv, doch hat einen Haken: Für den Betrieb der Anlage ist das Unternehmen verantwortlich. Und dafür bedarf es hin und wieder eines Fachwissens, das vielen Hausmeistern fehlt. Einfacher ist es, wenn der Contractor alles managt - bis zur Lie-



Anreize durch Contracting

ferung der Energie. Dann trägt der Experte das Risiko, der Nutzer zahlt wie bei den normalen Energiepreisen eine Grundgebühr - für die Anlage - und einen Arbeitspreis für die bezogene Energie. Als dritte Variante ist die Gründung einer Projektgesellschaft denkbar. Daran können sich Unternehmen, Contractor, Energie-Agentur, Banken und andere beteiligen, die dann die als Projektgesellschaft die Energie ihren Kunden liefern. Der Vorteil: Die betroffenen Unternehmer und Verwaltungen sind nicht vom Informationsfluß abgeschnitten und die finanziellen Risiken verteilen sich. Generell hat das Contracting gute Chancen, das Energiesparen lukrativ zu machen. Denn allein bei den öffentlichen

Verwaltungen „existiert ein großes ungenutztes Potential zur Energie-Einsparung - insbesondere im Bereich der Wärmeversorgung. Das geht in die Milliarden“, schätzt Dr. Norbert Hüttenhölcher, Leiter der Energieagentur NRW in Wuppertal.

Literaturtip: E&M-Extra „Dienstleistung Energie: Contracting - Outsourcing - Partnering“. Diese Sonder-Publikation der Zeitung Energie&Management enthält zahlreiche Beispiele und eine Marktübersicht von Dienstleistern im Contracting-Bereich. 124 Seiten. ISBN 3-98045559-0-4. Energie&Management Verlag, Wartaweil 77, 82211 Herrsching, Telefon 08152/931133. ■

SCHULE MIT HOLZHEIZUNG

Hand in Hand gehen Contracting und die Nutzung erneuerbarer Energien in der Integrierten Gesamtschule Wahrenbrück bei Liebenwerda. Für warme Klassenzimmer sorgt dort eine Holzhackschnitzelfeuerung (650kW-Heizkessel), die von der Ländlichen Handels- und Dienstleistungs-GmbH Neuka sowohl finanziert wurde als auch betrieben wird. Die vollautomatisierte Anlage wird von den PC's des Betreibers in 12 km Entfernung und des Heizkesselherstellers in 450 km Entfernung fernüberwacht. Die Planung der Anlage erfolgte durch die Fördergesellschaft Erneuerbare Energien und die Ingenieurgesellschaft für Energie- und Kraftwerkstechnik.

Hilfe bei Contracting-Fragen bieten unter anderem die Energie-Agenturen in Deutschland:

Norddeutsche Energieagentur für Industrie und Gewerbe GmbH
Heidekampsweg 101
20097 Hamburg

Investitionsbank Schleswig-Holstein /Energieagentur
Dänische Str. 3-9
24103 Kiel

Niedersächsische Energieagentur
Rühmkorfstr. 1
30163 Hannover

Energie-Agentur Ruhr GmbH
Kampstr. 88-96
44137 Dortmund

Westfälische Energieagentur Gesellschaft für rationale und umweltschonende Energieverwendung mbH
Kampstr. 88-96
44137 Dortmund

Energieagentur NRW
Morianstr. 32
42103 Wuppertal

hessen-Energie Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH
Mainzer Str. 98 - 102
65189 Wiesbaden

KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden
Württemberg GmbH
Griesbacher Str. 10
76185 Karlsruhe

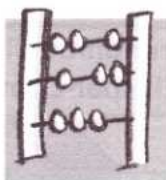
SEA Saarländische Energie-Agentur GmbH
Altenkesseler Str. 17
66115 Saarbrücken

BEA Brandenburgische Energiespar Agentur GmbH
Feuerbachstr. 24-25
14471 Potsdam

Berliner Energie-agentur GmbH
Rudower Chaussee 5
12489 Berlin

Energieagentur Sachsen-Anhalt
Schillerstr. 19
39108 Magdeburg

Energieagentur Greifswald
Brandteich 19
17485 Greifswald



Effizienzrevolution und die Ökonomie des Vermeidens

*Auszüge aus einer Rede
von Prof. Dr. P. Henricke,
Wuppertal-Institut für Klima,
Umwelt und Energie
zum Thema „Energie für
das 21. Jahrhundert“*

In der Energiewissenschaft hat sich seit etwa 15 Jahren eine Denkrevolution ereignet: was im Jahr 1980 noch als „extremes Energiesparen“ und als Marsch in den „Kalorienstaat“ denunziert wurde, ist heute Grundlage eines „Wissenschaftlerkonsenses“: fast 50 % des Energieverbrauchs können in Deutschland beim Stand der Technik eingespart werden.

Hinsichtlich der Realisierbarkeit einer solchen „Effizienzrevolution“ besteht kein Technik-, sondern ein Politik- und Handlungsdefizit.

