

# ENERGIEDEPESCHE

## Informationen für Energieverbraucher

Nr. 9 • Juni 1990

**BUND DER  
ENERGIE  
VERBRAUCHER**

2,00 DM • Z 2045 F

### DDR-Energie: Geld gegen Vernunft

Läßt sich die DDR von den RWE-Milliarden dazu verführen, Wettbewerb, Eigenständigkeit und Verbraucherschutz in der Energieversorgung auf immer aufzugeben? Geld gegen Vernunft – der Kampf ist noch unentschieden. Auch in der Bundesrepublik, wo das RWE neue und noch unverständlichere Tarifstrukturen durchsetzen will.



Lineare Stromtarife, organisatorische Trennung von Stromerzeugung, Stromnetz und Stromverteilung, keine Konzessionsabgaben – dies hat die DDR der Bundesrepublik voraus, vielleicht ohne es zu wissen. Die eigentümliche Trennung von Hochspannungsnetz und Stromerzeugung muß in der DDR erhalten werden, so der Präsident des Bundeskartellamtes Prof. Dr. Wolfgang Kartte.

„Hier muß die DDR-Regierung einen Machtkampf mit dem RWE wagen. Sie kann sich das leisten“, so Kartte weiter.

Weitere Knackpunkte der DDR-Energieversorgung: Einführung der Zuständigkeit der Gemeinden für die Energieversorgung, Einsparungen in Privathaushalten, Wirkungsgrad- und umweltverbesserte Kraftwerke, Verzicht auf Kernkraft.

*Lesen Sie weiter auf Seite 16*

#### Sonnenenergie

### Strom aus Sonne

Das eigene Sonnenkraftwerk – Was kostet es, wie wird es gemacht, wie bekommt man Sonnenstrom ins Netz, wo gibt es Fördergelder? S. 6

#### Ratschläge in Energiefragen

### Energietelefon

Bei den Experten des Bundes der Energieverbraucher sind Sie gut aufgehoben, wenn Sie eine Frage haben. Seite 9.

#### Geschirrspülen

### Hand oder Maschine?

Mit der Hand kann man am sparsamsten spülen. Wenn man es kann! Je nach dem braucht auch eine Spülmaschine nicht viel mehr Energie & Wasser. S. 12

#### Treibhauseffekt

### Wege aus der Krise

Weltklima in Gefahr! Wie ernst steht es, kann Atomstrom helfen, was tun die Politiker, was kann der Verbraucher tun? Lesen Sie auf S. 8.

#### Bundestag

### Offenbarungseid

Auszüge aus einer Bundestagsdebatte über Energieprobleme – Unser Chefsatiriker hätte es nicht besser gekonnt. Unterhaltung auf Seite 14.

#### Energiepreise

### Gas 42% teurer als Öl

Lohnt sich eine Umstellung von Öl auf Gas? Wie hoch sind Gaspreise in verschiedenen Orten, wie haben sie sich entwickelt? Antworten auf S. 18/19.



## Liebe Leser,

wo Großunternehmen mit Monopolformat den Wettbewerb lahmlegen und den Staat als Wächter des Wettbewerbs an überhöhten Erträgen beteiligen, da hat der Strom- und Gaskunde das Nachsehen. Denn der starke Arm des Staates wird schnell schwach, wenn er sich in die eigene Tasche wirtschaftet, sei es als Land, Kreis oder Kommune. Alle Rettung kommt dann zu spät, unseren Kartellwächtern sei's geklagt.

Muß die DDR nach 40 Jahren Staatsmonopol gerade auch diesen Fehler kopieren, der sich unscheinbar als Konzessionsabgabe und Staatsbeteiligung einschleicht?

Doch da haben wir als lebendiges Warnschild den Herrn Haunschild übergeschickt. Er war früher als Staatssekretär im Bundesforschungsministerium verantwortlich für die Vergabe von Milliarden-Staatsgeldern. Jetzt organisiert er in der DDR Einfluß für einen großen Energiekonzern, dem Staats-Milliarden aus dem Forschungsministerium damals zugeflossen sind.

In eigener Sache: Wir haben uns viel Mühe mit einem verbesserten Layout gemacht, damit das Lesen für Sie noch einfacher wird.

Schreiben Sie uns doch einfach einmal!  
Ihr

Aribert Peters

## LESERBRIEFE

### Beratung von DDR-Bürgern

Wie wir durch Zufall erfahren, beschäftigen Sie sich u.a. mit der Beratung von Mietern, Hausbesitzern und Gewerbetreibenden in Fragen der Energieeinsparung. Dieses Aufgabengebiet wurde in der Vergangenheit durch unsere Abteilung im Rahmen des DDR-Angebotes wahrgenommen. Dabei gab es keine größeren Probleme, da die Angebotspalette nicht sonderlich breit war. In der Zukunft ist zu erwarten, daß unser Markt mit Produkten der gesamten Palette der Heizungstechnik geradezu überschwemmt wird. Diesem Angebot werden die meisten

unserer Bürger, ebenso wie wir selbst auch, hilflos gegenüberstehen, da jegliche objektive Produktinformation fehlt. Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie uns bei der Beratung unserer Bürger unterstützen könnten.

Dietrichs, Rat des Kreises Werdau

Die Informationen der Energiedepesche sind gerade auch für die DDR-Bürger von großem Interesse, da sowohl zukünftig ansteigende Energiepreise als auch die Bereitstellung von bisher wenig verwendeten Energieträgern wie Gas und Heizöl viele Fragen entstehen lassen.

Dr. Ing. Zschoche, Radebeul



Wenn bei uns in der Vergangenheit die Fragen des sparsamen Energieverbrauchs bei der Bevölkerung ... wegen der niedrigen Verbrauchspreise ... nur eine untergeordnete Rolle spielten, so wird sich das künftig bei kostendeckenden Preisen der Energieversorgungsunternehmen wesentlich ändern. Dann wäre es natürlich sinnvoll sich dem Bund der Energieverbraucher anzuschließen, wie er bereits bei Ihnen seit 1987 existiert und auf vielfältigen Gebieten tätig ist. Ich bin gerne bereit, diesen Gedanken meinen Fachkollegen nahezulegen.

Walter Leitgeb, Erfurt

### In dieser Ausgabe:

DDR-Energie: Geld gegen Vernunft 1,	16
Leserbriefe, Editorial, Impressum	2
Ihr gutes Recht	3
US-Energiepolitik: White House effect	4
Pumpentechnik: Revolution	5
Blockheizkraftwerke: Riesiges Potential	5
Sonnenenergie: Strom aus Sonne	6
5% Solarstrom bis zum Jahr 2000	7
Treibhauseffekt: Wege aus der Krise	8
Serviceseite: Hilfe für Verbraucher	10
Vereinsinternes	11
Spülen: Sind Maschinen sparsamer?	12
Warmwasseranschluß: Lohnt er sich	13
Strompreise: Aufsicht mit Biß	13
Spar-Tips für das Gewerbe	
Turbinen-Gaszähler, ERP-Darlehen	13
Bundestag: Scharfe Duelle	14
Heizungsumstellung: Öl oder Gas	18
Energiepreise für Haushalte	
Öl- und Gaspreise in 17 Orten	18
Kommunen: Wenig Hilfe aus Kiel	20
Sparhäuser: Gedämmte Hoffnung	21
Nachtrag zu „Heimlich...“	21
Spar-Tips für den Arbeitsplatz	21
Spar-Tips für den Haushalt	21
Bonner Szene	22
Bücher, Aktuelles	23, 24

### Impressum

Die ENERGIEDEPESCHE erscheint einmal vierteljährlich. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. Einzelheft: 2,00 DM. Abo für 4 Hefte: 36,00 DM.

Herausgeber: BUND DER ENERGIEVERBRAUCHER e.V., Bonn. Josefstr. 24, 5342 Rheinbreitbach, Tel.: 0 22 24/7 84 75.

Chefredakteur: Dr. Aribert Peters.

Redaktion: Ralf Köpke, Edelgard Napierala, Irene Teidelt.

Redaktionsschluß: 1. Mai 1990

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Wolfgang Bonberg, Wolf von Fabek, Jürgen Francke, Ralf Köpke, Klaus Michael, Franz Nießler, Peter Palinkas, Dietlind Preiss, Ralf Radloff, Wilhelm Winkelmeier.

Die Beiträge stellen die Ansicht der Autoren, nicht des Herausgebers dar.

Druck: Plump Druckerei KG, 5342 Rheinbreitbach, Rolandsecker Weg

Auflage: 17 000 Exemplare

ISSN 0933-8055, VertriebskzZ 2045 F

### Kritik an Stromtarifen

Paradox ist, daß in Baden Württemberg der Einkauf von sparsamen Elektrogeräten subventioniert wird, in Nordrhein-Westfalen dagegen der sparsame Stromverbraucher bestraft wird (Zum Beleg: Mein eigener Stromverbrauch sank 1980 bis 1987 um 30%, der Preis je kWh stieg als Folge um 55%!).

Idee: Die Duplikate der Strom-Jahresabrechnungen sollen den Finanzämtern abgegeben werden, das einerseits sparsamen Stromverbrauch mit Steuernachlass belohnt, andererseits Verschwender mit einer zusätzliche Energie-Steuer belastet. Als Folge der erzielten Stromeinsparung kann auf Atomkraftwerke verzichtet werden.

Josef Barna, Wuppertal

### Guter Anfang

Der Beitrag „Im Zeichen der Sonne“ war als Anfang sehr gut. Bitte jetzt in der nächsten Ausgabe die Förderung der Länder für die Solarenergie aufführen.

Udo Möhrstedt, Staffelstein

Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften gekürzt zu veröffentlichen.



# Ihr gutes Recht

Die zitierten Urteile sind für andere Gerichte nicht bindend.

## Beheizungsanspruch

Der Anspruch auf Beheizung auch außerhalb der Heizperiode kann formularmäßig nicht völlig ausgeschlossen werden (LG Göttingen – 2 S 160/87).

## Vergütung

Läßt der Mieter beim Auszug Heizöl im Haus zurück, hat der Vermieter den Tageswert zu vergüten (AG Otterndorf – 2C349/88).

## Mieter besonders geschützt

Bei Zahlungsrückstand eines Mehrfamilienhauses Eigentümers darf das EVU die Versorgung nicht einfach sperren. Das würde nämlich die Mieter treffen, die für den Zahlungsrückstand nicht verantwortlich sind. Das EVU muß die Mieter erst auffordern, die monatlichen Vorschüsse direkt zu überweisen. Das EVU hat gegenüber seinen Endabnehmern, also den Mietern, als existenziell von einer Liefersperrung Betroffenen besondere quasivertragliche Schutzpflichten. Im strittigen Fall waren



Gesprächsangebote der Mieter zurückgewiesen und das Gas direkt gesperrt worden (Landgericht Aachen 6S 53/88).

## Solaranlagen auf dem Balkon

Auch ohne die ursprünglich geforderte Baugenehmigung darf die Hamburger

Umweltschützerin Irmhild Kopfermann eine Solaranlage auf dem Balkon ihrer Mietwohnung betreiben. Das zuständige Verwaltungsgericht geht davon aus, daß die Betriebssicherheit gewährt ist, seitdem die 120-Watt-Anlage die heftigen Winterstürme unbeschadet überstanden hat. Ein Phototermin mit Lokalpresse (Bild) hat zu dieser Überzeugung sicherlich beigetragen (AZ: 15 VR 1220/89).

Die Hamburgerin kündigte im Februar 1988 ihren Strombezugsvertrag und versorgt sich seither mit dem 1,5-m<sup>2</sup>-Solar-kraftwerk selbst mit Strom (vgl. S.6).

## Höhere Einspeisevergütung

Die Stadtwerke Reutlingen müssen Wasserkraftwerksbetreibern 370 000 DM für Stromlieferungen nachvergüten. Sie hatten für den Wasserstrom zunächst nur 6 bis 7 Pf/kWh vergütet, während sie für den Strom vom Vorlieferanten 8 bis 13 Pf/kWh zahlten. Dieser Aufschlag von 37–110% stellt eine unbillige Behinderung dar. Die von der Stadt als Rechtfertigung ins Feld geführten Verwaltungskosten, Leitungskosten und Ertragsausfälle erkannte das Gericht nicht an (Landgericht Stuttgart Az.: 17 O 648/88).

## Unsachliche Beeinflussung

Der Heizöltank künftiger Gaskunden darf vom Gasversorgungsunternehmen nicht kostenlos entsorgt werden. Der Blick des Verbrauchers darf durch solche unsachliche Beeinflussung nicht verstellt werden. (OLG Schleswig-Holstein). ■

**Ja, auch ich möchte meine Energiekosten senken  
und die Position der Energieverbraucher stärken!  
Deshalb möchte ich dem Bund der Energieverbraucher beitreten.**

Bitte vollständig ausfüllen			Zutreffendes bitte ankreuzen <input checked="" type="checkbox"/>	
▼ Name, Vorname bzw. Firma			Jahresbeitrag (steuerl. absetzbar):	
<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> 24 DM Grundbeitrag	
▼ Straße, Hausnummer			<input type="checkbox"/> 12 DM ermäß. Beitrag	
<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> 98 DM Gewerbebetrieb	
▼ PLZ	▼ Wohnort		<input type="checkbox"/> 180 DM Förderbeitrag	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		An aktiver Mitarbeit interessiert:	
▼ Telefon			<input type="checkbox"/> Ja	
<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> Nein	
▼ Geburtsdatum			Mit Nennung meines Namens im	
<input type="text"/>			Mitgliederverzeichnis einverstanden:	
Buchen Sie widerruflich meinen Mitgliedsbeitrag von folgendem Konto ab:			<input type="checkbox"/> Ja	
▼ Kontonummer	▼ Bankleitzahl	▼ Bankname	<input type="checkbox"/> Nein	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	▼ Unterschrift	
<input type="text"/>			<input type="text"/>	

Bitte ausfüllen, ausschneiden und einsenden an den Bund der Energieverbraucher, Josefstr. 24, 5342 Rheinbreitbach!



# „White House effect“ gegen „greenhouse effect“?

Peter Palinkas, derzeit Stipendiat am Brookings-Institut in Washington, berichtet über Neuigkeiten aus der US-Energie- und Umweltpolitik.

US-Präsident George Bush wird von Kritikern auf vielen Gebieten Unentschlossenheit vorgehalten. Zumindest auf dem Umweltsektor hat Bush jedoch schnell gehandelt:

Im Sommer 1989, wenige Monate nach seiner Amtseinführung, legte er dem Kongreß einen umfassenden Gesetzesentwurf vor, mit dem die Luftqualität verbessert werden soll.

Mit dieser Gesetzesvorlage, die den einprägsamen Titel „clean air act“ trägt, scheint der Präsident ein altes Versprechen aus seiner Wahlkampagne einzulösen: Falls er ins Weiße Haus einziehe, hatte er Maßnahmen gegen den „greenhouse effect“ (=Treibhauseffekt) angekündigt.

Der „clean air act“ soll ein bereits 1963 erstmals verabschiedetes, aber seit 1970 nicht mehr aktualisiertes Gesetz in drei entscheidenden Punkten verschärfen oder neu regeln (Angaben entsprechend dem Kompromiß vom März 1990):

## Smogreduzierung/Kfz-Abgase

Um insbesondere die drückende Smogbelastung vieler amerikanischer Ballungsgebiete (z.B. Los Angeles) zu reduzieren, sollen die zulässigen Kfz-Abgaswerte bei allen Neuzulassungen bereits ab 1995 drastisch verschärft werden:

Reduktion der Kohlenwasserstoffemissionen um 22% und der Stickoxyde um 60%; später Reduktion beider Kategorien um weitere 50% geplant.

Gerade aus europäischer Sicht stellen diese US-Plandaten einen gewaltigen Schritt dar, da die jeweiligen EG-Standards heute noch nicht einmal den derzeitigen US-Werten entsprechen!

## Schwefeldioxyd- und Stickoxyd

Zur wirksamen Bekämpfung des sauren Regens soll bis zum Jahr 2000 eine Reduktion beim Schwefeldioxyd um 10 Millionen Tonnen (Zum Vergleich: In der Bundesrepublik werden jährlich 1,5 Millionen Tonnen emittiert) und bei den Stickoxyden um 2 Millionen Tonnen erreicht werden. Um diese Ziele zu verwirklichen, müssen insbesondere in den Kohlekraftwerken im Mittleren Westen, Westen und Südosten der USA gewaltige Investitionen vorgenommen werden.

## Gefährliche Luftschadstoffe

Die Industrie wird verpflichtet, bis zum Jahre 1997 die „beste verfügbare Technologie“ zur Reduktion einer Vielzahl von Luftschadstoffen zu installieren. Genannt werden 187 Stoffe, denen überwiegend karzinogene Eigenschaften zugeschrieben werden. Die Kosten dieses Gesetzkompakts werden auf jährlich ca. 21 Mrd. \$ veranschlagt. Dieses Paket stellt einen Kompromiß zwischen den viel weiterreichenden Forderungen der in den USA sehr zahlreichen Umweltverbänden und den Bremsversuchen der Industrie dar. Aus europäischer Sicht muß überraschen, daß das altbekannte Argument „Umwelt gegen Arbeitsplätze“ weniger stark die Diskussion beherrschte und größerer Konsens über die Notwendigkeit einschneidender umweltpolitischer Maßnahmen erzielt werden konnte. Bevor aber aus europäischer Sicht neidvoll eine gewisse umweltpolitische Schrittmacherfunktion der USA anerkannt werden kann, bleibt abzuwarten, ob das jetzt vorliegende Gesetzespaket wirklich in Kürze vom US-Kongreß verabschiedet wird.

Neben einem wachsenden Umweltbewußtsein setzt sich in den USA immer mehr die Erkenntnis durch, daß verstärkte Anstrengungen zur Energieeinsparung und Minderung der (Import-) Rohölabhängigkeit ergriffen werden müssen. Man braucht in den USA pro \$ Bruttosozialprodukt etwa doppelt soviel Energie wie in Westeuropa oder in Japan. Die hohe Abhängigkeit von importiertem Rohöl belastet die US-Sicherheit, die US-Handelsbilanz und vor allem auch die Energiepolitik der auf Rohölimporte angewiesenen westeuropäischen Länder. Die Regierung unter Präsident Bush hat nach vielen Jahren energiepolitischer Versäumnisse angekündigt, daß endlich eine umfassende Energiestrategie ausgearbeitet wird: Eine erste Vorlage ist für Frühsommer dieses Jahres angekündigt. Man darf gespannt sein, inwiefern diese Vorlage der besonderen welt- und energiepolitischen Verantwortung der USA gerecht wird: höchste Beanspruchung der Weltenergieressourcen, Verantwortung zur Bekämpfung globaler Gefahren wie Erderwärmung und Klimaänderungen. Vor allem kann man neugierig sein, welche Stellung der Nuklearenergie in dieser Strategie zuerkannt wird. Bekanntlich ist die Nuklearenergie in den USA ähnlich umstritten wie in Westeuropa: Seit 15 Jahren ist kein kommerzielles Kernkraftwerk mehr in den USA geordert worden; und 1992 wird wohl schließlich – nach vielen Verzögerungen – der letzte Neubau abgeschlossen sein. Es muß nicht hergehoben werden, welche immense Bedeutung dieser US-Energiestrategie wegen der vielfältigen direkten und indirekten Verknüpfungen auch aus westeuropäischer Sicht zukommt.

## Die US-Umweltbewegung

In Europa wird häufig verkannt, wie stark und einflußreich die US-Umweltbewegung (im weitesten Sinne) und die mit ihr verknüpften Organisationen geworden sind. Dieser Einfluß zeigt sich gerade z.Zt. besonders deutlich im Zusammenhang mit dem zuvor genannten „clean air act“ und der Entwicklung der Energiestrategie. Verglichen mit europäischen Verhältnissen weisen die Organisationen eine hohe Finanzkraft (Budgets von zweistelligen Millionen-\$-Beträgen durch Spenden und Mitgliedsbeiträge) sowie hohe Mitglieder- und Mitarbeiterzahlen auf. In der staatlichen Administration, in der Wirtschaft, Industrie und im öffentlichen Leben haben diese Organisationen eine einflußreiche Stimme und Initiativfunktion.



# Revolution

Dem Herz nachgebaut ist eine neue Pumpenregelung. Leider noch nicht für kleine Pumpen verfügbar verspricht die Neuerung wahre Wunder.

Stellt man viele Heizkörper ab, dann kommt die Heizpumpe durcheinander: Arbeitet die Pumpe unverändert weiter, dann steigt der Rohrdruck, es gibt Strömungsgeräusche und die Thermostatventile können versagen. Deshalb reduzierte man bisher die Pumpenleistung, so daß es keinen Druckanstieg gab (Differenzdruckgesteuerte Pumpe). Die neue Pumpensteuerung von eet geht einen Schritt weiter: Bei abnehmendem Volumenstrom wird die Pumpe soweit gedrosselt, daß auch der Pumpdruck sinkt, weil es weniger zu pumpen gibt (Volumenstromregelung)! Ökonomisch wie das menschliche Herz wird 50% Pumpenergie eingespart! Man braucht nicht einmal die Pumpen zu erneuern! Kontaktadresse: eet, Vahrenwalder Str. 7, 3000 Hannover, 0511/35634502.(AP) ■

## Die Umwelt-Bibel

Der Leiter des Worldwatch-Instituts, Lester Brown, ist in der Bundesrepublik kürzlich einer größeren Öffentlichkeit durch sein Interview im „Spiegel“ (Nr. 3/1990) zu globalen Klimafragen bekannt geworden. Das von ihm und seinem Institut in Washington herausgegebene Buch „State of the World 1990“ (erscheint jährlich, auch auf Deutsch) hat international wegen der umfassenden, thematisch verknüpften und wissenschaftlich abgesicherten (und trotzdem sehr lesbaren) Bestandsaufnahme globaler Umweltprobleme (Klimagefahren, Energiepolitik, 3. Welt, Überbevölkerung und Hunger) viel Beachtung gefunden. In Umweltschützerkreisen wird diese Buch bereits als „the bible of the environmental movement“ bezeichnet. Auch dieses Buch kann als weiterer Schritt auf dem Wege zu einer größeren internationalen Zusammenarbeit gesehen werden – eine Zusammenarbeit, wie sie insbesondere von den US-Organisationen im Umweltbereich wegen des globalen Charakters der Energie- und Umweltprobleme in Zukunft verstärkt gesucht werden wird. ■

# Riesiges Potential

Bei der Stromerzeugung in Kraftwerken entweicht 2/3 der Energie ungenutzt als Abwärme. In Blockheizkraftwerke (BHKW) – oft gasbetriebene PKW- oder LKW-Motoren – wird die Abwärme zur Heizung genutzt – man erzeugt gleichzeitig Wärme und Strom mit einem hohen Wirkungsgrad. Bei uns gibt es ca. 800 dieser Kraftwerke mit einer elektrischen Leistung von ca. 450 MW (Megawatt=1000 kW). Weitere 1500 MW wären möglich, zeigt eine neue Analyse aller Einsatzfälle.

Die Jenbacher Werke als Hersteller von BHKW haben alle Blockheizkraftwerke der Bundesrepublik untersucht: nach Größe, Anwendungssegment, Umwelttechnik usw.

Dabei ergaben sich statistische Richtwerte: Ab welcher Objektgröße sind BHKW im Einsatz und welche elektrische (el) bzw. thermische Leistung (th) haben die Anlagen (Tabelle)?

## Welche Fälle für BHKW geeignet?

Nun ermittelte man die Gesamtzahl von Objekten in der Bundesrepublik, sonderte die nicht geeigneten Objekte nach den in der Tabelle genannten Mindestgrößen und nach vorhandenem Gasanschluß aus und multiplizierte mit den in Tabelle 3 aufgeführten Leistungsgrößen.

Für Baden-Württemberg stimmte das Ergebnis mit einer von Fichtner sehr differenziert ausgeführten Potentialanalyse überein. Für die Bundesrepublik insgesamt sind noch 1500 MW<sub>el</sub> an Blockheizkraftwerken zu bauen – sofern die wirtschaftlichen und gesellschaftli-

chen Randbedingungen gegenüber den letzten Jahren unverändert bleiben.

## Krankenhäuser kaum mit BHKW

Das größte noch offene Potential wartet in den Bereichen Nahwärme (513 MW<sub>el</sub>), Krankenhäusern (440 MW<sub>el</sub>) sowie Schulen und Hochschulen (162 MW<sub>el</sub>). Das Potential ist zum größten Teil bereits erschlossen in den Bereichen Hallen-, Schwimmbäder (67%) in Kläranlagen (49%) und öffentlichen Gebäuden (49%). Anteilsmäßig besonders gering erschlossene Anwendungsfelder sind Nahwärmeversorgung (17%), private Gebäude (14%), Landwirtschaften und Krankenhäuser (4%).

## Nach Fördergelder für BHKW

Auch nach dem Auslaufen der bundesweiten Förderprogramme gibt es in vielen Bundesländern Zuschüsse für Energiesparmaßnahmen oder umweltfreundliche Techniken. Zuständig ist in der Regel das Landeswirtschaftsministerium, bei dem man Auskunft über konkrete Förderkonditionen erhält. AP ■

Anwendungsfall	Minimale Objektgröße	Leistungsgröße
Mülldeponien	ab 70 000 EW-Äquivalente	400-700 EW-Äquiv. = 1 kW <sub>el</sub>
Kläranlage	ab 25 000 EW-Äquivalente	450-550 EW-Äquiv. = 1 kW <sub>el</sub>
Wohnungsheizung	ab ca. 110 Wohnungen	1 kW <sub>th</sub> je 10 m <sup>2</sup> Wohnfläche
Hallen-, Schwimmbäder	ab ca. 400 m <sup>2</sup> Wasserfläche	1,8 kW <sub>th</sub> je m <sup>2</sup> Beckenfläche
Krankenhäuser	ab 100 Planbetten	8 kW <sub>th</sub> je Planbett
Schulen, Hochschulen	ab 1300 Schüler	0,8 kW <sub>th</sub> je Schüler
	ab 500 Studenten	1,9 kW <sub>th</sub> je Hochschüler
Verwaltungen, Betriebe	ab 8500 m <sup>2</sup> Betriebsfläche bzw. 300 Beschäftigte	0,12 kW <sub>th</sub> je m <sup>2</sup> Nutzfläche



# Sonnenlicht wird zu Strom

Strom von der Sonne: Kostspieliger Spleen oder zukunftsweisende Alternative? Schon vor etwa 150 Jahren entdeckte man, daß auf bestimmte Materialien auftreffendes Licht elektrische Spannung („Funken“) erzeugte. Die Ursache hierfür ist der „Photoeffekt“. Kein Geringerer als Albert Einstein stellte 1905 hierzu die Theorie auf, die heute im „Solartaschenrechner“ Anwendung findet.

Eine Solarzelle besteht aus einer dünnen hochreinen Siliziumschicht auf einer Trägerplatte. Silizium ist der Stoff, aus dem sowohl Sand und Steine, als auch Transistoren bestehen. Für Spezialanwendungen gibt es auch Zellen aus teuren und giftigen anderen Halbleitern (z.B. Galliumarsenid).

Eine Solarzelle alleine liefert nur eine geringe Leistung. Deshalb müssen viele Zellen zu einer größeren Einheit, einem Modul, zusammengeschaltet werden. Es gibt Solarmodule aus monokristallinem, polykristallinem und amorphem Silizium. Die amorphen Zellen sind preisgünstiger, man befürchtet jedoch die mit der Zeit nachlassende Leistung. Deshalb geben verschiedene Hersteller schon 10-Jahres-Garantien.

## Das eigene Sonnenkraftwerk

Ist heute das eigene Sonnenkraftwerk auf dem Dach möglich? Ein 1 qm großes Modul bringt bei maximaler Sonneneinstrahlung eine elektrische Leistung von über 100 Watt. Auf jedem unverschatteten Hausdach oder Balkon läßt sich mit minimalem Bauaufwand eine Solaranlage errichten (Foto auf S. 3).

Da Stromerzeugung und -bedarf normalerweise unterschiedlich groß sind und zeitlich nicht zusammenfallen, muß

- eine Batterie als Puffer eingesetzt werden (*Inselbetrieb*) oder
- der Sonnenstrom wird auf 220 Volt gebracht und in das öffentliche Stromnetz eingespeist, von wo er bei Bedarf wieder zurückgeholt werden kann (*netzgekoppelter Betrieb*).

„Pack die Sonne in die Heizung“ – in der letzten Ausgabe berichteten wir, wie die Sonnenwärme zur Warmwasserbereitung genutzt werden kann. Heute lesen Sie als Fortsetzung, wie aus Sonne Strom werden kann.

## Sonne ins Stromnetz

Solarstrom kann durch ein Netzkopplungsgerät in 220 Volt Wechselstrom umgewandelt und direkt über eine beliebige Steckdose in das Stromnetz des Hauses eingespeist werden. Er versorgt die gerade betriebenen Hausgeräte. Soweit der Solarstrom nicht ausreicht, ergänzt er sich automatisch über den Stromzähler aus dem öffentlichen Netz. Überschüssiger Solarstrom wird direkt



## Fortschritte der Technik

in das öffentliche Netz weitergegeben und läßt auf dem Weg dorthin den Zähler rückwärts laufen. Das öffentliche Stromnetz wirkt als Stromspeicher mit unbegrenzter Kapazität. Man spart seinem Geldbeutel und der Umwelt die Belastung durch Batterien.

So verfährt man im Kanton Zürich ab 1990 und auch in manchem bundesdeut-

schen EVU. In aller Regel wird in einem Haushalt wesentlich mehr Strom verbraucht als solar erzeugt. Deshalb entstehen dem EVU Mehrkosten nur durch entgangenen Absatz und eine eventuell ungünstigere zeitliche Netzbeanspruchung – gegenwärtig wohl kaum spürbare Kosten.

## Was kostet das alles?

Das eigene Sonnen-Kraftwerk ist heute noch keinesfalls ein rentables Unternehmen, sondern ein mehr oder weniger kostspieliges Hobby. Eine Anlage mit 1,2 kW Spitzenleistung (Sommer!) erzeugt jährlich ca. 800 kWh. Die dazugehörigen 10 Quadratmeter Module kosten etwa 15 000 DM ohne Montage, dazu kommen 3 000 DM für Kabel, Halterung, Blitzschutz usw. Eine aktuelle Markt- und Preisübersicht mit Händleradressen und vielen zusätzlichen Informationen hat das Öko-Institut zusammengestellt: Für 12,-DM erhältlich beim Öko-Institut, Binzengrün 34a, 7800 Freiburg. Für das Netzkopplungsgerät zahlt man derzeit noch 3500 DM dazu. Freundlich gerechnet kostet jede Kilowattstunde Sonnenstrom heute noch etwa 1 DM. Änderungen an der Elektroinstallation sind meist nicht erforderlich. Einzelheiten sind mit dem örtlichen Stromversorger zu vereinbaren. Zuvor sollte man sich jedoch gut informieren (vgl. Energiedepesche 7: Solarstrom im Stecker, weitere Informationen beim Solarenergie-Förderverein, Aachen, Walhorn Str. 9, Tel.:0241-79877).

## Unabhängigkeit vom Netz

Unabhängigkeit bedeuten dem erfahrenen Camper oder Bootseigner mehr als bares Geld! Auch manch anderer schränkt z.B. im Ferienhaus seinen Stromverbrauch soweit ein, daß er den verbleibenden Rest unabhängig vom Netz selbst aus der Sonne erzeugen kann. Für einen solchen *Inselbetrieb* braucht man neben den Solarzellen noch eine besonders leistungsfähige Batterie als Speicher und einen Laderegler, ähnlich wie beim Auto. Im Boot oder Wohnwagen kommt man mit 12 Volt Gleichstrom aus. In einer Wohnung kann man entweder alle Geräte auf 12 Volt umstellen oder zwischen Solaranlage und Verbraucher noch einen Wechselrichter schalten, der den Strom von 12 Volt Gleichstrom auf 220 Volt Wechselstrom umspannt.

## Preiswerte Komplett-Anlagen

Die angebotenen Solar-Sets bieten diese Unabhängigkeit und sind nicht mal so teuer. Steckerfertige Komplettanla-



gen – sie beinhalten Solarzellen-Module, Laderegler sowie die Anschlußteile – gibt es bereits ab 1450 DM. Für den Grundbedarf ist ein solches Set bereits ausreichend. Eine etwas leistungsfähigere Solar-Komplett-Anlage kostet dann etwa ab 2200 DM und leistet maximal 35 Watt.

Beim Kauf eines Solar-Sets sollte man eine geeignete Batterie wählen, die auch längeres Laden und vielfaches Entladen verträgt. Eine Batterie mit einer Kapazität von 100 Ah (Ampere-Stunden) kann auch die geringere Stromerzeugung bei Schlechtwetterperioden ausgleichen.

### Kohlepfennig für Solarstrom

Alles spricht für Sonnenstrom. Damit sich seine wirtschaftlichen Chancen verbessern, will der Landeswirtschaftsminister von Rheinland-Pfalz, Rainer Brüderle, die Zuschüsse aus dem Kohlepfennig (ca. 4 Pf/kWh) auch für Sonnenstrom gewähren.

### Aktion Solarpfennig

Zwei Schritte weiter geht der Solarenergie-Förderverein (SFV) in Aachen: Jeder Verbraucher soll für jede von ihm verbrauchte Kilowattstunde freiwillig einen Pfennig steuerbegünstigt auf ein Solarkonto als Spende einzahlen (Konto Nr. 34 bei Stadtparkasse Aachen, BLZ 390 500 00 zugunsten SFV-Solarpfennig). Von diesem Konto bekommt jeder, der Solarstrom ins öffentliche Netz einspeist, dafür etwa 1 DM je kWh erstattet. Das entspricht etwa den Erzeugungskosten für Solarstrom. Die Aktion läuft seit Dezember 1989 und wird auch vom Bund der Energieverbraucher ideell unterstützt. Den ersten Scheck bekam Familie Krause in Berlin am 14. Mai 1990: 112 DM für 140 kWh Solarstrom, der ins Berliner Netz eingespeist wurde. Der Berliner Stromversorger BEWAG hatte 21,49 DM für den eingespeisten Strom erstattet, gleichzeitig aber 35 DM zusätzliche Zählergebühren verlangt.

### Öffentliche Förderung

Es gibt eine ganze Reihe öffentlicher Förderprogramme für Solarenergie: Vom Bundesforschungsministerium, den Ländern Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Saarland, Schleswig-Holstein, den Städten Saarbrücken, Gießen, der GEW-Köln und der Europäischen Gemeinschaft. Zuständig sind in den Bundesländern jeweils die Wirtschaftsminister.

Die einzige flächendeckende Förderung durch Steuervergünstigung nach §82a Einkommenssteuergesetz läßt der

# Fünf Prozent Solarstrom bis zum Jahr 2000

Das Kloster Banz bei Staffelstein entwickelt sich zum Mekka der photovoltaischen Solarenergie. Seit fünf Jahren, alljährlich im März, pilgern sie dorthin, die kompetentesten Photovoltaik-Experten des deutschen Sprachraumes. Von Jahr zu Jahr werden es mehr. Heuer kamen 330 Fachleute aus Wissenschaft und Praxis zu diesem Erfahrungsaustausch über Vermarktung und Anwendung der photovoltaischen System-Technik. Die Tagung erreichte am letzten Tag einen von den Veranstaltern (Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut) allerdings nicht geplanten Höhepunkt. Professor Dr. Rolf Bertram wurde zum Sprecher für eine revolutionäre Solarenergie-Resolution auserkoren. Daraus der markanteste Punkt: Bis zum Jahr 2000 soll der Anteil des Solarstromes an der gesamten Stromerzeugung auf mindestens 5 Prozent ansteigen!