Im Gegensatz zum mächtigen Energieangebot der Versorgungsunternehmen hat das Energiesparen keine Lobby. Der Bau von „Einsparkkraftwerken“ durch LCP/IRP-Programme (Least Cost Planning/Integrierte Ressourcenplanung) verspricht einen hohen ökonomischen und ökologischen Nutzen. Aber ohne flankierende staatliche Maßnahmen haben solche „Einsparkkraftwerke“ gegen die vorherrschenden Anbieterinteressen keine faire Durchsetzungschance. Denn noch immer dominiert eine perverse und antiquierte Anreizstruktur: Je mehr Energie ein EVU verkauft und damit auch die Umwelt schädigt, desto höher sein Gewinn. Genau umgekehrt muß und kann es sein: Mit weniger Energie - durch Energieveredelung - mehr verdienen. Wir nennen dies die „Ökonomie des Vermeidens“. Durch einen gezielten Hemmnisabbau und einen Politik-Mix aus Energiesteuern, ein modernes Einspargesetz, einer Anreizregulierung auf der Grundlage von LCP/IRP, Contracting, Standards (wie

z.B. die Wärmenutzungsverordnung) und Förderprogrammen kann Energiesparen nicht nur für Effizienzhersteller und Verbraucher, sondern auch für „Stadtwerke der Zukunft“ und neue Akteure auf dem Negawatt-Markt (z.B. Energieagenturen) profitabel gemacht werden.

Die Finanzierbarkeit eines globalen Umstiegs in eine Energiespar- und Solarenergiewirtschaft ohne Atomenergie und mit ausreichendem Klimaschutz kann heute nicht mehr in Frage gestellt werden. Nach

Szenarien der Klima-Enquete-Kommission(1995) kostet es gegenüber einer Trend-Strategie bis maximal 130 DM pro Kopf und Jahr mehr, wenn bis zum Jahr 2020 50 % CO₂ vermieden und gleichzeitig aus der Atomenergie ausgestiegen wird. Weitere Studien zeigen darüber hinaus: Ein Ausstieg aus der Atomenergie mit ausreichendem Klimaschutz ist in Deutschland in volkswirtschaftlicher Hinsicht eher vorteilhafter als an der Atomenergie festzuhalten.

Die notwendigen energiepolitischen Richtungsentscheidungen für den Umstieg in eine Energiespar- und Sonnenenergiewirtschaft und für den schnellstmöglichen Ausstieg aus der Atomenergie müssen jetzt erfolgen. ■



Anreize zum Energieverschwenden

Foto: Ulrich Baumgarten, vario-press

Der optimale k-Wert

Textile Dämmwerte

Möglichst niedrig soll er sein: Der k-Wert beherrscht eindeutig die Szene, wenn es ums optimale Dämmen geht.

Nichts leichter als das! Hüllen wir uns also in einen dicken, möglichst eleganten Pelzmantel. Zeigen wir doch, daß wir nicht

gerade arm sind. Na ja, schick sind sie schon, die Pelzmäntel. Aber wir geraten nur allzu schnell ins Schwitzen; zudem schränkt so ein Kleidungsstück doch ziemlich die Bewegungsfreiheit ein. Und überhaupt: Was wohl die ökologiebewußten Nachbarn dazu sagen werden?

Der Bauherr schwankt, es wechseln die Modelle. Der k-Wert sinkt, es steigt der Preis. Es zeigt sich bald, das Optimum kann nur erreichen, wer stets flexibel sich verhält.

Der Abend bringt noch eine Überraschung: Den optimalen k-Wert bietet offenbarein Bikini! Wie anders ist der enorme Temperaturanstieg des Bauherrn zu erklären, als dessen Ehefrau den textilen Neuerwerb für den bevorstehenden Urlaub dem Bauherrn vorführt. ■

Erwin Bidder

Impressum Nr. 4 · 1995

Die **Energiedepesche** erscheint einmal vierteljährlich.

Einzelheft: 4,50 DM inkl. MWSt.
Abo für 4 Hefte inkl. Versandkosten:
24,00 DM.

Für Mitglieder ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Herausgeber:

Bund der Energieverbraucher e.V.,
Rheinstr. 8, 53619 Rheinbreitbach,
Tel.: 0 22 24 / 9 22 70,
Fax: 02224 / 10321.
Kto. 17573-508, Postgiro Köln,
BLZ 370 100 50

Redaktion:

Aribert Peters (verantw.)
und Peter Altheld

Bildredaktion: E. Dietrich

Redaktionsschluß:

8. November 1995

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Konrad Alles, Peter Altheld,
Erwin Bidder, Christine Heidemann,
Andreas Henze, Ulrich Jochimsen,
Aribert Peters, Rudolf Rechsteiner,
Siegfried Schindler, Peter Schmidt,
Ralf Sitte, Jann Soerensen.

Die Beiträge liegen in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

Layout, Illustration, Titelcollage:

Isabell Blümling-Hadaia, Köln

Anzeigenleitung:

Erwin Bidder, Im Sand 56,
53619 Rheinbreitbach,
Telefon 02224-76482

Druck: Druckerei Warlich,
Meckenheim

100% Recyclingpapier

ISSN 0933-8055,
Vertriebskz Z 2045 F

Nachdruck oder Vervielfältigung,
auch auszugsweise, nur mit
ausdrücklicher Genehmigung
des Herausgebers.