### Mangelware Silizium?

Dabei hatte es den Anschein, daß maßgebende Kreise aus der E-Wirt-

schaft derzeit an einer rascheren Verbreitung des Sonnenstromes wenig interessiert sind. Namhafte Leute aus der Photovoltaik-Szene verließen nämlich fluchtartig vor der Abstimmung den Saal. Bei der von EUROSOLAR-Vorstandsmitglied Professor Tributsch am Vorabend gehaltenen Festrede wurde die Schaffung einer internationalen Sonnenenergie-Organisation (ISEA) im Rahmen der UNO angekündigt. Die Sonnenenergie soll damit der Atomenergie gleich gestellt werden. Am stürmischen Applaus beteiligten sich jedoch jene nicht, die sich am nächsten Tag als Fünf-Prozent-Flüchtlinge entpuppten. „Das war vorausseilender Gehorsam“, so ein Kommentar danach. Gegen einen derartigen Plan, bis zur Jahrtausendwende 5 Prozent unseres Strombedarfes solar zu decken, wehrten sich sogar die Leute der Wacker-Chemie: „Das notwendige Silizium kann mengenmäßig unmöglich innerhalb von zehn Jahren bereitgestellt werden“. Dieser Kommentar wurde als seltsam empfunden, wo doch Silizium das zweithäufigste Element auf der Erdoberfläche ist.

Franz Nießler

Bundesfinanzminister ersatzlos Ende 1991 auslaufen. Da ist das 1000-Dächer-Programm des Bundesforschungsministeriums nur ein allzu dürftiges Feigenblatt, zumal für die Markteinführung der Bundeswirtschaftsminister zuständig wäre.

### Israel: Neid angebracht

Solarenergie soll in Israel bis zum Jahr 2000 von 3% auf 11% Anteil am Primärenergieverbrauch ausgebaut werden. Das Land ist zu 97% von Erdöl- und Kohleimporten abhängig – Kernenergie gibt es aus politischen Gründen in Israel nicht. Seit 1980 sind für alle Wohnhäuser bis zu neun Stockwerken solarbeheizte Warmwassersysteme vorgeschrieben. Momentan sind solche Systeme in zwei Dritteln der Haushalte installiert. Bis zu 10% der Umstellungskosten trägt der Staat. Das berichtete M. Wolff auf einem Solar-Forum in Herne.

### Saarbrücken: 1000 kW Solar

25 Pfennig zahlen die Stadtwerke Saarbrücken für jede ins Netz eingespeiste Solarstrom-kWh. Die 150.000 Einwohner zählende Stadt fördert diese umweltfreundliche Stromversorgung mit dem Projekt „1.000 kW Sonnenstrom von Saarbrücker Dächern“. Die Stadtwerke planen und überwachen auf Wunsch auch den Bau der Solaranlage. Hinzu kommt die Förderung des Landes und des Bundes. 17 Haushalte haben bereits unterschrieben. Durch die Errichtung vieler Einzelanlagen sollen die ansässigen Elektroinstallateure und Dachdecker Erfahrung mit der neuen Energietechnik bekommen.

Ähnlich wie in den 30er-Jahren dem Rundfunk der Durchbruch gelang, hofft man heute für Sonnenstrom einen „Volksempfänger-Effekt“, der die Kosten für Installation, Module und Wechselrichter stark senken soll.



# Wege aus der Krise?

Weltklima in Gefahr. Ende 1988 legte eine mit Wissenschaftlern und Parlamentariern besetzte Kommission des Bundestages ihren Zwischenbericht „Zum Schutz der Erdatmosphäre“ vor. Die Schlußfolgerungen sind alarmierend. Was sie für uns Energieverbraucher bedeuten, untersucht Wolfgang Bonberg.

**P**lanet im Treibhaus: Schon heute leben wir in einem gigantischen Treibhaus, das uns die schützende Atmosphäre beschert: In unserer Lufthülle bewirken sogenannte Spurengase wie Wasserdampf, Kohlendioxid und Methan, daß sich die Wärmestrahlung der Sonne auf die Erde nicht gleich wieder in den Weltraum verflüchtigt. Vielmehr sorgen sie dafür, daß wir auf der Erde eine durchschnittliche Gleichgewichtstemperatur von etwa 15°C haben – ohne diesen Effekt wäre es rund 30° kälter.

Zwei Stoffe stehen bei der Diskussion um Klimaveränderungen besonders im Mittelpunkt:

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)** ist ein farb- und geruchloses ungiftiges Gas, das bei allen

einen geschlossenen Kohlenstoffkreislauf.

Durch ein äußerst kompliziertes Zusammenwirken verschiedener atmosphärischer Prozesse mit einem weitgehend geschlossenen Kohlenstoffkreislauf auf der Erde haben sich seit Jahrtausenden die bestehenden Klimazonen entwickelt – vom Polarkreis bis zur Wüste. Und gleichzeitig bestimmen sich daraus die Existenzbedingungen von Mensch, Tier und Pflanze.

**Ozon (O<sub>3</sub>)** ist eine Form des Sauerstoffs und bildet in der Stratosphäre (30 bis 50 km Höhe) einen Gürtel um die Erde, der die besonders energiereichen Ultraviolettstrahlen der Sonne fernhält. Insbesondere Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) aus Spraydosen und Kühlanlagen steigen auf und zerstören diese Schicht („Ozonlöcher“). Die erhöhte UV-Strahlung führt zu vermehrtem Hautkrebs. In Bodennähe ist Ozon ein für die Atmungsorgane ätzendes Gift, das sich im Sommer durch Sonneneinstrahlung in Reaktion mit Autoabgasen bildet („Sommer-Smog“).

## Atmosphärische Kreislaufstörung

Dieses sensible Geflecht chemisch-physikalischer Prozesse hat der Mensch inzwischen nachhaltig in Unordnung gebracht. Zwar sind nur vier Prozent der jährlichen Kohlendioxidemissionen von Menschen verursacht. Trotzdem hat sich die atmosphärische CO<sub>2</sub>-Konzentration in den vergangenen Jahrzehnten deutlich erhöht. Eine globale Klimaveränderung läßt sich für diesen Zeitraum (noch) nicht eindeutig belegen.

Man muß zwei Entwicklungen auseinanderhalten, die allein genommen schon bedrohlich, zusammen aber erst recht katastrophal sind:

## 1. Das „Ozonloch“

Es beschränkt sich bisher auf die Polarkreise und beruht nach gesicherter Erkenntnis einzig und allein auf künstlich hergestellten chemischen Verbindungen (FCKW). Diese könnten bis auf einen äußerst geringen Teil im Medizinbereich in kürzester Zeit durch harmlosere Stoffe ersetzt werden. Dennoch haben sich die Umweltminister aller Industrieländer 1987 wieder einmal vor der chemischen Industrie gebeugt und ihr im „Montrealer Protokoll“ komfortable Übergangsfristen bis zur Jahrtausendwende zugestanden.

Dies gilt auch für die Bundesregierung, die von einem nationalen Produktionsverbot noch immer nichts wissen will. Die beiden bundesdeutschen Hersteller Kali AG und Hoechst AG tragen immerhin elf Prozent zur FCKW-Weltproduktion bei.

## 2. Der „Treibhauseffekt“

Auch hierbei sind die FCKW's beteiligt, im übrigen aber handelt es sich um ein Ungleichgewicht von Spurengasen, die durch Verbrennung „natürlich“ entstehen.

## Ein Nordseehafen für Berlin?

Nach heutiger Erkenntnis tragen die vom Menschen zusätzlich erzeugten Spurengase in unterschiedlichem Ausmaß zum Treibhauseffekt bei, wobei das CO<sub>2</sub> eindeutig dominiert:

### Beitrag zum zusätzlichen Treibhauseffekt in den achtziger Jahren

Kohlendioxid	50%
Methan	19%
FCKW	17%
Sonstige Gase	14%

Eine CO<sub>2</sub>-Verdoppelung in der Atmosphäre läßt einen mittleren weltweiten Temperaturanstieg am Boden von 3°C erwarten, mit dem bei Fortsetzung der bisherigen Energiepolitik um 2030 zu rechnen ist. Nimmt man alle Spurengase zusammen, gibt es Schätzungen des globalen Temperaturanstiegs im nächsten Jahrhundert von bis zu 9 Grad (mit regionalen Ausschlägen nach oben und unten). Die Wirkungen eines solchen Temperaturanstiegs wären in der Tat katastrophal: Die Klimazonen würden sich verschieben. Gletscher und Polareis schmelzen, der globale Meeresspiegel steigt um mindestens 1,5 m an. Die norddeutsche Tiefebene könnte ein Watt-Biotop in der Lüneburger Heide bekommen, Berlin einen Nordseehafen.



Verbrennungsprozessen und bei der menschlichen und tierischen (Aus-)Atmung entsteht. Es findet sich frei in der Luft und gebunden in den Gewässern. Pflanzen atmen das CO<sub>2</sub> ein und wandeln es mit Hilfe von Sonnenlicht und ihrem Blattgrün in Sauerstoff und Stärke um, die wiederum als Nahrungsmittel für Mensch und Tier dient. Wird dieser Prozeß nicht gestört, handelt es sich um



## Die Wende ist überfällig

Jede Verbrennung von Steinkohle, Braunkohle, Öl, Gas oder Holz produziert  $\text{CO}_2$ : im Auto, im Kraftwerk, in der Heizung und im tropischen Busch. Und im Unterschied zu anderen Luftschadstoffen wie Schwefel- oder Stickoxiden gibt es nach heutigem Wissen keine realisierbare Rückhaltetechnik für das  $\text{CO}_2$ . Die einzig logische Konsequenz zur Erhaltung und Stabilisierung des Weltklimas kann also nur darin bestehen, die Verfeuerung dieser Stoffe umgehend und drastisch herunterzufahren. Dies wiederum bedingt eine ebenso umgehende und drastische Umsteuerung in der Energie- und Verkehrspolitik.

## Sackgasse Atomkraft

Pünktlich mit Erscheinen des Enquete-Berichts sahen die Propheten der Atomenergie einen willkommenen Weg aus ihrer Akzeptanzkrise. Ihr listiges Argument: Atomkraft produziert nicht nur keine Schwefel- und Stickoxide, sondern auch kein  $\text{CO}_2$ ! Dabei übersieht man geflissentlich fünf massive Pferdefüße:

### *$\text{CO}_2$ -Emissionen des Urans*

Bei der Anreicherung von Uran für Kernkraftwerke wird  $\text{CO}_2$  freigesetzt – sogar mehr als bei der Stromerzeugung in Gas-Heizkraftwerken oder mit regenerativen Energien. Diese Emissionen müssen dem Kernkraftstrom zugerechnet werden, er ist also nicht so sauber, wie es zunächst den Anschein hat.

*Aus energiewirtschaftlicher Sicht:* Kernkraftwerke produzieren nur Strom und eine Menge nicht nutzbarer Abwärme. Zur Deckung des Wärmebedarfs tragen sie bei vernünftiger Stromverwendung nichts bei; auch die verwegene Idee verbrauchernaher Kleinreaktoren ist glücklicherweise wieder in der Schublade verschwunden.

### *Aus sicherheitstechnischer Sicht:*

Man muß gar nicht erst das Grauen von Tschernobyl bemühen, auch die angeblich so sichere westliche Technologie hat spätestens seit Harrisburg die Unsicherheitsfaktoren „Mensch“ und „Technik“ verdeutlicht.

### *Aus entsorgungspolitischer Sicht:*

Nicht nur das kriminelle Verschieben falsch deklarierten Atommülls, sondern die gesamte entsorgungspolitische Diskussion des Jahres 1989 hat uns den „verantwortungsvollen“ Umgang mit dieser gefährlichsten aller Energietechniken nahegebracht: Wackersdorf ja/nein, Wiederaufarbeitung im Ausland vielleicht, oder doch besser gleich vergraben und vergessen? Und dies bei Stoffen, die nach 24.000 Jahren (das ist

der dreifache Zeitraum der bisherigen menschlichen Geschichtsschreibung) gerade die Hälfte ihrer tödlichen Strahlung abgebaut haben! Austreibung des Teufels mit dem Beelzebub?

*Aus wirtschaftlicher Sicht:* Die Kosten der  $\text{CO}_2$ -Vermeidung liegen bei Kernkraft zwischen 119 und 155 DM je vermiedener Tonne  $\text{CO}_2$ , beim Windkraftwerk bei 67 DM und beim Stromsparen bei 55 DM je Tonne. Kernenergie ist also die teuerste Art der  $\text{CO}_2$ -Verminderung!

## Die 50 %-Verantwortung

Die Weltklimakonferenz hat es 1988 in Toronto auf wissenschaftlicher Grundlage beziffert:  $\text{CO}_2$ -Verminderung weltweit bis 2005 um 20%, bis 2050 um mindestens 50% gegenüber heute – weltweit. Rechnet man den enormen Nachholbedarf der Dritten Welt und eine bis dahin verdoppelte Weltbevölkerung ein, bedeutet dies für uns die schwindelerregende Verminderung auf ein Viertel! So also ist das Ziel hochgesteckt.

Andererseits sind die hochentwickelten Industrienationen nicht nur eindeutige Verursacher des Debakels, sondern wer außer ihnen hätte überhaupt die technischen und finanziellen Möglichkeiten, die Katastrophe noch zu verhindern?

**„Die Menschheit führt gegenwärtig ein ungeheures, unbeabsichtigtes und globales Experiment durch, dessen letzte Konsequenzen einem weltweiten Atomkrieg entsprechen könnte.“**

Weltklimakonferenz, Toronto 1988

Dieser Verantwortung müssen einzig und allein wir uns stellen – und nicht auf den Campesino zeigen, der aus nackter Not ein weiteres Stück Tropenwald abbrennt.

## Jeder muß mitmachen

Packen wir es also an: An der weltweiten  $\text{CO}_2$ -Produktion ist die EG mit 15% beteiligt, die BRD mit knapp 4%, das sind nahezu 800 Millionen Tonnen pro Jahr. Davon stammen 120 Mio. t aus dem Verkehrsbereich, 310 Mio. t von Haushalten und Kleinverbrauchern (davon allein 120 Mio. t durch Stromanwendung) und 220 Mio. t aus der Industrie. Allein 220 Mio. t  $\text{CO}_2$  werden von Kraftwerken emittiert.

134 Mio. t oder 25%  $\text{CO}_2$  können bei

uns bis 2005 eingespart werden. Das hat die Enquete-Kommission kürzlich durch umfangreiche Gutachten belegt. Kosten: 25 bis 30 Mrd. DM jährlich. Auch die Bundesregierung diskutiert über Minderungsziele.

Nehmen wir es ernst mit der 50%- bzw. 75% Reduktion, kann es bei diesen Zahlen keine Schwarze-Peter-Spiele geben („Industrie böse, Hausmann/Frau bequem“ etc.), denn jeder kann und muß seinen Beitrag leisten. Wir müssen uns nicht in frierende Höhlenbewohner zurückverwandeln, denn wir besitzen genügend Mittel technischer und menschlicher Intelligenz. Aber: Wir brauchen gleichzeitig einen *Wertewandel* im Umgang mit Energie. Wir werden um verschärfte staatliche Auflagen insbesondere im Wärmebereich nicht herumkommen, und wir werden merken müssen, daß einiges, was uns inzwischen lieb ist, im Interesse dieses Planeten teuer werden muß.

Die 3 Oberziele müssen lauten:

*Konsequente Energieeinsparung  
Rationelle Energieverwendung  
Einsatz regenerativer Energie.*

## Was kann der Verbraucher tun?

Die notwendige Änderung der energiepolitischen Bedingungen zeigt sich als skandalös zäher Prozeß. Deswegen müssen wir als Verbraucher beginnen. Denn wir sind die Verursacher aller Produktions- und Konsumprozesse.

Die nützlichen Rezepte sind Legion, jede ENERGIEDEPESCHE ist ein Füllhorn.

## Die wichtigsten Grundsätze:

1. Kümmern Sie sich konsequent um die *Wärmedämmung* Ihres trauten Heimes. Hier liegen die größten Sparpotentiale (die sich auch schnellstens amortisieren).

2. Wenn Ihre Stadtwerke *Fernwärme* anbieten, stellen Sie Ihre Einzelheizung um; in modernen Heizkraftwerken werden Strom und Wärme gleichzeitig erzeugt und der relative  $\text{CO}_2$ -Ausstoß halbiert.

3. Benutzen Sie die mit höchsten Umweltbelastungen verbundene „Edelenergie“ Strom sehr bewußt und nur für Licht, Kommunikation und Haushaltsgeräte. Elektrische Heizung und Warmwasserbereitung sind Gift für die Atmosphäre.

4. Auch wenn Sie mit geregelter Kat fahren: Das umweltfreundliche Auto gibt es nicht; gebrauchen Sie es also bewußt, denn Sie verbrennen Mineralöl, und gegen  $\text{CO}_2$  hilft der Kat nichts!



## Energietelefon

Alle Verbraucher, insbesondere Mitglieder und Förderer können sich jetzt in Energiefragen telefonisch durch Experten beraten lassen: Am Energietelefon des Bundes der Energieverbraucher sitzen erfahrene Energieberater, Anwälte, Schornsteinfeger und Ingenieure und geben praktische Ratschläge in allen Energiefragen: Im entlegensten Landstrich ebenso wie in großen Städten. Folgende Beratungszeiten und Telefonnummern stehen zur Verfügung:

### **Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung:**

Montags 20-21 Uhr 040/3902939 Michael Hell

Mittwochs 20-21 Uhr 07195/2435 Ansgar Schrode

Mittwochs 21-22 Uhr 04671/2752 Günther Thomas

### **Hausgeräte, Energiesparlampen**

Montags 20-22 Uhr 05231/69 Klaus Michael

### **Rechtliche Fragen:**

Montags 18-19 Uhr 02841/25207 Klaus Kall

### **Schornsteinfragen:**

Freitags 9-10 Uhr 0681/79987 Hans-J. Ternig

### **Solartechnik für Wärme + Strom, Energiesparlampen**

Donnerstag 18-21 Uhr 089/4801243 J. Kroschl

### **Niedrigenergiearchitektur, Bauen mit der Sonne**

Dienstag 18-20 Uhr 0221/7407763 Alex Lohr

## Meßgeräte- Verleih

Stromfresser im Haushalt findet man leicht durch ein handliches Strommeßgerät. Das Meßgerät ist kleiner als eine Zigarrenkiste und wird wie ein Verlängerungskabel zwischen Hausgerät und Steckdose eingesteckt. Es ist kinderleicht zu bedienen und abzulesen.

Bei folgenden Adressen verleiht der Bund der Energieverbraucher derzeit (Stand: 5.5.1990) Strommeßgeräte für eine Woche:

4006 Erkrath 0211/244

5342 Rheinbreitbach 02224/78475

5830 Schwelm 02336/801333

DDR 8060 Dresden 051/53386-51836

Weitere neue Verleihstellen sind geplant. Man kann auch nachfragen, ob das örtliche Stromversorgungsunternehmen ein solches Gerät verleiht. Der private Kauf lohnt bei einem Gerätepreis von über 400DM kaum. ✓

### Analyse Ihres Heizenergieverbrauchs

Verbrauchen Sie zuviel Öl oder Gas? Ein Computerprogramm des Bundes der Energieverbraucher untersucht und bewertet Ihren

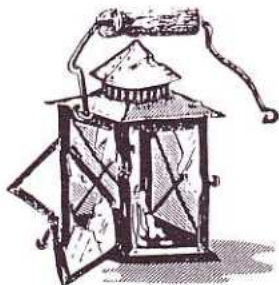
Verbrauch im Vergleich zu anderen Gebäuden gleicher Größe, Bauart und Lage.

Fordern Sie den kostenlosen Fragebogen an!



## „Trübe Funzel“

Die „Trübe Funzel“ wird vom Bund der Energieverbraucher an das verbraucherunfreundlichste Unternehmen der Energiebranche verliehen. Schreiben Sie uns Ihren Vorschlag für den „Preisträger“. Unter den Einsendern werden drei moderne Energiesparlampen verlost!



## Informationspunkte

An über 200 Punkten quer über die Bundesrepublik und die DDR werden bereits Energiedepeschen in größerer Zahl angeliefert und verteilt. Wollen Sie mitmachen? ✓

**Ja, ich möchte die „Energiedepesche“ verteilen und so den Bund der Energieverbraucher bekannt machen. Schicken Sie mir bitte völlig kostenlos:**

- ☐ 25 Exemplare „Energiedepesche“
- ☐ 50 Exemplare „Energiedepesche“
- ☐ Auch kommende Ausgaben
- ☐ Weiteres Werbematerial
- ☐ Ich werde durch eine Spende zur Finanzierung von Druck und Versand beitragen (Kto. 175 73-508, Postgiro Köln).

Name

Strasse

Ort

Telefon

**Bitte ausschneiden und schicken an:**

**Bund der Energieverbraucher,  
Josefstr. 24, 5342 Rheinbreitbach**





## Bundestreffen im Februar 1990

Das aktuelle Thema führte zu einem großen Interesse an der Veranstaltung.

Die Vertreter des Bundeswirtschaftsministeriums und des Landeswirtschaftsministeriums Nordrhein-Westfalen gaben ihrer Erwartung Ausdruck, daß die neue Bundestarifordnung Elektrizität zu einer spürbaren Verringerung der Grundpreise von heute 35% auf etwa 20% führen wird. Überaus positiv wurde über eine Stärkung der Tarifaufsicht durch Beteiligung der Öffentlichkeit und von Verbänden am Genehmigungsverfahren diskutiert. Ein entsprechender Vorschlag der FDP-Nordrhein-Westfalen war vor Jahren abgelehnt worden.

Gaspreise sollten ähnlich wie Strompreise einer wirksamen staatlichen Preisaufsicht unterstellt werden, die sowohl den Tarif- wie auch den Sonderabnehmerbereich umfaßt. Diese Konsequenz ergab sich aus der Diskussion einer Studie der Verbraucherzentrale Düsseldorf, in der absurde Preisstrukturen ans zutage getreten waren (vgl. S. 19).

### Kommunen als neue Mitglieder

Zu den neuen Mitgliedern des Vereins gehören die Stadt Emmendingen und die Stadt Dresden.

### Meßgeräteverleih geht weiter

Der Verein verfügt nunmehr über zehn eigene Strommeßgeräte. Aufgrund des großen Erfolges der Verleihaktion führen wir den Verleih an wechselnden Verleihorten als Dauerservice ein. Um die Kosten für den Verleih zu decken, wird von Nichtmitgliedern eine Leihgebühr von 10,- DM für eine Woche erhoben.

## Persönliches

Birgit Persson, in der Bundesgeschäftsstelle für Buchhaltung und Mitglieder zuständig, hat am 5.5. geheiratet und heißt nun Birgit Barion. Wir gratulieren!

Manuela Matheisen konnte ab April für eine stundenweise Tätigkeit in der Bundesgeschäftsstelle gewonnen werden.

Wolfgang Krause, Saarbrücken, ist wegen beruflicher Belastungen aus dem Vorstand ausgeschieden. Er steht dem Verein weiterhin beratend zur Seite.

Simone Becker, Rheinbreitbach, ist nach § 7 der Satzung als Schatzmeisterin in den Vorstand berufen worden.

## Notieren: Treffen 23.-25.11.1990

Bitte merken Sie sich den Termin für das nächste Bundestreffen in Bonn vom 23.-25. November 1990 vor! Das Programm liegt noch nicht fest: Themenvorschläge sind willkommen.

## Wärmepass

Der Arbeitsvorschlag von Michael Götze zu einem Wärmeverbrauchsabweis wurde auf dem Bundestreffen im Februar genau diskutiert. Zahlreiche Anregungen haben in einem überarbeiteten Entwurf ihren Niederschlag gefunden.

Dieser Entwurf wurde der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände und dem Deutschen Mieterbund mit der Bitte um Stellungnahme und Unterstützung zugesandt. Wer will den Bogen einmal testen und über Erfahrungen berichten? (Michael Götze, Kleine Flurstr. 12, 5600 Wuppertal 2).

## DDR-Mitglieder

Das Interesse aus der DDR an unserer Arbeit ist sehr groß. Wir freuen uns über Vereinsmitglieder aus der DDR. Von der Währungsumstellung an stellen wir privaten DDR-Mitgliedern bis auf weiteres nur den ermäßigten Jahresbeitrag von 12,- DM in Rechnung.

Unser Verein arbeitet ohne jede staatliche Unterstützung und auf Grund der geringen Beiträge nach wie vor mit Verlust. Wir müssen daher auf Dauer an unseren Grundsätzen festhalten:

Kostenlose „Schnupperpakete“: ja; auf Dauer aber nur Lieferung an Mitglieder bzw. Personen, die sich durch Spenden an den Kosten beteiligen.

## SPD-Energiegesetz

Die SPD-Bundestagsfraktion hat am 14.2.1990 den Entwurf eines neuen Energiegesetzes zum Gegenstand einer Anhörung von zahlreichen Experten und Verbänden gemacht. Der Bund der Energieverbraucher begrüßte dabei den Gesetzesentwurf, denn ein neues Energierecht ist überfällig, der Entwurf geht nicht in die Knie vor etablierten Interessen, er riskiert den Konflikt um der Sache willen, und ein neues Energierecht aus einem Wurf ist angesichts der komplexen Materie nicht möglich. Die SPD hat den Mut, die Diskussion überhaupt erst einmal zu beginnen (vgl. S. 14).

Jedoch: Der Entwurf sollte in der Überarbeitung genauer und überzeugender formuliert werden. Öffentlichkeit und Verbraucher müssen bei Entscheidungsprozessen beteiligt werden. Reglementierungen sollten durch materielle Sparanreize ersetzt werden. Mehr Wettbewerb ohne die Aufgabe geschlossener Versorgungsgebiete ist zu wagen.

## Neu: Energiespar-Lichtsystem

# Helix+

= Sparlampe + Elektronik-Adapter  
zum Super-Preis  
von 39.50 DM pro System im 4-er Pack

Klangwerk Alte Poststr. 99 4235 Schermbeck ☎ 02853/4509

Das **Helix-Plus**-System besteht aus einem kleinen elektronischen **Adapter** und einer darin eingesteckten **13-Watt-Leuchtstofflampe** mit der Helligkeit einer **80-Watt-Birne**. Hat die Lampe ausgedient, wird in den Adapter eine neue in jedem Geschäft erhältliche Lampe eingesteckt. Der Adapter paßt in jede Schraubfassung (E27).

## Licht & Umweltschutz – weniger Kosten

## Bestellcoupon

Bitte senden Sie mir **Helix+**, und zwar  
— Kartons mit je vier Systemen zum Preis von: —  
Kartons x 158,- DM = —  
Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_  
Scheck liegt bei ☐  
Per Nachnahme ☐  
Unterschrift \_\_\_\_\_  
Ausschneiden und senden an: Klangwerk,  
Alte Poststr. 99  
4235 Schermbeck



# Sind Spülmaschinen sparsamer?

Über die sparsamste Art des Geschirrspülens streiten Öko-Puritaner, Stromwirtschaft und Hausgeräteindustrie schon lange. Den einen ist jedes weitere Elektrogerät ein Dorn im Auge, andere verweisen auf Mustermänner und -frauen, die sich beim manuellen Spülen die Küche unter Wasser setzen. Ein generelles Urteil ist nicht möglich – zu verschieden sind Spülnatur, Haushaltsgröße, Geschirrvorrat, Eß- und Verschmutzungsgewohnheiten, Art der Warmwasserversorgung und Spülmaschine.

Die Zeitschrift Öko-Test hat kürzlich einen recht umfangreichen Vergleichstest gemacht, der die Vielfalt dieser individuellen Einflüsse einbezog. Energiebewußte, durchschnittliche und verschwenderische Spülnaturen wurden ans Spülbecken geschickt. Als Konkurrenz wurden besonders sparsame, mittelpträgige und alte Spülmaschinen gemessen. Die Tests fanden parallel mit Gas- und Elektro-Warmwassersystem statt. Ganz verschiedene Geschirrmengen wurden zum Test gespült. Gemessen wurde schließlich der jeweilige Energie-, Wasser- und Chemieverbrauch. Alle diese Faktoren haben erheblichen Einfluß.

## Einfluß der Spülnatur

Alle Testspüler mußten sauberes Geschirr abliefern. Trotzdem verbrauchten sie extrem unterschiedlich viel Wasser und Energie. Der energiebewußte Sauber-Spüler benötigte 30 Liter Wasser, der durchschnittliche 60 Liter, der verschwenderische, der unter fließendem Wasser abwusch, sogar 140 Liter Wasser.

## Einfluß des Warmwassersystems

Verglichen wurde das Spülen in Küchen mit Warmwasser aus der Gaszen-

„Die deutschen Elektrizitätswerke sollen die Strompreise senken, statt mit ihren Gewinnen immer neue Firmen aufzukaufen... Die Stromriesen schwimmen im Geld. Das muß aufhören. Ich fordere statt dessen eine 10prozentige Strompreissenkung für den privaten Verbraucher und die Wirtschaft.“ Jürgen Möllemann zu Bild am Sonntag,

tralheizung und in Küchen mit Warmwasser aus dem Elektroboiler. Es war in jedem Fall 55 Grad heiß. In Gas-Warmwasser-Küchen wurde auch die Spülmaschine an Warmwasser angeschlossen. Die Primärenergieverbräuche waren deutlich unterschiedlich. Während in der Gas-WW-Küche die Bereitstellung von 30 Litern Warmwasser mit 55°C 1,8 kWh Primärenergie verbraucht, wird in der Strom-WW-Küche hierfür mehr als



das doppelte, 4,2 kWh, verbraucht. Nicht untersucht wurden Küchen mit Warmwasser aus Solarenergie oder Fernwärme – die wären noch sparsamer oder aus mittleren bis alten Öl-Zentralheizungen – die liegen üblicherweise zwischen Gas- und Stromsystem.

## Einfluß der Spülmaschinen

Einen erheblichen Einfluß hat auch die Größe der Spülmaschine. Das kleine

Modell (6-8 Maßgedecke) schnitt ganz schlecht ab. Es verbraucht bei gleicher Geschirrmenge deutlich mehr als normal-große Geräte. Aber auch bei den normal-großen (12-14 Maßgedecke) gibt es starke Unterschiede. Eine besonders sparsame Spülmaschine verbraucht pro Spülgang 1,6 kWh Strom und 20 Liter Wasser. Ein mittleres Gerät benötigt 1,8 kWh Strom und 27 Liter Wasser, ein verschwenderisches sogar 2,2 kWh und 48 Liter Wasser. Beim Gerätekauf sollte man daher unbedingt aufpassen.

## Ergebnisse bezüglich Chemie

Bezüglich Chemie schneidet in allen Testläufen manuelles Spülen umweltfreundlicher ab. Denn einerseits kommt man beim Handspülen mit weniger und andererseits mit sanfteren Reinigungsmitteln aus.

## Energie und Wasser

In Küchen mit Warmwasser aus einer modernen Gas-Zentralheizung, an die auch die Spülmaschine angeschlossen ist, ergab sich folgendes:

Manuell sparsam	1,8 kWh	30 l
Sparsamste Spülmasch.	3,9 kWh	21 l
Manuell durchschn.	3,7 kWh	60 l
Mittlere Spülmaschine	4,6 kWh	27 l
Alte Spülmaschine	6,6 kWh	48 l
Manuell laufend Wasser	8,6 kWh	140 l

In Küchen mit Warmwasser aus Elektroboilern wurden folgende Verbräuche ermittelt:

Manuell sparsam	4,2 kWh	30 l
Sparsamste Spülmasch.	5,0 kWh	21 l
Mittlere Spülmaschine	5,7 kWh	27 l
Alte Spülmaschine	6,9 kWh	48 l
Manuell durchschn.	8,3 kWh	60 l
Manuell laufend Wasser	19,5 kWh	140 l

## Fazit:

Wer manuell und sparsam spült, spült am umweltfreundlichsten. Er braucht zwar etwas mehr Wasser als bei der sparsamsten Spülmaschine (30/20 Liter), aber weniger Primärenergie (1,8/3,9 kWh) und weniger und sanftere Spülchemie. Wer trotzdem eine Spülmaschine will, sollte unbedingt eines der besonders sparsamen Geräte für 12 Maßgedecke kaufen (20 Liter/1,6 kWh pro Spülgang). Klaus Michael ■

Die Stadtwerke Bremen haben ein gutes Faltblatt über Geschirrspülmaschinen. Schreiben Sie an: Kundenzentrum Sögestraße, 2800 Bremen.



## WARMWASSERANSCHLUSS

„Höherer Endenergieverbrauch durch Warmwasseranschluß von Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen – zwar reduziert sich der Stromverbrauch im Extremfall auf die Hälfte, dafür wird überproportional viel mehr Brennstoff für die Warmwasserbereitung verbraucht.“ Das hat eine Studie der Forschungsstelle für Energiewirtschaft der Universität München ergeben. Dieses Institut hatte sich in der Vergangenheit durch Forschungen einen Namen gemacht, die sich sehr gut zum Marketing von Strom, insbesondere Speicherheizungen eigneten.

„Ein Warmwasseranschluß amortisiert sich wirtschaftlich innerhalb von 12 bis 15 Jahren, also innerhalb der Lebenszeit der Geräte“ – so die Studie weiter.

Klaus Michael, Energiebeauftragter

der Stadt Detmold, hat sich die Studie kritisch angesehen:

„Als Spülmaschine wurde ein Prüfling mit weit überhöhtem Verbrauch herangezogen.“

Als Waschmaschine wurde von den beiden einzigen lieferbaren Modellen dasjenige mit der schlechteren Regeltechnik herangezogen (AEG statt Blomberg). Warmwasser aus Fernwärme oder Gasdurchlauferhitzern wird in der Studie nicht geprüft. Die Ergebnisse der Studie sind so zurückhaltend formuliert, daß sie eher Ablehnung hervorrufen können. Sie hätten sicher deutlich positiver ausfallen können, wenn andere Geräte eingesetzt worden wären.

Energieberater sollten bei Spülmaschinen über 24 Liter Wasserverbrauch keinen Warmwasseranschluß empfehlen, es sei denn, das Warmwasser stammt aus Kraft-Wärme-Kopplung oder Solarenergie.“ ■

## STROMPREISE

# Aufsicht mit Biß!

Die Prüfung beantragter Strompreiserhöhung gleicht wohl allzuoft einer Farce. Umso erfreulicher sind Fälle, in denen beantragte Tarifierhöhungen abgelehnt werden. Ein Urteil des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofes gibt kritischen Preisaufsichtsbehörden Rückendeckung.

Im Fall Isar-Amperwerke contra Bayerisches Wirtschaftsministerium gibt es zwar keinen vorschnellen Grund zur Freude, denn das Urteil (Az.: 22B82A.1318) ist noch nicht rechtskräftig. Es ist jedoch bemerkenswert genug:

- Die Ablehnung der beantragten Preiserhöhung war rechtens.
- Die Bewertung von Chancen und Risiken und deren Überbürdung auf die Stromkunden einerseits und die Kapitalgeber andererseits werfen Fragen auf, deren Beantwortung eines normativ gesteuerten Interessenausgleichs bedarf(!!).
- Die Konkretisierung der „Kosten- und Erlöslage“ ist nicht der unternehmerischen Gestaltungsfreiheit des EVU vorbehalten, sondern Sache der Genehmigungsbehörde.