**EVEBI 4.0**

*das leistungsfähige Software-
paket für die Energieberatung*

*jetzt nochmals erweitert und verbessert, alle
Funktionen für die Energieberatung
und außerdem:*

- ☐ dynamische Simulationen
- ☐ Wärmebedarfsausweis
- ☐ Dampfdruckdiagramm
- ☐ Emissionsprognose
- ☐ Reportgenerator
- ☐ voll editierbare Datenbanken
- ☐ sehr komplexe Objekte möglich
- ☐ alles flexibel einstellbar
- ☐ viel Grafik

*Fragen Sie nach dem Einführungsangebot
Info und Demo kostenlos bei:*



ENVISYS W. Schöffel
Viktoriastraße 1
55246 Mainz-Kostheim
Telefon/Fax: 06134/25253

ENERGIE im Hochbau

Version 5.0

**Praxisbewährtes
Beratungsprogramm**

zur „Vor-Ort-Beratung“,
kommunaler Dienstleistungen
und Planung von
Niedrigenergiehäusern



Die Vorteile für Sie:

- anerkanntes Energiebilanzverfahren gemäß hess. Leitfaden "Energie im Hochbau"
- praxisgerechte, effiziente Dateneingabe
- integrierte Taschenrechnerfunktion mit umfangreicher Formelsammlung, Dachformen, Gauben usw.
- Anpassung der Standardnutzung an das tatsächliche Nutzerverhalten
- Unterscheidung der "wärmeübertragenden Hüllfläche" und der "zu dämmenden Hüllfläche" !!!
- integrierte Datenbank
- k-Wert Berechnung
- Grenz- und Zielwerte, Ergebnisse einblenden
- Sanierungsvarianten auf Knopfdruck
- Variantenvergleich und Emissionsbetrachtung
- Dynamische Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Ergebnis der energetisch relevanten Hüllflächenkosten
- grafische Darstellung der Energie- und Emissionsbilanz
- Protokollierung aller Eingabedaten und Berechnungsergebnisse
- Nachweis für Förderung des Landes Hessen
- Neues Programmmodul Wärmeschutzverordnung 95 (Datenverbund)
- Erstellung Wärmebedarfsausweis
- Bildinformationen einblendbar

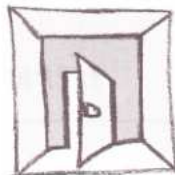
**Das Energiediagnoseprogramm
für praxisorientiertes und
effizientes Arbeiten.**



Ingenieurbüro & Software-Entwicklung
für

ENERGIE
Beratung

Ingenieurbüro Bially
Hinter dem Turm 9, 61130 Nidderau
Tel.: 06187/26515 Fax: 06187/21714



Vereinsfrauschaft

In der letzten Zeit hat sich die "Frauschaft" des Vereins geändert und konsolidiert. Das gewachsene und sehr kleine Team bewältigt ein enormes Arbeitspensum. Wir stellen hier kurz vor:

Manuela Matheisen, 33 Jahre, leitet den Bereich Buchhaltung und Mitgliederverwaltung

Ihr stehen zur Seite: Dagmar Kautzky, 39 Jahre, Christiane Vogel, 56 Jahre, Mitgliederverwaltung sowie Peter Richarz jun., 24 Jahre, Buchhaltung und Steuern.

Vereinssekretariat mit Teresa Göckler, 38 Jahre,

Peter Richarz, 71 Jahre, leitet die Poststelle. Er wird unterstützt von Bernadette Hövelmann, 37 Jahre und Edith Hinze, 37 Jahre.

Vereinsarbeit und Energiedepesche wird von Dr. Peter Altheld, 32 Jahre betreut.

Das Phönix-Projekt wird gemanagt durch Inge Emmerich-Weber, 53 Jahre, unterstützt von Lucia Adams, 40 Jahre.

Zum Phönix-Leitungsteam gehören noch Theo Graff, 47 Jahre, Saarbrücken und der Bundeskoordinator Martin Hillebrand, 25 Jahre, Freising.

Last but not least Aribert Peters, 47 Jahre, Vorsitzender des Vereins und Geschäftsführer der GmbH, ist verantwortlich für das Phönix-Projekt und die Energiedepesche.

Neue Mitgliederzahlen

Die Umstellung auf den neuen Computer brachte es an den Tag: Beinahe unbemerkt ist die Mitgliederzahl des Vereins auf über 5.000 gestiegen.

Hinzu kommen noch etwa 1.000 Abonnenten der Energiedepesche. Damit hat sich in gut einem Jahr die Zahl der Mitglieder verdoppelt.

Solarschulung

Der Bund der Energieverbraucher e.V. startet eine bundesweite Ausbildungskampagne für Solarenergie. Zunächst werden fünf Solarschulen in Freising, Saarbrücken, Felsberg bei Kassel, Monschau bei Aachen und Berlin ab 1996 regelmäßige Schulungen anbieten. An zwei intensiven Wochenenden bekommen die Kurs-

teilnehmer Grundlagen und praktische Aspekte thermischer Solaranlagen vermittelt.

Das Schulungsprogramm ist mit Experten aus führenden Solarinstituten und Bildungseinrichtungen abgestimmt worden.