- Die Heranziehung des steuer- und handelsrechtlichen Jahresabschlusses des EVU neben der zum Zweck der Tarifgenehmigung gefertigten kalkulatorischen Bewertung im Rahmen der Tarifgenehmigung ist rechtens.
- Die heutigen Stromkunden dürfen nicht zur Finanzierung künftiger ganz neuer Kraftwerkstypen herangezogen werden.
- 3,5% kalkulatorischer Gewinn für Stromerzeugung und 1,6% für Stromverteilung sind angemessen.
- Abschreibungen und Zinsen für das Kernkraftwerk Isar I für den Zeitraum, in dem dieses Kraftwerk aufgrund der Nachrüstung stillstand sowie die gezahlten Konzessionsabgaben gehören nicht zu den Kosten, sondern werden dem Gewinn zugerechnet. ■

## Spar-Tips für das Gewerbe

### Turbinenrad-Gaszähler mit Tücke

Turbinenradgaszähler werden bei größeren Abnahmemengen statt der im Haushalt üblichen Membranzähler eingesetzt. Diese Zähler werden im stationären Betrieb d.h. bei über längere Zeit unverändertem Durchfluß geeicht. Wird das Gas eingeschaltet, so erfolgt die Beschleunigung auf die volle Drehzahl durch die Energiezufuhr des Gases relativ schnell. Beim Abschalten muß die kinetische Energie des Laufrades allein durch Reibung vernichtet werden. „Die dadurch bedingte Mehranzeige wird relativ groß“, schreibt die Zeitschrift Gas•Erdgas (131(1990)Nr. 4) dazu zurückhaltend. Bei einem Durchfluß von 100 m<sup>3</sup>/h beträgt z.B. die Mindestmeßzeit 12,6 Minuten, wenn der Fehler 1% nicht überschreiten soll.

Wer also nicht mehr bezahlen will als er bezieht, der sollte bei einem Turbinenradzähler den Gasdurchfluß sehr sehr langsam verringern.

### ERP-Energiesparprogramm

Seit Januar 1990 gibt es zinsvergünstigte Darlehen an kleine und mittlere Unternehmen für Energieeinsparmaßnahmen und Nutzung erneuerbarer Energien. Darüber hinaus gibt es Ergänzungsdarlehen zur Erleichterung der Finanzierung. Anträge können über die Hausbanken bei der Deutschen Ausgleichsbank gestellt werden.

### Pumpentechnik

Auf Seite 5 finden Sie einen Bericht über eine revolutionäre neue Pumpentechnik.

„Die Idee einer revolutionären Veränderung der Energiewirtschaft könnte mit MAREN bereits geboren sein.“ (Bonner Energiereport)

## MAREN-MODELL

Energieversorgung mit marktlich-elektronischer Netzführung, Kohle- und Müllverwertung ohne Verbrennung! MAREN erübrigt Kondensationskraftwerke, Hochspannungsverbund, Fernwärme, Kühltürme, Wärmepumpen, Notstromversorgung, Rauchgasentschwefelung und Kühlwasser – schon die Umwelt, spart Milliarden!

Gottfried Rössle: „Das MAREN-Modell – Perspektiven einer Energiezukunft“, 454 S. geb. 38 DM, Ansporn-Verlag Rudolf Schmidt, 8670 Hof. Prospekt anfordern 0 71 41/ 87 13 03!



# Scharfe Duelle

Bundestagsdebatte am 28. März über einen Antrag der GRÜNEN zur Energiepolitik. Wir geben Teile der Debatte wieder. Unser Chefsatiriker hatte seine Hände nicht im Spiel – wir zitieren ausschließlich wörtlich!

**Dr. Daniels (GRÜNE Regensburg):** ...Die Enquete-Kommission zum Schutz der Erdatmosphäre hat erfreulicherweise Mindestvorgaben für ein Sofortprogramm entwickelt: 30% CO<sub>2</sub>-Reduktion bis zum Jahre 2005, 50% bis zum Jahre 2020 und 80% bis zum Jahre 2050. Diesen Vorgaben können auch DIE GRÜNEN zustimmen.

...Wir würden uns aber in die Tasche lügen, wenn wir glaubten, diese Ziele in den überkommenen Strukturen erreichen zu können, deren Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik lauten: monopolistische, hochzentralistische, zentralisierte und ausschließlich gewinnorientierte Struktur der Energieversorgung, systematische Behinderung von sinnvoll nur dezentral nutzbaren Technologien - der Energieeinsparung -, Behinderung rationeller Energienutzung und ökologisch verträglicher Energiesysteme.

Seit 1971 wollen verschiedene Bundesregierungen das Energiewirtschaftsgesetz aus dem Jahre 1935 ändern. In den Koalitionsvereinbarungen von 1987 hat auch diese Regierung eine Überprüfung angekündigt. Passiert ist bis heute nichts.

Die Kollegen von der SPD sind einen kleinen Schritt weiter. Sie haben einen halbherzigen Vorschlag auf den Tisch gelegt. Aber es wird wohl so sein, daß er in dieser Legislaturperiode auch nicht mehr im Parlament eingebracht werden wird. Deswegen haben wenigstens DIE GRÜNEN die Initiative ergriffen.

Das Haupthindernis sind die scheinbar übermächtigen Strommonopolisten, deren Lobbyisten sich besonders gern auf dem Bonner Parkett tummeln, z.B. in Gestalt der Vereinigung der Elektrizitätswerke Deutschlands. Nur DIE GRÜNEN sind bisher nicht in diesen hochdotierten Verwaltungsbeiräten vertreten.

(Kittelmann (CDU/CSU): Zu Recht! - Zuruf von der CDU/CSU: Ist das eure

einzigste Sorge?)

die meiner Meinung nach die Politik korrumpieren. Eine andere Form der Korrumpierung von Entscheidungsträgern sind die Konzessionsabgaben, die den Gemeinden kurzfristige Vorteile versprechen, aber mit einer langfristigen Abhängigkeit von den großen EVUs erkaufte werden.

(Kittelmann(CDU/CSU): Welchen Button tragen Sie denn da, Herr Kollege?)

Heute lügen, betrügen und übertölpeln diese Energiemonopolisten die kleinen Gemeinden. Der Bundesregierung geht es eigentlich auch nicht besser. Aber ich will auf das Thema Wackersdorf in diesem Zusammenhang nicht eingehen...

**Gerstein (CDU):** ...Wir haben im Bericht und in der Beschlußempfehlung zum Antrag der GRÜNEN zum Energiewirtschaftsgesetz bereits zum Ausdruck gebracht, daß wir gegenwärtig keine Notwendigkeit sehen, eine Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes nur wegen der Änderung eines einzelnen - mehr formalen - Punktes, der wirklich wenig konkret ist und zur Umweltentlastung zudem nichts beitragen kann, vorzunehmen...

**Jung (Düsseldorf)(SPD):** ...Wir Sozialdemokraten haben schon längst den Schluß gezogen, daß wir an gravierenden Änderungen der Rahmenbedingungen unserer Energieversorgung nicht mehr vorbeikommen. Allein mit freiwilligen Maßnahmen oder Selbstverpflichtungen wird es nicht gelingen, den Energieverbrauch und die Emissionen von Kohlendioxid radikal zu senken. Das weiß offenbar heute jeder, aber die Bundesregierung und die sie tragenden Parteien stecken den Kopf in den Sand. Sie haben nicht nur gravierende Änderungen gescheut, sie haben im Gegenteil sogar steuerliche Anreize und Investitionsförderungsmaßnahmen zur Energieeinsparung, die die sozialliberale

Koalition eingeführt hat, wieder abgeschafft. Sie haben die öffentliche Förderung des Fernwärme-Ausbaus gestrichen. Sie haben es abgelehnt, Öko-Steuern einzuführen oder das Energiewirtschaftsgesetz aus dem Jahre 1935 zu ändern. Angesichts dieser Fakten haben wir keinerlei Hoffnung, daß diese Bundesregierung die von der Enquete-Kommission geforderten gravierenden Änderungen unserer Energieversorgung wirklich in Angriff nimmt...

Wir verhehlen ja gar nicht, daß wir mit einigen Leitgedanken Ihres Antrages übereinstimmen, so z.B. mit dem Gedanken, daß die heutigen Energieversorgungsunternehmen konsequent in Energiedienstleistungsunternehmen umgewandelt werden müssen.

(Dr. Knabe (GRÜNE): Richtig erkannt!)

Wir stimmen Ihnen auch darin zu, daß sich zukünftige Investitionsentscheidungen in der Energiewirtschaft zunächst an dem Ziel orientieren müssen, Einsparpotentiale auszuschöpfen und erneuerbare Energiequellen einzusetzen.

Auf unsere Skepsis stößt allerdings Ihre Absicht, die Rekommunalisierung unserer Energieversorgung sozusagen zum Dogma zu erheben. Auch wir wollen die Rechte der Kommunen stärken, aber wir wollen die Entscheidung, ob eine dezentrale oder eine zentrale Energieversorgung besser geeignet ist, eine rationelle Energieerzeugung durchzusetzen, der politischen Gestaltung der Gemeinden überlassen, statt sie ihnen beserwerwischerisch aufzuoktroyieren...

Wir gehen davon aus, daß auch die zentrale Energieversorgung erhebliche Einsparpotentiale mobilisieren und zu einer rationellen Energienutzung kommen kann. Da sind wir unterschiedlicher Auffassung. Lassen Sie uns das einfach so sauber feststellen...

Wir werden noch in dieser Legislaturperiode den Entwurf für ein neues Energiesgesetz im Bundestag einbringen, das dem Energiesparen und der rationellen Energienutzung ebenso Rechnung trägt wie der Ressourcenschonung, dem Umweltschutz, der Risikominimierung und der Internalisierung von externen Kosten, mit anderen Worten: dem Verursacherprinzip. In diesem Gesetz wird der Kraft-Wärme-Kopplung ebenso Vorrang eingeräumt wie der Nah- und Fernwärmeversorgung.

Dies ist übrigens ein Feld, in dem der heimischen Kohle neue Absatzmöglichkeiten erschlossen werden können - wenn vielleicht auch nicht in absoluten Mengen, so doch in prozentualen Anteilen. Das ist nach meiner Auffassung das wichtigste Ergebnis in dem Bericht der Mikat-Kommission, an dem in der zu-



künftigen energiepolitischen Diskussion keiner mehr vorbeikommen wird – da stimme ich mit Herrn Gerstein durchaus überein –: Die Mehrheit der Kommission räumt dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit höchste Priorität ein. Das entspricht einer jahrzehntelangen sozialdemokratischen Politik.

**Timm (FDP):** Herr Präsident! Meine sehr verehrten Damen und Herren! Die FDP tritt seit langem dafür ein, mehr Wettbewerb und mehr Umweltschutz im Energiebereich zu verwirklichen. Deshalb ist es notwendig, das geltende Energierecht zu ändern. Über die Ziele besteht daher eigentlich kein grundsätzlicher Dissens, wohl aber über den zu beschreitenden Weg. Es ist allerdings klar: Die Kommunen müssen und können bei den anstehenden Neuverhandlungen der Konzessionsverträge viel für die Umwelt, für alternative Energien, für Rückspeisung und mehr eigenen Einfluß erreichen.

Die bestehende öffentliche Versorgungswirtschaft wird allerdings zu Unrecht verteidelt, denn die Versorgungsgarantie ist für unsere Kommunen in jeder Beziehung – ob für die privaten Haushalte, ob für Gewerbe oder Industrie – von ausschlaggebender Bedeutung. Ein entsprechendes Versorgungssystem von Kraftwerken und Verteilungsanlagen aufzubrechen und zu vereinzeln, etwa nach dem Motto „Jeder Bürgermeister ein Kraftwerkschef“, bringt außer hohen Kosten keinen einzigen Vorteil.

(Dr. Daniels(Regensburg) GRÜNE): Falsch!...

Bei der wiederholt zur Beratung anstehenden Vorlage „Rekommunalisierung und Demokratisierung der Energieversorgung“ handelt es sich um das ideologische Glaubensbekenntnis der Anti-Atom-Bewegung. Die Vorlage ist bereits in der 10. Legislaturperiode im Deutschen Bundestag und in den Ausschüssen behandelt worden, sie ist also ein Dauerbrenner.

(Gerstein(CDU/CSU): Und nicht besser geworden! - Dr. Knabe (GRÜNE): In der 12. wird sie durchgesetzt!)

...Auf die *Kernenergie*, die andere abschaffen wollen, können wir trotzdem gegenwärtig weder aus Energiebedarfs- noch aus Klimaschutzgründen verzichten.

**Beckmann, Parl. Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft:** ...Das Energie- wie auch das Umweltrecht sollten nur einen Rahmen setzen, innerhalb dessen die Verbraucher und vor allem auch die Industrie im freien Wettbewerb die besten Lösungen finden werden.

Diese Grundmaximen werden wir auch bei der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes beachten. Die Vorarbeiten hierzu haben im Bundeswirtschaftsministerium begonnen und sind so eingerichtet, daß gegebenenfalls in der nächsten Legislaturperiode ein Gesetzesentwurf vorgelegt werden kann.

**Dr. Knabe (GRÜNE):** ...Die EVUs haben ihre Unfähigkeit, vom Absatz- und Gewinnstreben wegzukommen, beim Ausbau der Speicherheizungen bewiesen. In zehn Jahren – von 1977 bis 1987 – hat der Verbrauch in den Haushalten um 5,7 Milliarden Kilowattstunden oder um 36% zugenommen. Das war ein Grund für den heute zur Beschlußfassung vorgelegten Antrag der GRÜNEN mit dem Ziel des Verbots des Neuanschlusses von Stromheizungen. Der Einsatz von Stromheizungen ist ein besonders krasser Fall von Überzentralisierung und Energieverschwendung: Erst erzeugt man unter hohen Umwandlungsverlusten aus Wärme elektrischen Strom, und dann verwandelt man diese hochwertige Energie wieder zurück in Wärme mit bis zu 60% Verlust bei Nachtspeicherheizungen, da das nicht so abgestimmt werden kann.

(Gerstein(CDU/CSU): Wir können doch nicht wieder zum Holzfeuer zurück!)

Es kann nicht angehen, daß in Zeiten, in denen eine globale Erwärmung der Erdatmosphäre droht, weiterhin so gewissenlos mit Energie umgegangen wird.

**Dr. Lippold (Offenbach) (CDU/CSU):** ...Kleine Kraftwerke können sinnvoll im Einsatz sein. Aber dies zu einem Dogma auszubauen ist genauso falsch, wie die Kommunalisierung zu einem Dogma zu machen. Es wäre ganz gut – Herr Timm hat das deutlich angesprochen –, wenn man alle, die hierherkommen, erst in der Kommunalpolitik Station machen ließe, damit sie wüßten, über was sie reden, wenn sie Kommunalisierung fordern. Auch hier ist eine Idealisierung – ich sage das deutlich – nicht angebracht. Ich nehme keine Ebene der staatlichen Entscheidungsfindung und -bildung aus. Aber eine Idealisierung gerade hier anzusetzen ist genauso falsch wie bei den anderen Ebenen...

Bedauerlicherweise muß man den GRÜNEN attestieren: kein Denken über den Tag hinaus, kurzfristige Effekthascherei ohne Effizienz. Es ist bedauerlich, daß man Ihnen das attestieren muß.

(Dr. Daniels (Regensburg) (GRÜNE): Von Ihnen können wir das ertragen!)

Das ist keine Wertung, das ist ein Sachverhalt, Herr Daniels.

**Dr. Sperling (SPD):** ...Wir leisten uns diese Debatte, weil derzeit keine Kernkraftkatastrophe stattfindet.

Ein anderer Punkt, um den es mir dabei geht, ist, daß wir alle mit einer Bevölkerung leben, die jede Woche nach einer schönen Wahrscheinlichkeitsrechnung und mit großer Gewißheit davon ausgeht, daß Lotto- und Totowetten zu Hauptgewinnen führen. Mit demselben Rechenverfahren läßt sich auf Grund des anderen gesellschaftlichen Tatbestands der Kernkraftversorgung auf dieser Erde errechnen, wie häufig Kernkraftwerke durchgehen werden.

**Eine vertrauliche Studie der nuklearen Aufsichtsbehörde in Frankreich beziffert das Risiko eines „ernsten Zwischenfalls in den kommenden zehn Jahren“ mit „einigen Prozent“.**

(Stahl (Kempfen) (SPD): Deshalb spielen so viele schon Lotto!)

Das Bewußtsein von der Risikoträchtigkeit unserer Energieversorgungspolitik ist weder in der Bevölkerung noch derzeit hier in unserem sogenannten Hohen Haus verbreitet. Das ist so.

(Beifall bei den GRÜNEN – Dr. Knabe(GRÜNE): Leider! – Gerstein (CDU/CSU): Das ist der typische falsche Schluß! Jede Energieversorgung hat ein Risiko!)

– Dies ist so.

Die Frage, ob wir uns auf Dauer eine solche Energieversorgung leisten können, haben alle schon mit der Antwort „nein“ verstanden; denn auch die Regierungsparteien von heute sagen, die Kernenergie solle eine Übergangsenergie sein, aber keiner sagt, wie schnell man aussteigen will.

Der zweite Punkt, um den es mir geht, ist, daß sich alle diejenigen, die sagen, „wir wollen aus der Kernenergie heraus“, was ja die Grundlage der Anträge der GRÜNEN heute ist, Verfahren überlegen müssen, die die Bevölkerung mitträgt.

Da können die GRÜNEN – sehr zu ihrem eigenen Leidwesen, auch zu meinem – nur sagen: Die Dringlichkeit, mit der dieses Thema eigentlich zu diskutieren wäre, wird von der Bevölkerung nicht empfunden. ...Die Beruhigungsbomben von jener Seite des Hauses werden von der Bevölkerung sehr viel lieber geschluckt als das, was an Warnungen bezüglich der Risikoträchtigkeit unserer Energieversorgung angemessen wäre. ■



## Energiekosten bis 30%

Voraussetzung und Hintergrund: Werden die Gebäude der DDR künftig ohne Subventionen weitgehend mit Öl und Gas statt mit DDR-Braunkohle beheizt, dann steigen die Kosten der Wohnungsheizung je Energieeinheit absolut gesehen auf bundesdeutsches Niveau – bei gleichzeitig deutlich geringeren Einkommen und höheren Verbräuchen in der DDR muß ein spürbar höherer Einkommensanteil für die Heizung aufgewandt werden: Bis 30%. Das erzeugt neben sozialen Problemen auch Sparanreize und macht Einsparinvestitionen in harter Währung schnell rentabel.

## Raum-Temperaturen senken

Die Wärmedämmung der DDR-Gebäude ist im Schnitt wesentlich schlechter als die der bundesdeutschen Gebäude. Selbst bei gleichem Nutzerverhalten und vergleichbarer Heizungstechnik bedeutet das einen nach Expertenschätzung doppelt so hohen Wärmebedarf (DDR: 200 - 250 W/m<sup>2</sup>, Bundesrepublik 70- 100 W/m<sup>2</sup> in Mehrfamilienhäusern). Gesetzlich sind in der DDR bisher noch 21-23° C Raumtemperatur vorgeschrieben, mindestens 50% der Wohnungen sind bis 25° C geheizt. Da jedes verrin-

gerte Grad Raumtemperatur 6% Energie spart, wären durch Einhaltung der bundesweit üblichen 20°C mindestens 10-20% Einsparung zu erreichen. Zuvor müßten die Gebäude entsprechend abgedichtet bzw. gedämmt werden, was eine zusätzliche Einsparung bringt.

## Schwachstellen-Programm

Gebäudeeigentümer in der DDR müssen folgende bautechnische Schwachstellen zuerst beseitigen:

- Nachträgliche Außenwanddämmung vor allem der Giebelseiten der in Großplattenbauweise errichteten Häuser,
- Undichtigkeiten zwischen Fenster und Mauerwerk beseitigen und Fugen zwischen den Platten sanieren,
- Durchfeuchtungen beseitigen,
- Dächer wärmedämmen sowie Rohrleitungen und Armaturen isolieren,
- Witterungsgeführte Regelung der Heizungs-Vorlauftemperaturen und Wärmemengenzähler in Hausanschlußstationen,
- Warmwasser-Zirkulation mit selbsttätiger nächtlicher Abschaltung,
- Nachrüstung aller Heizkörper mit Thermostat-Ventilen neuer Generation mit automatischer Schließung bei Fensterlüftung,
- In Einleiter-Heizsystemen sind Drei-

wege-Ventile mit Kurzschlußstrecken zur individuellen Einzelraumregelung zu installieren. Die zentrale Umwälzpumpe muß gleichzeitig zur Vermeidung von Schwingungen auf moderne Durchflußmengenregelung umgestellt werden (vgl. Seite 5).

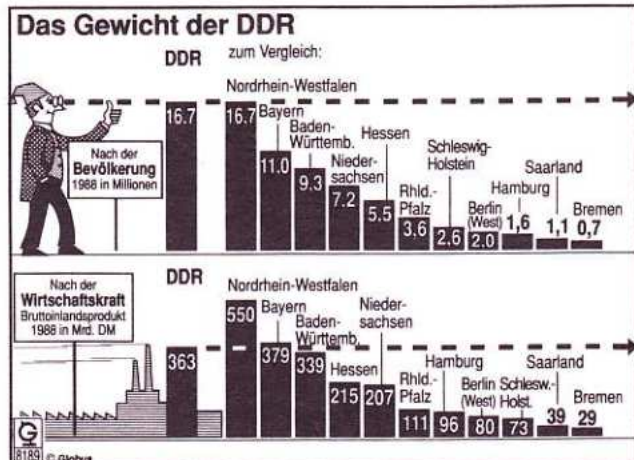
## Soziale Abfederung

Die unverzichtbare verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung sowie Kaltmieten nehmen dem Vermieter das Interesse an energetischer Gebäudesanierung. Im Mietrecht müssen deshalb, anders als in der Bundesrepublik, wärmetechnische Mindeststandards festgelegt und die Überwälzung der Sanierungskosten auf die Mieter begrenzt werden.

## Kommunale Selbstverwaltung

Die in Städten und Gemeinden Verantwortlichen müssen in der DDR (wie in der Bundesrepublik) ihre kommunale Energiepolitik in die eigenen Hände nehmen. Dadurch können in örtlichen Verbrauchsbereichen Sparmöglichkeiten und rationelles Energieangebot (z.B. durch Nahwärme und dezentrale Stromerzeugung) intelligent aufeinander abgestimmt und verwirklicht werden.

Die augenblickliche DDR-Verfassung gibt den Kommunen keine eigene Ver-



## Energiesparlampen sparen Strom!

Vertrieb

Thomas Hoepfner & Partner

Holländischer Brook 4 \* D-2000 Hamburg 11 \* Tel.: 040 - 33 12 66  
Fax: 040 - 33 12 68 - Großhandel mit Lampen + Leuchten -

## Den Finger auf Leistung und Verbrauch

Denn Energiesparen beginnt mit dem Erkennen der „Stromfresser“

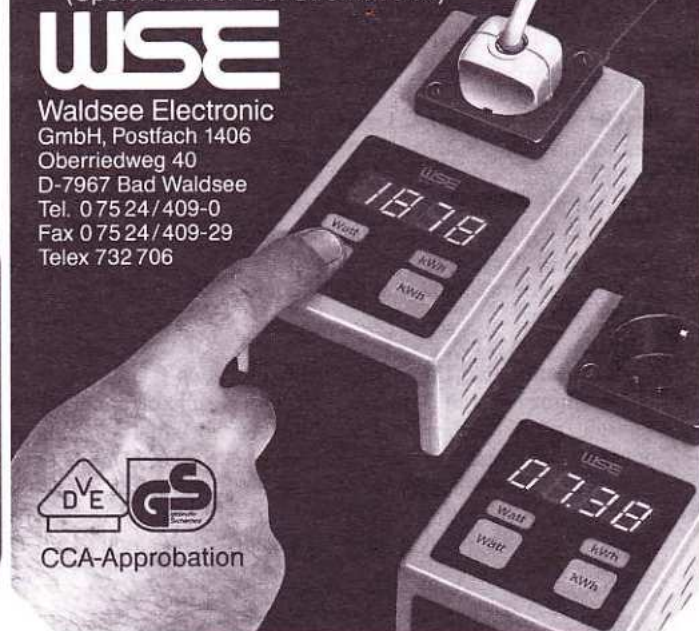
- Mikroprozessortechnik
- 2 Geräte in einem
- Wirkleistung 0—3520 W
- Verbrauch 0—99,99 kWh
- Autom. Verbrauchsaddition (Speicher auch bei Stromausfall)
- Handlich
- Preisgünstig
- Best.-Nr. 400.608

**WSE**

Waldsee Electronic GmbH, Postfach 1406  
Oberriedweg 40  
D-7967 Bad Waldsee  
Tel. 0 75 24 / 409-0  
Fax 0 75 24 / 409-29  
Telex 732 706



CCA-Approbatation





antwortung, sie sollte in diesem Punkt geändert werden. Alle (vorschnell) von den Kommunen vor einer solchen Verfassungsänderung abgeschlossenen Konzessionsverträge sind ohne Rechtskraft und daher gegenstandslos. Die Kommunen sollten sich vor Abschluß von Konzessionsverträgen über deren Tragweite und über den eigenen Verhandlungsspielraum klar werden, bzw. beraten lassen.

### Kernkraft in der DDR verzichtbar?

Nur 9% des DDR-Endenergieverbrauchs entfällt auf Strom. Etwa 10% (1.700 MW) der installierten elektrischen Leistung sind Atomkraftwerke. In der BRD sind ca. 19.000 MW Atomkraft am Netz, also im Vergleich mehr als das zehnfache. Doch selbst hier könnte der Ausstieg relativ schnell vollzogen werden, so das Ergebnis aller ernstzunehmenden Studien. Dies ist lediglich eine Frage der Wirtschaftlichkeit und des Willens und keine Frage der Machbarkeit.

Eine Wirkungsgradverbesserung in der Stromerzeugung der konventionellen DDR-Kraftwerke auf den Stand westdeutscher Technik würde die Erzeugungskapazitäten aller Atomkraftwerke in der DDR fünffach überkompensieren!

Ein gezielter Ausbau von BHKW's (Blockheizkraftwerke) von Nahwärmeinseln zusammen mit einem schrittweisen Neubau konventioneller Heizkraftwerke würde die Stromversorgung in den nächsten 10 Jahren auf einen besseren Gesamtwirkungsgrad bringen als er in der Bundesrepublik erzielt wurde. Dieser Schrittweise aber zügig Aus- und Umbau der Kraftwerke und Heizkraftwerke würde den zu erwartenden konsumbedingten Stromverbrauchszuwachs abfangen können bei gleichzeitiger Verminderung der Emissionen.

### Fazit: Sparen und Aussteigen

In der Bundesrepublik kann aus der Atomenergie sofort ausgestiegen werden, und in der DDR würden ca. eineinhalb Atomkraftwerke des 1300 MW-Typs zunächst fehlen, wenn dort parallel ausgestiegen werden würde. Wer daraus ableitet, daß dann zwei von 20 AKWs in der Bundesrepublik erst einmal am Netz bleiben sollten, hat nicht berücksichtigt, daß hier ein Stromeinsparpotential von der Größe des gesamten Atomstromanteils auf seine Erschließung wartet.

Umweltbewußte Energiesparer fordern daher: „Energie sparen und Beendigung der Atomkraftnutzung **zusammen** mit der DDR“!

### Förderung der Bundesrepublik

Die Energieeinsparprogramme in den Ländern Niedersachsen, Hessen, Hamburg und Bremen sind für die Partnerstädte in der DDR geöffnet worden – analog plant man in Nordrhein-Westfalen vorzugehen.

### Energieverbraucher in der DDR

Es ist zu hoffen, daß die Energieverbraucher nun in der DDR die ihnen zustehenden Mitgestaltungsrechte erhalten, die ihnen in Fragen der Energieversorgung in der Bundesrepublik größtenteils noch vorenthalten werden.

Mit steigenden Energiepreisen werden sich Energieverbraucher auch in der DDR für ihre politischen und wirtschaftlichen Rechte engagieren. Dresden ist dem Bund der Energieverbraucher bereits beigetreten, dort wurde auch die erste Verleihstelle von Strommeßgeräten in der DDR eröffnet. Unzählige Pakete mit Energiedepeschen wurden schon in die DDR geschickt. Mit dem Verbraucher-Dachverband der DDR, dem Verband für Verbraucherschutz wurde eine Kooperation vereinbart. Ein Bus der mobilen Energieberatung der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände geht demnächst in der DDR auf Tour. ■

AP/JF

# Der Weltmeister!

# GRAM LER-200

nur ca. 0,27 kWh Stromverbrauch pro Tag!  
(bei 50% FCKW Reduzierung)

## Jetzt überall im Fachhandel!

Bezugsadressennachweis:



Brødrene Gram (Deutschland) GmbH  
Mittelweg 22  
2000 Hamburg 13



Telefon: (040) 44 97 34/35  
Telefax: (040) 45 36 86  
Telex: 2 164 532 gram d



# Öl oder Gas?

Von politischer Seite wird die Substitution von Öl vor allem durch Erdgas gefordert. Dies sei umweltfreundlicher. Der Ausbau der Gasversorgung in einer Gemeinde oder Stadt erhöhe zudem deren Versorgungssicherheit. Doch was Politikern gut und recht erscheint – vor allem Kommunen verdienen auch über die Maßgebend am Gasverkauf – ist das für die Verbraucher auch „billig“?

Bei Neubauten läßt sich eine Kostenabschätzung noch am leichtesten durchführen. Man kann hier grob zwischen den Investitionskosten, den verbrauchsabhängigen Kosten und sonstigen Nebenkosten unterscheiden, zu denen neben Wartungskosten Aufwendungen für Bedienung, Versicherung etc. gerechnet werden. Laut einer neueren Studie des Ifo-Instituts München liegen für ein Einfamilienhaus die Investitionskosten für eine Gasheizung um 20% unter denen einer Ölheizung. Denn Heizöl muß bevorratet werden, und die Kosten für entsprechende Tanks übersteigen die Kosten für einen Gashaushaltsanschluß erheblich. Ebenfalls höher, und zwar um ein Drittel, liegen die Nebenkosten einer Ölheizung.

## Ölheizung im Verbrauch billiger

Die verbrauchsabhängigen Kosten allerdings liegen für Öl laut Ifo um 15% unter denen von Gas. Ein Blick auf die Gas- und Ölpreise zeigt, daß die Studie mit 15% Preisvorteil relativ gasfreundliche Annahmen trifft. Das zeigt sich auch an anderen Stellen. Die verbrauchsabhängigen Kosten machen bei den untersuchten Gasheizungssystemen nur 30%,

bei Ölheizungen sogar nur 25% der Gesamtkosten aus. Die Heizungskosten pro beheizter Fläche liegen damit laut Ifo bei der Gasheizung mit 23,20 DM pro Quadratmeter deutlich unter den Kosten von 25,70 DM bei Öl deutlich.

## Selbst Rechnen unerlässlich

Die hier vorgeführte Rechnung kann es niemandem ersparen, selbst den Rechenstift zur Hand zu nehmen. Dies vor allem deshalb, weil die Kosten für einen Gashaushaltsanschluß und die Belieferungstarife von Gasanbietern zu Gasanbietern stark variieren können.

## Modernisierung der Heizung

Noch komplizierter wird die Angelegenheit, wenn es um den Wechsel des Energieträgers im Rahmen einer Heizungsmodernisierung geht. Hierzu gibt es eine Reihe von Untersuchungen, aber kein eindeutiges Ergebnis. Ob die von Politikern forcierte Substitution von Ölheizungen durch Gasheizungen auch für den einzelnen Hausbesitzer wirtschaftlich sinnvoll ist, hängt wesentlich vom Zustand der Anlagen zur Öllagerung ab. Müßten diese sofort oder in absehbarer

Zeit erneuert werden, so spricht dies tendenziell für eine Umstellung auf Gas; ist hingegen zu erwarten, daß die Tankanlagen erst bei der nächsten Heizungsmodernisierung mit ersetzt werden müssen, so spricht dies dagegen. Ein weiteres Argument: Bei einer Umstellung auf Gas könnte der bislang für die Öllagerung genutzte Raum anderen Verwendungen dienen – wenn man bereit ist, die entsprechenden Kosten für den Abbau der Tanks aufzubringen.

## Bessere Heizung oder Dämmung?

Wenn man sich zu einer Umstellung entschließt, so wird dies in vielen Fällen zu höherem Investitionsbedarf führen. Dann sollte man sich jedoch fragen, ob diese Mehrausgaben nicht besser an anderer Stelle investiert werden, z.B. für einen verbesserten Wärmeschutz des Gebäudes oder eine verbesserte Regeltechnik, die Energie sparen und damit zugleich Geldbeutel und Umwelt schonen helfen.

## Gesamtkonzept aufstellen

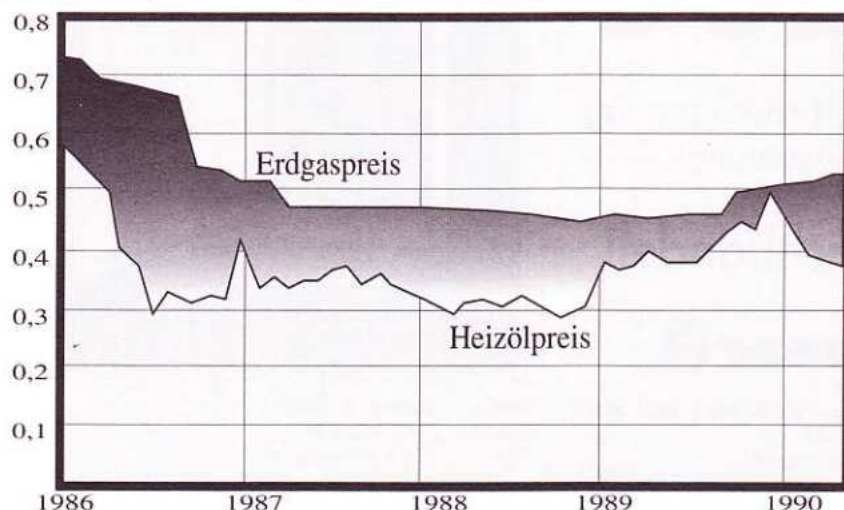
Wie überhaupt die richtige Wahl des Energieträgers nur möglich ist in einem Gesamtkonzept, in dem eine Modernisierung der Heizungstechnik nicht losgelöst von Dämm- oder sonstigen baulichen Maßnahmen geplant wird. Denn diese bestimmen den Wärmebedarf eines Hauses, an den die Leistung einer Heizung angepaßt werden sollte.

## Beratung oft fragwürdig

„Unabhängige“ Beratungen von Stadtwerken und Unternehmen haben oft das Ziel, zu einer Umstellung auf Gas zu überreden. Vorsicht ist geboten.

Wilhelm Winkelmeier ■

Preise für leichtes Heizöl (3000l) und Erdgas (33540 kWh) in 17 Städten der Bundesrepublik in DM je Liter bzw. DM/11,18 kWh ohne MwSt.