Die Schulung kann mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Sie ist für alle gedacht, die beratend für thermische Solaranlagen tätig sein wollen. Zielgruppe sind also Ingenieure, Handwerker, Lehrer und andere Interessenten.

Phönix-Ausschreibung

Für das Phönix-Projekt wurden zwei Kollektoranlagen neu ausgeschrieben. Alle infragekommenden Hersteller und die Dachverbände wurden informiert und zur Abgabe von Angeboten eingeladen. Ein Expertengremium mit Fachleuten aus den anerkannten Solarforschungsinstituten, DGS-Landesverbänden und dem Ökoinstitut ist an der Auswahl und Zusammenstellung der neuen Phönix-Anlagen beteiligt.

Die neuen Phönix-Anlagen sollen ab April 1996 angeboten werden. Die bisherige Phönix-4-Anlage ist erst ein Jahr im Phönix-Projekt und wird deshalb 1996 weiter erhältlich sein.

Eine kleinere Variante der Phönix-4-Anlage mit zwei statt drei Kollektoren und mit 400-Liter statt 500-Liter-Speicher wird unter der Bezeichnung

Phönix-4-light für 6.300 DM angeboten. Diese Anlage gibt es für die In- und Aufdachmontage.

Auseinandersetzung zwischen Phönix und Solar-Dachverband vor dem Landgericht Bonn beigelegt

Der Deutsche Fachverband Solarenergie e.V., Zusammenschluß deutscher Solarhersteller, hatte gegen den Bund der Energieverbraucher e.V. eine einstweilige Verfügung erwirkt. Sie untersagte die Veröffentlichung eines Leserbriefs, in dem als Preis einer Solaranlage 22.000 DM im Vergleich zum Preis von 4.900 DM einer Phönix-Anlage genannt wurde: Denn die technischen Unterschiede der Anlagen waren im Leserbrief nicht genannt (8 qm statt 7 qm Kollektorfläche, 600 Liter statt 400 Liter Speicher, Fördermittel bei der teuren Anlage unberücksichtigt).

Nach einer vom Bund der Energieverbraucher e.V. angestrebten mündlichen Verhandlung hat das Landgericht Bonn diese einstweilige Verfügung am 25.10.1995 aufgehoben. Man einigte sich darauf, bei Preisvergleichen die jeweiligen technischen Unterschiede der Anlagen zu verdeutlichen. Unbeschadet der faktischen Richtigkeit wird deshalb der beanstandete Leserbrief künftig nur zusammen mit zusätzlichen Anlagendaten verbreitet. Das persönliche Schlußwort des Vorsitzenden Richters nach zwei Stunden Verhandlung mit vier Rechtsanwälten und drei Richtern bleibt hervorzuheben: „Mögen die streitenden Parteien ihre Kräfte künftig auf die Verbreitung der Solarenergie konzentrieren.“

In Vermittlungsgesprächen zwischen dem Deutschen Fachverband und dem Bund der Energieverbraucher unter Moderation von Herrmann Scheer wurden vielversprechende Perspektiven für eine gemeinsame künftige Zusammenarbeit erarbeitet.

Sind BHKW's wirtschaftlich?

Diese Frage beantwortet Ihnen schnell und preiswert unsere Software **röpa BHKW** (unter EXCEL 5.0).

- Auslegung von BHKW's
- bis 6 Module
- nach Tagesganglinien
- nach monatlichen Verbrauchswerten
- Optimierungsfunktionen
- wärmegeführt
- stromgeführt
- Wirtschaftlichkeitsnachweis nach VDI 2067
- detaillierte Dokumentation

röpa BHKW 2.0 DM 1368,50

Vorzugsbruttopreis (bis 31.12.95)

röpa BHKW 1.3 DM 908,50

(Auslegung nur nach monatlichen Verbrauchswerten)

Demoversion DM 52,-

Ing.Büro rösch & partner

Philipp-Merck-Weg 7

64625 Bensheim

Tel. + Fax 06251 / 680291

SOLGROSS

Großhandel für
regenerative Energietechnik

SOLARTECHNIK REGENWASSERNUTZUNG

Wir planen Ihre Anlage kostenlos und liefern Ihnen den passenden Bausatz zu günstigen Preisen. - Infos anfordern!

Solgross · Afferbacherstr. 15 · 63768 Hösbach
Tel. 06021-57148, Fax 06021-560955

**Informationsgutschein****Stimmt Ihre Heizkostenabrechnung?**

Wir nehmen Ihre Energieverbräuche, Emissionen und Kosten unter die Lupe – Das Gutachten kostet 30 DM – Für Mitglieder des Bundes der Energieverbraucher ist ein Gutachten jährlich kostenlos.

So geht's:

- 1 • Schicken Sie uns Ihre Heizkostenabrechnung.
- 2 • Schicken Sie uns den unteren Fragebogen ausgefüllt
- 3 • **Für Nichtmitglieder:**
Verrechnungsscheck über 30 DM beifügen
- 4 • Möglichst Tarifinformationen Ihres Gas-, bzw. Fernwärmeversorgers beifügen
- 5 • Von Briefen und Einzelfragen bitte absehen.