## Unternehmen warnt

Das rheinland-pfälzische Wirtschaftsministerium hat 15 Gasversorgungsunternehmen kartellrechtliche Schritte angekündigt, falls sie ihre Preise nicht unverzüglich senken. Die Kritik basiert auf einem Vergleich mit den Heizölpreisen. Demgegenüber beruft sich die Gaswirtschaft auf einen Vollkostenvergleich, bei dem auch die bei der Gasheizung eingesparten Öltankkosten berücksichtigt werden. Außerdem werden steigende Anschlußzahlen als Beleg für marktgerechte Preise angeführt. Dabei wird nicht erwähnt, mit welchen mittlerweile schon gerichtlich beanstandeten Anschlußprämien die Gaswirtschaft neue Kunden oft ködert (vgl.S.3). ■



# Öl billiger, Gas teurer

Öl- und Gaspreise am 15. Mai 1990 in 17 Orten: Die Ölpreise rutschen auf das Niveau von August 1989, die Gaspreise klettern unaufhaltsam nach oben. Erdgas ist in den ausgewählten Städten um 42% teurer als die äquivalente Ölmenge.

## Gaspreise völlig willkürlich

Eine Studie im Auftrag der Verbraucher-Zentrale Nordrhein-Westfalen brachte es an den Tag: Die Gastarife sind regional extrem unterschiedlich: Bei Tarifkunden wurden in NRW Preisunterschiede bis zum 2,7fachen festgestellt, bei Sondertarifen bis zum 1,7fachen.

Die Preisunterschiede hängen nicht ab von der Zahl der Vorlieferanten oder der Abnehmerdichte: Auch bei direkt von der Ruhrgas belieferten Unternehmen und bei Versorgern in industriellen Ballungsräumen mit hoher Abnehmerdichte waren sehr hohe Gaspreise auszumachen. Die Stadtwerke Rees haben erheblich ungünstigere Tarife als die benachbarte Stadt Kleve – bei gleichem Vorlieferanten. Fazit: Die Gaspreise werden weitgehend unabhängig von den Bezugs- und Verteilungskosten festgesetzt. Die Preise haben auch nichts mit den Kosten der Wettbewerbsenergie Heizöl zu tun: Denn Gebiete mit besonders hohen und besonders geringen Gaspreisen sind oft nur wenige Kilometer entfernt – mit folglich nahezu gleichen Heizölpreisen.

## Gas-Tarif-Wirrwarr

Auch die Struktur der Gastarife bietet Anlaß zur Kritik: Zu hohe Gas-Grundpreise, völlig unterschiedliche Berechnungsgrundlagen, absurde Tarifsprünge: Mehrverbrauch verringert den Gesamtpreis. Diese Mißstände rufen nach einer wirksamen Gas-Tarifaufsicht (vgl. S. 11)!

## München vor dem Kadi

Die Gaspreise in München sind die höchsten in ganz Bayern. Im Schnitt zahlt man in München 6,2 bis 3,5% mehr als im übrigen Bayern. Das Bayerische Wirtschaftsministerium als Landeskartellbehörde hat deshalb nach Angaben der Süddeutschen Zeitung ein Verfahren gegen die Landeshauptstadt eingeleitet: Wegen mißbräuchlicher Ausnutzung der marktbeherrschenden Stellung gegenüber den Abnehmern.

Für 17 Städte werden Öl- und Gaspreise verglichen: Jeweils ohne Mehrwertsteuer.

Stichtag ist der 15. Mai 1990. Zusätzlich sind die Monatsdurchschnittspreise von Öl und Gas ausgewiesen: Für die 12 Monate vor dem Stichtag und für das ein viertel Jahr zurückliegende halbe Jahr.

Bei Heizöl steht der Literpreis bei Lieferung von 3000 Liter frei Haus. Der Gasäquivalenzpreis gibt an, wieviel die in einem Liter Öl stekende Energiemenge als Gas kosten würde.

1 Liter Öl = 11,18 kWh

Ein Liter Öl enthält nach VDI-Richtlinie 10,08 kWh (Brennwert) (11,86 kWh/kg bei Dichte 0,85). Der Brennwert gibt die bei vollständiger Verbrennung freiwerdende Wärmeenergie an. Dabei gibt es einen oberen und unteren Heizwert (Ho und Hu). Das bei der Verbrennung entstehende Wasser muß verdampft werden und die dafür erforderliche Energie ist die Differenz zwischen Ho und Hu. Bei Erdgas ist Hu 90,14% des Ho. Da der Gaspreis meist auf Ho bezogen wird, muß der Heizwert von Öl auf den oberen Heizwert von Erdgas umgerechnet werden: 1 Liter Heizöl =

$$10,08 \text{ kWh} \times 100 / 90,14 = 11,18 \text{ kWh (Ho)}$$

(Beispielrechnung für München, Dezember 1989: Arbeitspreis 41 Pf/m³, Grundgebühr 30 DM/Monat, Brennwert 10,5 kWh/m³: Arbeitspreis je Liter:  $(0,41/10,5) \times 11,18 = 0,4366$ ; Grundgebühr je Liter:  $12 \times 30/3000 = 0,12$ ; Zusammen  $0,4366 + 0,12 = 0,5566$  Pf).

Preise für Heizöl und äquivalente Energiemengen Erdgas o. MWSt. in Pfennig:

Datum	5/89-4/90	8/89-1/90	5/90
<b>Kiel</b>			
Ölpreis/Liter	40,39	42,27	37,30
Gasäquivalent	53,51	54,05	56,23
Relation Gas/Öl	+32%	+28%	+51%
<b>Hamburg</b>			
Ölpreis/Liter	40,34	43,02	35,20
Gasäquivalent	49,10	49,38	56,48
Relation Gas/Öl	+22%	+15%	+61%
<b>Hannover</b>			
Ölpreis/Liter	42,36	44,73	40,50
Gasäquivalent	47,23	47,33	53,66
Relation Gas/Öl	+12%	+6%	+33%
<b>Bielefeld</b>			
Ölpreis/Liter	39,49	42,42	37,26
Gasäquivalent	45,10	45,10	47,89
Relation Gas/Öl	+14%	+6%	+29%
<b>Bochum</b>			
Ölpreis/Liter	40,33	43,02	35,90
Gasäquivalent	45,10	44,54	49,01
Relation Gas/Öl	+12%	+4%	+37%
<b>Düsseldorf</b>			
Ölpreis/Liter	40,66	43,47	36,70
Gasäquivalent	49,28	49,56	54,41
Relation Gas/Öl	+21%	+14%	+48%
<b>Kassel</b>			
Ölpreis/Liter	42,82	46,23	37,90
Gasäquivalent	48,37	48,64	49,75
Relation Gas/Öl	+13%	+5%	+31%
<b>Bingen</b>			
Ölpreis/Liter	40,52	43,77	37,40
Gasäquivalent	48,64	49,11	50,97
Relation Gas/Öl	+20%	+12%	+36%
<b>Frankfurt</b>			
Ölpreis/Liter	41,67	44,82	38,10
Gasäquivalent	45,62	45,70	52,30
Relation Gas/Öl	+10%	+2%	+37%
<b>Hanau</b>			
Ölpreis/Liter	40,59	44,08	36,50
Gasäquivalent	46,00	45,07	49,71
Relation Gas/Öl	+13%	+2%	+36%
<b>Karlsruhe</b>			
Ölpreis/Liter	41,00	44,50	37,50
Gasäquivalent	49,66	49,94	51,06
Relation Gas/Öl	+21%	+12%	+36%
<b>Mannheim</b>			
Ölpreis/Liter	41,38	44,68	36,95
Gasäquivalent	54,65	54,09	56,89
Relation Gas/Öl	+32%	+21%	+54%
<b>Stuttgart</b>			
Ölpreis/Liter	43,55	47,01	39,41
Gasäquivalent	55,40	54,62	58,55
Relation Gas/Öl	+27%	+16%	+49%
<b>Würzburg</b>			
Ölpreis/Liter	39,83	43,85	34,60
Gasäquivalent	50,51	50,93	52,61
Relation Gas/Öl	+27%	+16%	+52%
<b>Nürnberg</b>			
Ölpreis/Liter	43,67	47,52	38,20
Gasäquivalent	50,13	50,36	58,15
Relation Gas/Öl	+15%	+6%	+52%
<b>Regensburg</b>			
Ölpreis/Liter	45,42	45,37	39,40
Gasäquivalent	47,69	48,10	49,76
Relation Gas/Öl	+5%	+6%	+26%
<b>München</b>			
Ölpreis/Liter	42,51	45,93	39,00
Gasäquivalent	54,44	55,66	55,66
Relation Gas/Öl	+28%	+21%	+43%
<b>Bundesrepublik</b>			
Ölpreis/Liter	41,38	44,51	37,37
Gasäquivalent	49,44	49,54	53,12
Relation Gas/Öl	+20%	+11%	+42%



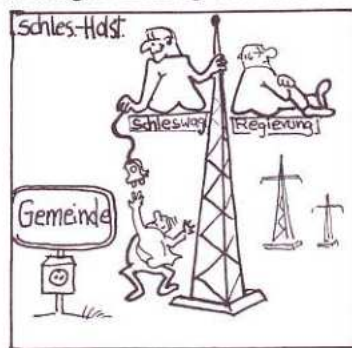
# Wenig Hilfe aus Kiel

Was bringt die Engholm-Regierung für die Energiepolitik der Gemeinden? Bisher herzlich wenig! Ralf Radloff berichtet.

„Der SCHLESWAG-Musterkonzessionsvertrag berücksichtigt allein die Interessen des Versorgers“. Das stellte auf einer Tagung von „energie kommunal e.V.“ am 24 Februar 1990 in Neumünster deren Vorsitzender Gert Apfelstedt heraus. Ein alternativer Entwurf wurde von „energie kommunal S-H“ erarbeitet. Dort werde das EVU zur Umsetzung des örtlichen Energiekonzeptes verpflichtet, und gleichzeitig würden die ökonomischen Rahmenbedingungen für energiewirtschaftlich sinnvolles Handeln der Kommune sowie der Bürger verbessert.

Einen schweren Stand hatten bei der Abschlußdiskussion die Vertreter der Landesregierung. Die ca. 180 kommunalen Tagungsteilnehmer fühlten sich übereinstimmend von der Landesregierung und vom Städte- und Gemeindebund allein gelassen. Fehlende Konfron-

tationsbereitschaft mit der SCHLESWAG habe es in Schleswig-Holstein unmöglich gemacht, nach dem Vorbild des Saarlandes eine Gegenmacht zur SCHLESWAG aufzubauen. „Wenn die SCHLESWAG keine andere Unternehmenskonzeption anzubieten hat als die Preußen-Elektra, ist sie für die Regionalverteilung überflüssig“, erklärte der Lei-



ter der Abteilung Energie des Saarländischen Wirtschaftsministeriums, Dr. Spreer.

Angesichts der Tatsache, daß in Schleswig-Holstein von etwa 1100 Kommunen schon über 500 Konzessionsverträge unterzeichnet haben, entwickelte Dr. Spreer ein 5-Punkte Handlungsprogramm.

1. Die SCHLESWAG müsse von der Landesregierung wegen ihres Geschäftsgebahrens öffentlich gerügt werden.

2. Die Gemeinden müßten besser und umfassender über ihre Rechtslage informiert werden.

3. Der Innenminister müsse umgehend einen klassischen Beratungserlaß zum Abschluß energiewirtschaftlicher Verträge herausgeben.

4. Der Städte- und Gemeindebund müsse „zur Brust genommen“ werden, da er sich auf die bundesweit schlechteste Version eines Konzessionsvertrages eingelassen habe.

5. Das Schleswiger Modell der Umlandstrategie und der SCHLESWAG-Konkurrenz müsse mit aller Macht vorangetrieben werden.

Dieser Handlungskatalog- gerichtet an die Landesregierung und die kommunalen Spitzenverbände- wurde von den kommunalen Tagungsteilnehmern mit großem Beifall aufgenommen. ■

## Das ABC auf dem Weg zur autarken Energieversorgung.

**A** Der erste Bi-Solarkollektor, der Sonnenschein in Wärme und Tageslicht, ja sogar Mondschein in Strom umwandelt, ist seit dem 1.4.1990 auf dem Markt.

**B** Der erste Brennwertkessel mit integriertem Stirling-Motor, der den gesamten Strombedarf eines Einfamilienhauses produziert, während er mit minimalem Energieverbrauch heizt, ist ab 1991 zu haben.

**C** Energie aus Wasser. Das erste funktionsfähige Modell einer wasserstoffbetriebenen Anlage zur autarken Wärme- und Stromversorgung im Privathaushalt kann bereits besichtigt werden...

Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an.



H E R R M A N N

WÄRMESYSTEME



Hervorragende Broschüren über hervorragende Produkte im Bereich Energie und Umwelt sehen Ihrem Interesse mit Interesse entgegen.

Herrmann GmbH + Co. KG. Im heiligen Feld 17. 5840 Schwerte-Geisecke. Tel. 02304/47900



# Gedämmte Hoffnung

Öffentliche Bauzuschüsse werden auch für schlecht gedämmte Häuser gewährt. Spezielle Zuschüsse für bessere Wärmedämmung gibt es erst in wenigen Bundesländern, Gemeinden bzw. Versorgungsunternehmen.

Rund ein Drittel des Primärenergiebedarfs wird in der Bundesrepublik für das Heizen von Wohnungen und Gebäuden gebraucht. Daß es auf diesem Sektor noch immense Einsparmöglichkeiten gibt, ist kein Geheimnis. In Skandinavien haben eine bessere Wärmedämmung sowie Abluftsysteme, die zur Wärmerückgewinnung eingesetzt werden, schon seit Mitte der 70er Jahre Tradition. Im Zeitalter des Treibhauseffektes entdecken nun auch einige Bundesländer die Vorteile von Niedrig-Energie-Häusern (NEH), so das neue Zauberwort. Hessen als Vorreiter, legte 1989 ein zweijähriges Förderprogramm für 30 Häuser auf: 10.000 DM Zuschuß für jedes Haus gibt es aus dem Etat des Innenministers. Über eine Fortsetzung wird erst dann entschieden, wenn wirklich schwarz auf weiß nachzulesen ist, ob sich der Heizölverbrauch wirklich auf ein Drittel reduzieren läßt.

In Schleswig-Holstein sponsort das Energie-Ministerium von Günther Jansen seit letztem Sommer NEH. Kombiniert der Bauher/frau sein/ihr Eigenhaus mit dem Programm „Ressourcensparendes Bauen und Wohnen“ kann er/sie einen Maximalzuschuß von 25.000 DM überwiesen bekommen, vorausgesetzt es wird keine Stromheizung installiert (was

eigentlich klar sein sollte). Das Energieland schlechthin, Nordrhein-Westfalen, hinkt bei der Förderung von NEH noch hinterher. Wolf Merk aus der Stabsabteilung des Stadtentwicklungs- und Wohnungsministerium hofft, daß die Förderung Platz in der Regierungserklärung nach den Landtagswahlen am 13. Mai findet: „Dann dürfte es auch hier losgehen“.

Solange will die Stadt Detmold und ihr Energiebeauftragter Klaus Michael nicht warten. Detmold fördert 10 Niedrigenergie-Häuser mit je 10.000 DM Zuschuß. Um die Niedrigenergie-Haus-Technik in Lippe bekannt zu machen, ist zudem eine umfangreiche Fortbildungskampagne für Architekten, Bauherren und für das Bauhandwerk geplant (Ansprechpartner Klaus Michael, Tel. 05231-767-640).

Die Stadtwerke Hannover fördern als bisher einziges Versorgungsunternehmen der Bundesrepublik 60 Niedrigenergie-Häuser (bzw. Wohnungen) in der Landeshauptstadt mit Zuschüssen zwischen je 6000 und 8000 DM (Ansprechpartner Manfred Görg, 0511/430-2784).

Das Land Hamburg erwägt, künftig die Vergabe von Landesfördermitteln für den Wohnungsbau an erhöhte Wärmedämmstandards zu knüpfen. ■

## Nachtrag zu: Heimlich, still und leise...

Zu Energiedepesche Nr. 8, S. 12:

Im Beitrag ist eine Formel angegeben, mit der mit Hilfe der Zeit für die einmalige Umdrehung der Zäblerscheibe die Leistung aller angeschlossenen Verbrauchsgeräte bestimmt werden kann. Die Formel ist jedoch nur für die üblichen Wechselstromzähler richtig, bei denen 6000 Drehungen eine Kilowattstunde ausmachen (Zählerkonstante).