Fragebogen (bitte Druckschrift)**Gutachtenempfänger:**

Name

Straße

Plz, Ort

Mitgliedsnummer

Wohnfläche der Wohnung in qm

Baujahr des Gebäudes

Strommeßgeräte**Finden Sie ihre Stromfresser**

Stromfresser im Haushalt findet man einfach durch ein handliches Strommeßgerät. Bis zu drei Geräte versenden wir an Mitglieder, die den Verleih in ihrer Region zehn Wochen lang organisieren. Sind Sie interessiert? Dann schicken wir Ihnen gerne Unterlagen über den Ablauf der Aktion.

Mehr Informationen?**Informationsgutschein**

Bitte schicken Sie mir kostenlos
(Bitte 5 DM Rückporto beilegen)

- ☐ Informationen zum Bund der Energieverbraucher
- ☐ Materialbox zur Werbung für den Verein (10 DM)
- ☐ Informationen zum Meßgeräteverleih
- ☐ Info zum Stromrechnungsscheck (Gewerbe)
- ☐ Informationen zum Vor-Ort-Beratungsprogramm
- ☐ Informationspaket Niedrigenergiehaus
- ☐ Informationen zum Phönix-Projekt

Energietelefon

Alle Verbraucher, insbesondere Mitglieder und Förderer, können sich in Energiefragen telefonisch durch Experten beraten lassen. Folgende Beratungszeiten und Telefonnummern stehen zur Verfügung:

Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung

Montags	20.00 - 21.00 Uhr	040-3902939	Michael Hell
Mittwochs	21.00 - 22.00 Uhr	0 46 62 - 7400	G. Thomas
Montags	16.00 - 18.00 Uhr	040-404600	H. Discher

Hausgeräte, Energiesparlampen

Montags	19.00 - 21.00 Uhr	05231-35576	K. Michael
---------	-------------------	-------------	------------

Rechtliche Fragen

Montags	18.00 - 19.00 Uhr	02841-25207	Klaus Kall
---------	-------------------	-------------	------------

Schornsteinfragen

Freitags	09.00 - 10.00 Uhr	0681-79987	H.-J. Ternig
----------	-------------------	------------	--------------

Solartechnik für Wärme und Strom

Werktags	16.00 - 20.00 Uhr	06841-63674	Theo Graff
----------	-------------------	-------------	------------

Niedrigenergiearchitektur, Bauen mit der Sonne

Dienstags	18.00 - 20.00 Uhr	0221-7407763	Alex Lohr
Mittwochs	16.00 - 18.00 Uhr	0241-404600	H. Discher

Stromrechnung**Optimale Verträge für Gewerbe**

Gewerbetreibende verschenken oft Tausende von Mark, weil sie sich mit den Möglichkeiten der Tarifwahl nicht auskennen. Der Bund der Energieverbraucher bietet gewerbetreibenden und freiberuflichen Mitgliedern jetzt eine Überprüfung ihrer Stromrechnung und Bezugsverträge an (Kosten: 350,- DM + MwSt). Infoblatt anfordern.

Umzug?**Änderungscoupon****Meine neue Adresse lautet:**

Name

Straße

Plz, Ort

Meine neue Bankverbindung lautet:

Kontonummer

Kreditinstitut

Bankleitzahl

Meine neue Telefonnummer lautet:

Vorwahl / Nummer

Name

Mitgliedsnummer

Datum, Unterschrift



Vor-Ort-Beratung

Mit bis zu 900 DM Zuschuß fördert die Bundesregierung die ausführliche Energiediagnose jeden vor 1984 erbauten Ein- oder Zweifamilienhauses – der Hausbesitzer zahlt nur die Differenz zwischen den Beratungskosten und dem Bundeszuschuß für die Vor-Ort-Beratung (maximal 900 DM). Einsparmöglichkeiten von jährlich mehreren Hundert DM deckt die Diagnose erfahrungsgemäß in vielen Fällen auf, die bisher aus reiner Unkenntnis ungenutzt blieben.

Das Programm wird bis 1997 fortgesetzt (vgl. S.4).

Nähere Informationen und Tips bekommen Sie, wenn Sie 5 DM in Briefmarken an den Bund der Energieverbraucher schicken.

Leitzone 00000 • 04466 Lindenthal BTB Janski, Betr.stätte Leipzig, Hauptstr. 5, Tel.: 0341/59781 • **04703 Wallbach** Nr. 43, Dietmar Köhler • **04838 Eilenburg** K.H.Beil, Weinbergstr. 4, Tel/Fax: 03423/2263 • **07743 Jena** Stefan Jakobs, Erfurter Str. 69, Tel.: 03641/582110 • **08373 Wernsdorf** Günter Neubert & Partner, Glauchauer Str. 17, Tel.: 03763/3459

Leitzone 10000 • 10829 Berlin Ing. Azimut, Kolonnenstr. 26, Tel.: 030/7818852 • **10961 Berlin** Armando Rodriguez, Blücherstr. 22, Tel.: 030/6927197, Fax: 030/6927197 • **18106 Rostock** Fred Mach, Carl v.Linne Str. 4, Tel.: 0381/7699623