Die Formel heißt für alle Fälle richtig:  

$$\text{Watt} = 360\,000 \text{ geteilt durch die Zahl der Umdrehungen für eine Kilowattstunde geteilt durch die Zeit für 1 Umdrehung (Sekunden).}$$

Beispiel: In 30 Sekunden dreht sich die Scheibe einmal. Am Zähler steht: 60 Umdrehungen je kWh. Also:

$$360\,000 : 60 = 6\,000 \text{ und} \\ 6\,000 : 30 = 200 \text{ Watt.} \quad \blacksquare$$

## Spar-Tips für den Arbeitsplatz

### Energiesparen in Kindergärten und Schulen

Ein Lehrer sollte die Funktion eines Energiesparberaters übernehmen. Ideen für den Energiesparberater:

- Gründlich Lüften in allen Pausen,
- keine dauernd gekippten Fenster,
- Schultüren besonders im Winter auch während der Pausen schließen,
- Fenster in Fluren nur bei starkem Regen kippen, damit Kleidung trocknet (meist sind Flure mit Heizkörpern versehen).
- 19° – 20° Raumtemperatur reichen, in den meisten Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden wird viel stärker geheizt.
- Beleuchtung ausschalten. Meist brennen Lampen bei vollem Sonnenschein. ■

## Spar-Tips für den Haushalt

- Schalten Sie den elektrischen Boiler aus, wenn Sie das Haus für längere Zeit verlassen.
- Auch die Zündflamme des Gasboilers sollte man bei längerer Abwesenheit ausschalten.
- Die Temperatur des Gasboilers sollte auf höchstens 65° eingestellt sein.
- Notieren Sie regelmäßig Ihren Strom- und Gasverbrauch.
- Sorgen Sie dafür, daß Ihre Wasserhähne nicht tropfen.
- Auch die Temperatur Ihres Warmwasserboilers lässt sich eventuel erniedrigen. Bei einem 80-Liter-Boiler bringt jedes Grad Erniedrigung jedes Jahr 5 kWh Einsparung.
- Das Warmhalten auf der Platte ist teurer als in einer Thermoskanne.
- Dampfkochtöpfe haben wegen höherer Kochtemperaturen (Überdruck) eine kürzere Kochzeit. ■





## Bonner Szene

### Mikat-Gutachten

Die Zukunft der Kohle ist weiter ungewiß: Schon die Besetzung der zehnköpfigen Mikat-Kommission mit Kohlewerkschaftlern und Vertretern der Stromwirtschaft und der großen Stromabnehmer verhinderte den „großen Wurf“. Sieben Experten plädierten für eine Rücknahme der Kohleförderung bis zum Jahr 2005 auf jährlich 55 Millionen Tonnen (derzeit etwa 70) sowie eine Verstromungsmenge von 35 Mio. Tonnen. Die Minderheit sprach sich für eine „effiziente Förderung“ von 35 bis 40 Millionen Tonnen aus. Der „Kohlepfennig“ soll ab 1996 nicht durch die Verbraucher, sondern durch Haushaltshilfen aus dem Bundesetat finanziert werden. Zufrieden mit den Vorschlägen der Mikat-Kommission können die „Kumpels“ an Ruhr und Saar nicht sein. Neue Zechenstilllegungen sind auf alle Fälle in der nächsten Zeit unvermeidbar.

### Abwärmenutzung wird Gesetz

Der Bundestag hat beschlossen, daß betriebliche Abwärme nicht nur im selben Betrieb, sondern – sofern dies nicht möglich ist – darüber hinaus auch fremden Abnehmern zur Nutzung anzubieten ist (externe Abwärmenutzung). Das Bundesimmissionsschutzgesetz wird entsprechend ergänzt. Der Entwurf einer Durchführungsverordnung wird im Bundesumweltministerium diskutiert.

### Neues Energiewirtschaftsgesetz

Im Februar waren die Bundestagsfraktionen der SPD (vgl. S. 11) und der GRÜNEN in Sachen Energie aktiv: Beide legten jeweils einen Entwurf für ein Energiegesetz vor – als Ersatz für das geltende Energiewirtschaftsgesetz von 1935. Beide Konzepte gehen in die selbe Richtung: Drosseln des Energieverbrauchs, Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme sowie stärkere Förderung erneuerbarer Energiequellen. Zur Beurteilung der Entwürfe empfiehlt sich die Lektüre von Seite 14/15, – eine gekürzte Wiedergabe der Bundestagsdebatte.

### Allg. Versorgungsbedingungen

Das Bundeswirtschaftsministerium plant eine Ergänzung der allgemeinen Versorgungsbedingungen für Strom, Gas und Fernwärme. Es geht um Einfügung datenschutzrechtlicher Bestimmungen, die die Verwendung von elektronisch erfaßten Verbrauchsdaten regeln und deren mißbräuchliche Verwendung unter Strafe stellen soll. Nach der Sommerpause soll der Verordnungsentwurf dem Bundesrat vorgelegt werden. Sieben Verbände wurden vom Bundeswirtschaftsministerium zur schriftlichen Stellungnahme aufgefordert, darunter der Bund der Energieverbraucher und die Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände.

## NEUE BÜCHER

### Presse-Taschenbuch Energie

Das sehr hilfreiche Adress- und Personenverzeichnis enthält Behörden, Firmen, Versorgungsunternehmen, Verbände, Zeitschriften etc. 36,- DM, Kroll-Verlag, 8031 Seefeld.

### Das MAREN-Modell

Perspektiven einer Energie-Zukunft. Gottfried Rössle, Ansporn-Verlag Hof 1989. Einspeisung und Entnahme von Strom durch Jedermann, geregelt durch „marktlich-elektronische Netzfürhrung“ (MAREN). Die Vision einer vollständigen Marktwirtschaft bei der Stromerzeugung steht in krassem Gegensatz zur heutigen Struktur und wird von deren Nutznießern aufs heftigste befehdet und diskriminiert. Das Buch ist die erste geschlossene Darstellung dieses Gegenmodells und verdient schon deshalb Beachtung.

### Chancen und Risiken der Solararchitektur

von E. Gruber, H. Erhorn, J. Reichert. Verlag TÜV-Rheinland, Köln 1989. Das Buch vermittelt Schlußfolgerungen aus dem Landstuhl-Projekt über Niedrigenergiehäuser, z.B. bei Neubauten ist ein Verbrauch von 50 kWh/m<sup>2</sup> erreichbar.

### Energie für die Stadt der Zukunft

in Grafiken und Tabellen von Jürgen Frank, Reihe Forschung der Forschungstransferstelle der Universität Bremen, Postfach, 2800 Bremen. Auf 101 Seiten gibt die Broschüre einen systematischen Überblick über die Ergebnisse des Bremer Energiebeirats und erschließt sie durch neu gestaltete Grafiken für die Bildungsarbeit.

### Sozialverträglichkeit der kommunalen Energieverteilung

von Rolf Bergedieck. Werkstattbericht 37 der Reihe Mensch und Technik des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW, 1988.

### Das umweltbewußte Konsumverhalten

Eine empirische Studie von Ingo Balderjahn, Betriebswirtschaftliche Schriften Heft 123, Duncker & Humblot, Berlin 1986, 56 DM.



## Kommunale Energieversorgung

in NRW. Auf gut 130 Seiten zeigt der BUND, daß es zwischen Rhein und Weser schon über 20 Städte und Gemeinden gibt, die auf dem energiepolitischen Gebiet eigene Wege gegangen sind – Wege, die einen Beitrag zur Umwelterhaltung darstellen. Kompakt, aber dennoch sind die wichtigsten Handlungsfelder für kommunales Wirtschaften und Planen mit Energie beschrieben. 12,80 DM, BUND, Graf-Adolf-Str. 7-9, 4030 Ratingen. ➔

## Stromtarife

1) Arbeitsmappe des Bundesarbeitskreises Energie der GRÜNEN. Eine wertvolle Zusammenstellung zahlreicher Informationen zur Tarifreform. Zu beziehen bei DIE GRÜNEN, Comantstr. 36, 5300 Bonn 1, 6 DM,

2) Materialsammlung von M. Brieden-Segler und J. Holtmann, energie- und umweltbüro Bielefeld e.V., August-Bebel-Str. 16-18, 4800 Bielefeld, 6,00 DM. ➔

## Energieverbrauch privater Haushalte

Die Bedeutung von Technik und Verhalten. Rudolf K.-H. Dennerlein, Marlo-Verlag Augsburg, ISBN 3-87512-503-7, Februar 1990.

Technischer Fortschritt wird oft nicht zur Energieeinsparung sondern zur Erhöhung des Lebensstandards genutzt. Dieses Technologieparadoxon wird in dem Buch empirisch und theoretisch untersucht sowie in seinen politischen Konsequenzen durchleuchtet. Statt den spezifischen Energieverbrauch zu verringern muß zur Erreichung umweltpolitischer Ziele die Preispolitik eingesetzt werden. ➔

## Strom- und Wassersparen im Haushalt

Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände.

Diese Mappe enthält viele sehr gute und wichtige Informationen zum Kauf und Gebrauch sparsamer Hausgeräte, Liste der sparsamsten Geräte, Entscheidungshilfen und Kalkulationsblätter.

Sie kann gegen Einsendung von 3,50 DM bestellt werden bei der: AgV, Heilbachstr. 5300 Bonn 1. ➔

## Wasserkraft

### Fränkisches „Wassergeld“

In Mittelfranken fördert ein regionales Stromversorgungsunternehmen (FÜW) und der Regierungsbezirk gemeinsam die Erschließung brachliegender Wasserkraft mit bis zu 8 000 DM zinslosen Darlehen je kW. Die Rückzahlung über 15 Jahre wird mit der Einspeisevergütung verrechnet. ▲

## Jahresabrechnung

### Als Brief besser verständlich

Die Stadtwerke Krefeld wollen neue Wege gehen. In einer großen Untersuchung wurde herausgefunden, daß eine Jahresabrechnung in Briefform ohne vorgedruckte Spalten und Zeilen von den Kunden am besten verstanden und akzeptiert wird. Sie entspricht damit einem vom Bund der Energieverbraucher entwickelten Vorschlag einer Abrechnung, die den Stadtwerken Krefeld zur Verfügung gestellt wurde und die auch von jedem anderen interessierten Versorgungsunternehmen angefordert werden kann. ▲

## Hausgeräte

### Neue Liste anfordern

Eine aktualisierte Liste besonders sparsamer Hausgeräte hat Klaus Michael zusammengestellt: Auf der Basis der letzten Domotechnika.

Das Feld der verbrauchsarmen Geräte hat sich verbreitert. Geräte mit wesentlich verminderten Verbräuchen gab es nicht. Das Faltblatt kann gegen Rückumschlag mit 60 Pfennig Porto (Drucksache) angefordert werden Bei Klaus Michael, Stadt Detmold, Postfach 2761, 4930 Detmold. ▲

## Heizungsalter

### 58% älter als 11 Jahre

Die Statistik der Schornsteinfeger hat es belegt: 5 Mio. Heizungen waren 1987 älter als 11 Jahre, das sind immerhin 58%. 76% aller Anlagen waren noch älter als sieben Jahre.

Zwölf Prozent der Öl- und über vier Prozent der Gasheizungen entsprachen nicht der Kleinf Feuerungsanlagenverordnung. Daraus ergibt sich ein gewaltiges Erneuerungs- und Einsparpotential – bis Ende 1991 gefördert durch § 82a EStDV. ▲

## Großbritannien

### Atompfennig

Die britischen Steuerzahler müssen für die Kernkraftwerke zusätzlich bis zu 6,8 Mrd. DM aufbringen. Darüber hinaus hat die EG-Kommission, die bekanntlich den deutschen Kohle-Pfennig als unerlaubte Subvention bekämpft, den Briten einen analogen „Atompfennig“ genehmigt, mit dem der Atomstrom auf das marktübliche Niveau heruntersubventioniert werden soll. ▲

## Gastarife

### Sparanreize in Bremen

Ab 1. 4. haben die Stadtwerke Bremen die Grundpreise für Gas etwa halbiert und die Preise für die Kilowattstunde entsprechend angehoben: Die Sparanreize werden dadurch deutlich verstärkt. ▲

## Netzübernahme

### Verbraucher sollen doppelt zahlen

Bei der Übernahme von Stromnetzen durch Kommunen geht es um den Preis für die nahezu abgeschriebenen Leitungen. Die Kunden haben die Abschreibung mit ihrem Strompreis schon bezahlt. Die EVU fordern vom Netzkäufer den wesentlich höheren Sachzeitwert, wollen ein zweites Mal Kasse machen und den Netzzückkauf torpedieren. Die Stadt Witzhausen prozessiert darum gegen die EAM. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung hat sich eine Prozeßkostengemeinschaft von zwölf Kommunen gebildet. Ausgang noch offen. ▲

## Energiesparen

### Heisse Scheibe

Der Erfinder Arno Kloppe aus Moers hat eine neuartige Dreifachverglasung vorgestellt: Das Fencal-Fenster dämmt fast so gut wie eine Ziegelmauer. Durch die beschichtete Mittelscheibe werden im Winter drei Viertel der einfallenden Sonnenenergie ins Hausinnere abgegeben. Die Lichtausbeute beträgt 61 Prozent. Im Sommer kann die mittlere Scheibe um 180 Grad gedreht werden, so daß der Raum kühl gehalten wird. Das Wunderwerk kostet 840 DM je Quadratmeter und kommt dadurch billiger als Dreifachverglasung plus Jalousie. Die Deutsche Energie-Gesellschaft in München hat das Fenster mit ihrem Energie-Preis ausgezeichnet. ▲



RWE führt am 1.7. 90 neue Tarife ein

### Völlig unverständlich

Nicht zuletzt aufgrund unserer Intervention hat der Wirtschaftsminister auf einer Nachbesserung des ursprünglichen Tarifantrags von RWE bestanden. Nun wird der Grund- und Verrechnungspreis für Haushalte von früher 35% auf nunmehr etwa 15% (ca. 120 DM) abgesenkt. Der Arbeitspreis liegt bei 18,8 Pf/kWh zuzügl. Ausgleichsabgabe und MWSt. Ein ursprünglich vorgesehener Mengenrabatt für das Gewerbe wurde fallengelassen.

Überflüssigerweise führt RWE zur Verwirrung der Kunden neu einen „arbeitsabhängigen Leistungspreis“ ein. Die neue Tarifordnung fordert dagegen verständlichere Abrechnungen. ▲

Umweltentlastung

### Was die Sparbirne spart

Im Zeitalter des „Treibhauseffektes“ ist jeder Weg zu begrüßen, der hilft, Energie zu sparen. Was jeder selbst durch das Auswechseln einer 60-Watt-Lampenbirne gegen eine gleich helle Energiesparbirne für die Umwelt tun kann, haben dänische Wissenschaftler errechnet: Durch diese leichten Handgriffe (und den, zugegeben, etwas tieferen Griff ins Portemonnaie) werden jedes Jahr etwa drei Kilo Schwefeldioxid, zwei kg Stickstoff, 490kg Kohlendioxid sowie 27kg Flugasche weniger in die Atmosphäre emittiert. Auch wenn die Anschaffung der Energiesparbirnen teurer ist, durch die längere Lebensdauer wird sie auch für den Käufer zum Geschäft. ▲

RWE in der DDR vorn:

### DDR-Netz verscherbelt?

Das RWE will sich mit mindestens 50% am Volkseigenen Kombinat Braunkohlekraftwerke Cottbus beteiligen.

Dieses Kombinat beliefert aus zehn Kraftwerken rund 70% der DDR. Es wird demnächst in eine AG umgewandelt. Marktmacht gegen Umweltinvestitionen heißt der Deal. Die überpralle RWE-Kasse (woher kommt denn wohl das viele Geld?) fände willkommene Erleichterung. ▲

Rolladen

### Doppelt hält besser

Die Luftschicht zwischen Rolladen und Fenster wirkt wie ein Wärmepuffer und

der Speicherheizung herausgestellt wurden. Strom wird eben stets in umweltbelastenden Kraftwerken erzeugt und ist im Vergleich zu Öl oder Gas um ein Mehrfaches teurer. Billig ist Speicherheizung allein für den Vermieter, weil er nur die geringen Installationskosten, nicht aber die teuren Heizkosten zu zahlen hat. ▲

Gaspreise

### Ruhrgas 18% teurer

Am 1. April erhöhte die Ruhrgas ihre Abgabepreise



schützt vor allem nachts vor Wärmeverlusten. Die Firma Kömmerling aus Pirmasens bietet einen doppelten Rolladen an. Der Luftspalt zwischen äußerem und innerem Rolladen verstärkt den Wärmeschutz. ▲

Stromheizung

### Unter Strafe verboten

Dem RWE ist unter Androhung eines Bußgeldes von 500 000 DM vom Landgericht Düsseldorf verboten worden, Elektrospeicherheizungen als umweltfreundlich und sparsam im Verbrauch zu bezeichnen (Az.: 38 O 83/89). Die Verbraucherzentrale Düsseldorf hatte gegen eine aufwendige Anzeigenkampagne des RWE geklagt, in der die umstrittenen Vorteile

um 18%: „Wegen gestiegener Ölpreise“. Weil die Regionalversorger bei Ruhrgas für ca. 2,5 Pf/kWh beziehen, entspricht die Erhöhung knapp 0,5 Pf/kWh, wie uns der Dachverband der Gaswirtschaft bestätigte. Die letzte Erhöhung gab es bei Ruhrgas zum 1.10.89 um knapp 15%. Wie das Bundesamt für Wirtschaft mitteilte, lag der Grenzübergangswert für Erdgas im Februar 89 bei umgerechnet 0,95 Pf/kWh und im

Mai 1990 bei 1,5 Pf/kWh. Mit der letzten Erhöhung dürfte demzufolge Ruhrgas seine Gewinnspanne beträchtlich ausgeweitet haben (vgl. S. 22). ▲

Strompreise

### Kunden zweiter Klasse

„1985 bis 1989 sanken die Strompreise für die Industrie real – das heißt inflationsbereinigt – um 5,3 Prozent“ jubelte VDEW-Vorstand Worm auf der Hannover-Messe. Kein Grund zur Freude für Tarifkunden, die für dieselbe Kilowattstunde Strom 23 statt 13 Pf zahlen müssen. Die Stromversorgungsunternehmen dürfen Tarifkunden nicht als Kunden zweiter Klasse behandeln, von denen jeder Preis gefordert werden kann. Der Bund der Energieverbraucher weist besorgt auf die sich öffnende Schere zwischen Tarif- und Sonderabnehmerpreisen hin. Er fordert die Tarifaufsichts- und Kartellbehörden zur Einhaltung und Überwachung der gesetzlich vorgeschriebenen Kostenorientierung von Strompreisen auf. ▲

Heizkostenabrechnung

### Kalorimetra-Skandal

Eine Millionen Haushalte bekommen verfälschte Heizkostenabrechnungen, schätzt der Deutsche Mieterbund. Grund: Die Firma Kalorimetra hat mangelhafte Verteiler verwendet, die Außendienstmitarbeiter haben schlampig gearbeitet. Mit der Forderung nach kostenlosem Austausch falscher Verteiler konnte sich der DMB nicht durchsetzen. ■

**BUND DER ENERGIE VERBRAUCHER**  
Gemeinnütziger e.V. Bonn