Leitzone 20000 • 20251 Hamburg Ökoplan, B. Schwarzfeld, • **22339 Hamburg** Hummelsbütteler Weg 36, Tel.: 040/5394143 • **22359 Hamburg** spar-Watt, Klabundeweg 2, 040/6047877 • **22765 Hamburg** H-M. Hell, Am Born 6, Tel.: 040/3902939 • **22880 Wedel/Hamburg** Institut Raum&Energie, Ralf Lamsbach, Hafenstr. 32, Tel.: 04103/16041 • **23552 Lübeck** E. Warnemünde, Kanalstr. 70, Tel.: 0451/151610 • **25917 Leck** G. Thomas, Karlsmark 5, Tel.: 04662/7400 • **26121 Oldenburg** R. Dunker, Humboldtstr. 38, Tel.: 0441/85051 • **28205 Bremen** R.Krieger, Achimer Str.1A, Tel.: 0421/490846 • **28237 Bremen** Gerd Spenk Schiffbauwerf 4, Tel.: 0421/611088

Leitzone 30000 • 30167 Hannover H. Struck, Rehbockstr. 26, Tel.: 0511/7010236 (Mehrfamilienhäuser) • **31137 Hildesheim** G. Hipler, Bleicherstr. 3, Tel.: 05121/42655 • **34132 Kassel** Hans Hoppe, An den Triftäckern 22, Tel.: 0561/402606 • **36304 Alsfeld** B. Wettlaufer, Neue Obergasse 19a, Tel.: 06631/6249 • **36452 Kaltennordheim** Dr. Herbert Markert, Eisenacher Str. 10, Tel.: 036966/80001 • **38159 Vechede** Till Bethke, Weststr. 4, Tel.: 0531/38044442 • **39110 Magdeburg** Wolfgang Schneider, Harsdorfer Str. 49, Tel.: 0391/6213040

Leitzone 40000 • 46325 Borken Joe Bossmann, Realschulstr. 16, Tel.: 02861/3152 • **46459 Rees** Peter ter Duis, Halderner Str. 37, Tel.: 02850/1694 • **47441 Moers** Günter Rabe, Filderstr. 43, Tel.: 02841/18240 • **47805 Krefeld** Jörg Linnig, Ispelsstr. 32, Tel.: 02151/317230 • **49084 Osnabrück** Dietmar Seebler, Westerbreite 7, Tel.: 0541/9778175 (abends: 40058)

Leitzone 50000 • 50678 Köln G. Leicht, Trajanstr. 31, Tel.: 0221/ 323111 • **50733 Köln** Hans Beils, Auerstr. 17, Tel.: 0221/732181 • **50829 Köln** Eta-Plus, Hugo-Eckener Str. 29, Tel.:0221/5951481, Fax: 0221/592416 • **51381 Leverkusen** Bernd Spillner, Domblick 66, Tel.: 02171/33625, Fax: 731035 • **52134 Herzogenrath-Kohlscheid** EnergieKontor Aachen, Kaiserstr. 100, Tel.: 02407/96215 • **53225 Bonn** H. J. Kalb, Neustr.116, Tel.: 0228/464219 • **53474 Bad Neuenahr** H. Schomer, Ahhrstr.6, Tel.: 02641/79949 • **53567 Buchholz N.**

Jüngling, Zum Elleser Tal 12, Tel.: 02683/6987 • **53804 Much** Peter Weber, In der Schlade 13, Tel.: 02245/4433 • **54662 Speicher** INTEGA, Wolfgang Elsen, Wiedenhofen 17, Tel.: 06562/1653 o. 06562/969666 • **56068 Koblenz** J. Lampe, Roonstr.10, Tel.: 0261/31529 • **57223 Kreuztal** Harry Mankel, Görlitzer Str. 12, Tel.: 02732/8356 • **58313 Herdecke** F. Hagenkötter, Auf dem Schnee 106, Tel.: 02330/7744 • **58638 Iserlohn** Leo Schwering, Treppenstr. 13, Tel.: 02371/12211

Leitzone 60000 • 60314 Frankfurt IREA, Franziusstr. 8 14, Tel.: 069/4304470 • **60327 Frankfurt** Büro für Energie und Umwelt, Hohenstaufenstr. 8, Tel.: 069/740763 • **63225 Langen** Evers Ingenieurgesellschaft, Oberer Steinweg 67, Tel.: 06103/22120 • **64560 Riedstadt** M. Dubrow, Hunsrückstr.5, Tel.: 06158/73505 • **67112 Mutterstadt** P. Grewer, Von-Ketteler-Str. 12, Tel.: 06234/50870 • **67146 Deidesheim** W. Müller, Kirschgartenstr. 13, Tel.: 06326/980103

Leitzone 70000 • 70193 Stuttgart Energiebüro Fröhner, Gaußstr. 39, Tel.: 0711/6363585 • **70794 Filderstadt** TÜV Umwelt Meßtechnik GmbH, Raiffeisenstr. 30, Tel.: 0711/7706559 • **71088 Holzgerlingen** D. Wiczorek, Alemannenstr. 24, Tel.: 07031/602647 • **71207 Leonberg** BTB Jansky, Postfach 1716, Tel.: 07152/41058 • **71642 Ludwigsburg** J. Hartwig, Häslenweg 35, Tel.: 07141/51001 • **72336 Balingen** Joachim Schneider, Streichener Str. 10, Tel.: 07433/21437 • **72793 Pfullingen** Thilo Wagner, Bollstr. 36, Tel.: 07121/79216 • **73614 Schorndorf** Dieter Pregizer, Schillerstr. 88/1, Tel.: 07181/64290 • **76275 Ettlingen-Spessart** Thomas Stieber, Windwiesenstr. 20, Tel.: 07243/21411 • **77963 Schwanau** I. Scharff, Mühlenstr. 35, Tel.: 07824/47330 • **78315 Radolfzell** W. Sagawe, Im Wiesengrund 3, 07732/58636 • **78713 Schramberg** Günther Jakubaschk, Böhlestr. 25, Tel.: 07422/20726 • **79541 Lörrach** U. Tscheuschler, Beim Haagensteg 3, Tel.: 07621/55871 • **79541 Lörrach** Delzer-Kybernik, S. Delzer, H.P. Fischbach, Ritterstr. 51, Tel.: 07621/5045

Leitzone 80000 • 80336 München R. Krahmer, Schwantaler Str. 79, Tel.: 089/534807 • **81549 München** EURA-Ingenieure, Weißmann, Schwarzenbacherstr. 20, Tel.: 089/6894156, Mittwoch 14 Uhr • **84152 Mengkofen** W. Suttor, Steinbach 2, Tel.: 08774/1342 • **85276 Pfaffenhofen** G.Höhn, Portenschlagerweg 3, Tel.: 08441/18990 • **86159 Augsburg** H.D. Pluszynski, Reisinger Str. 23, Tel.: 0821/576177 • **86163 Augsburg** E. Söllner, Schertlinstr. 11, Tel.: 0821/591189 • **87435 Kempten** Lehmuth u. Partner, Keplerstr. 28, Tel.: 0831/12466

Leitzone 90000 • 91504 Ansbach IGA, Ing. Gesellschaft Ansbach, Rothenburger Str. 48, Tel.: 0981/4880060, Fax: 0981/4880061 • **92245 Kümmersbruck** Dipl.-Ing. Franz Weinhofer, Max-Reger-Str. 5, Tel.: 09621/75367 • **93326 Abensberg** M. Gammel, Richtstättstr.1, Tel.: 09443/9111-0 • **97225 Zelligen** H. Endrich, Billingshäuser Str. 51, Tel.: 09364/9319 • **99092 Erfurt** W. Wachter, Energie+Umwelt, Albrechtstr. 50, Tel.: 0361/5668965

- Die Liste soll ratsuchenden Verbrauchern bei der Suche nach geeigneten Energie-Beratungsingenieuren helfen.
- Ohne Anspruch auf Vollständigkeit.
- Ohne Gewährleistung durch den Bund der Energieverbraucher.
- Wird laufend ergänzt (aktuellste Liste gegen 5 DM in Briefmarken).
- Alle Berater der Liste sind Mitglied im Bund der Energieverbraucher.
- Probleme bitte dem Bund der Energieverbraucher mitteilen.
- Vergleichen Sie die Beratungskosten verschiedener Berater. Weil es große Unterschiede gibt, lohnt sich ein Vergleich für Sie.
- Alle Berater beantworten einfache Fragen von Mitgliedern kostenlos.



Neue Literatur

Winterliche Lesefreuden

Faktor vier

Ernst Ulrich von Weizsäcker, Amory B. und L. Hunter Lovins
Doppelter Wohlstand - halbiertes Naturverbrauch.

Der neue Bericht an den Club of Rome. Die Botschaft von Faktor vier ist neu, einfach und aufregend: neu, weil sie nichts Geringeres ankündigt als eine neue Richtung des technischen Fortschritts, einfach, weil sie dafür eine einfache Formel anbietet, und aufregend, weil sie Profite verspricht. Droemer - Knaur, 352 Seiten, DM 45,-, ISBN 3-426-26877-9.

Die Elektrizitätswirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland

Christhart Bork. Das Tarifpreisgenehmigungsverfahren und seine Auswirkungen auf eine potentielle Netzübernahme nach Ablauf von Konzessionsverträgen. 178 Seiten. Finanzwissenschaftlicher Diskussionsbeitrag Nr. 4 der Universität Potsdam. ISSN 0948-7549.

Wider den Sachzeitwert

Christhart Bork, Klaus Müller, Hans-Georg Petersen und Stefan Wirths. Untersuchung zur Frage des angemessenen Übernahme-preises von Elektrizitätsversorgungsnetzen. 148 Seiten. Finanzwissenschaftlicher Diskussionsbeitrag Nr. 6 der Universität Potsdam. ISSN 0948-7549.

Energiegemeinschaften

Rosemarie Rübsamen, Christiane Delfs, Gabi Haas und Rita Lasen. Umweltfreundliche Stromversorgung in der Praxis. 228 Seiten. Piper Verlag. ISBN 3-492-12170-5. 18,90 DM

Luftdichtigkeit von Gebäuden

Institut Wohnen und Umwelt GmbH. Luftdurchlässigkeitsmessungen mit der Blower Door in Niedrigenergiehäusern und anderen Gebäuden. 221 Seiten. ISBN 3-927846-68-6. Institut für Wohnen und Umwelt GmbH, Annastr. 15, 64285 Darmstadt, Tel. 06151/29040.

Weitere Literaturhinweise unter Kommunales auf Seite 17!

Veranstaltungen

Sie können mit dabei sein

Wärme macht Kälte

Fachtagung der Arbeitsgemeinschaft für sparsamen Energieverbrauch am 24. und 25.1.96 in Dresden. Telefon 040/234509

Regenerative Energien zur Stromerzeugung

Lehrgang am 16.2.96 der Technischen Akademie Esslingen, Gebühr 560 DM. Telefon 0711/34008-0

Heißes Wasser von der Sonne

VHS-Kurs des Energie- und Umweltzentrums am Deister am 23.-25.2.96. Gebühr 142 DM. Telefon 0531/24120

Thermische Nutzung von Biomasse

Lehrgang am 26. und 27.2.96 der Technischen Akademie Esslingen, Gebühr 850 DM. Telefon 0711/34008-0

Niedrigenergiehäuser

Lehrgang am 4.3.96 der Technischen Akademie Esslingen, Gebühr 530 DM. Telefon 0711/34008-0

Neues Förderprogramm

Bonn intern

Die Neuordnung der Wohnungsförderung bringt auch etwas für die Sonnenenergie: Über acht Jahre werden bis zu zwei Prozent der Herstellungskosten für energiesparende Techniken als Zuschuß vom Finanzamt gezahlt, maximal jedoch jährlich 500 DM. Dies gilt für Neubauten und für den Neuerwerb von Immobilien bis zwei Jahre nach deren Erwerb.

Zu den energiesparenden Techniken gehören Solaranlagen einschließlich deren Einbindung in die Heizung, elektrische Wärmepumpen mit Leistungszahl ab 3,5 sowie Wärmerückgewinnungsanlagen. Rechenbeispiel: Kostet eine Solaranlage in einem Neubau einschließlich Montage 8.000 DM, dann gibt das Finanzamt über acht Jahre jährlich 160 DM dazu, also insgesamt 1.280 DM. Auch Niedrigenergiehäuser, die ein Viertel unter den Vorschriften der neuen Wärmeschutzverordnung liegen, werden nach diesem Modus mit maximal 400 DM über acht Jahre gefördert. Das Gesetz zur Wohnungseigentumsförderung wurde mit diesen Bonbons für SPD-regierte Länder angereichert, um eine schnelle Verabschiedung des Gesamtpakets im Bundesrat zu sichern. Die neue Regelung hat den Bundestag passiert und soll bereits am 1.1.1996 in Kraft treten.



Stellen Sie sich vor,
ALLE wollen eine saubere Umwelt, nur Sie lassen noch die Sau raus.

IHRE LIEBESERKLÄRUNG AN DIE SONNE



Die unendliche Sonnenenergie nutzen: diesen Traum erfüllt das Phönix-Projekt. Bereits fast 3.000 Phönix-Anlagen sind bundesweit installiert. 99% aller Phönix-Kunden empfehlen die Phönix-Anlagen weiter. 400 Phönix-Berater helfen bundesweit mit Rat und Tat. Die günstigen und hochwertigen Phönix-Anlagen reduzieren die Kosten gewaltig. Die Anlagen können auch selbst montiert werden. Die Phönix-Berater geben dabei Unterstützung.

Der gemeinnützige Bund der Energieverbraucher will mit seinem „Phönix-Projekt“ erreichen, daß bei uns die solare Warmwasserbereitung bald zum Volkssport wird. Die non-Profit-Initiative wird von allen großen Umweltverbänden unterstützt (z.B. BUND, Greenpeace, WWF, Naturschutzbund, Eurosolar usw).

Vorbild für Phönix ist die erfolgreiche Solarbewegung in Österreich. Innerhalb weniger Jahre sind dort zehnmal mehr Solaranlagen je Einwohner gebaut worden als in der Bundesrepublik.

Das günstigste Phönix-Anlagenpaket ist derzeit für ca. 5.000 DM zu haben. Es besteht aus zwei Kollektoren, einem Solarspeicher mit 300 Litern und einer Solarstation mit Pumpe und Regelung. Das reicht für eine vierköpfige Familie, die damit über das Jahr mehr als die Hälfte ihres Warmwassers erzeugen kann. Hinzu kommen die Leitungen zwischen Speicher und Kollektor und der Anschluß der Nachheizung. Auch die Montage muß noch

extra bezahlt werden, wenn sie nicht selbst durchgeführt wird. Durch die fertig zusammengestellten Phönix-Anlagenpakete vereinfachen sich die Beratung und die Lieferung ganz erheblich.

PHÖNIX
solar projekt

Eine aktuelle Liste aller Phönix-Berater und weitere Informationen sendet Ihnen umgehend: Bund der Energieverbraucher e.V., Rheinstr. 8, 53619 Rheinbreitbach. Oder nutzen Sie die Hotline: 02224/93630.