

Informationen für Energieverbraucher



## Lösung der Energiekrise?

Tankstellen

### Erdgas contra Flüssiggas

Gute Geldanlage

### Strom von der Sonne

Überhöhte Strompreise

### Kann unbillig recht sein?

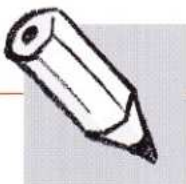
Stromanbieterwechsel

### Die Zweiklassengesellschaft

Neues Energiewirtschaftsrecht

### Ermächtigungsgesetz für Stromwirtschaft?





## Liebe Leserinnen und Leser,

Sie stehen an der Tankstelle und lassen Ihren Tank volllaufen. Sehr bequem. Ist Ihnen bewusst, dass Sie mit fünfmal Tanken so viel Energie verbrauchen wie Sie im Jahr an Strom benötigen? In jedem Liter Benzin sind zehn Kilowattstunden Energie. Und mit jeder Kilowattstunde fährt Ihr Auto genau einen Kilometer weit. Auf dem Fahrradtrainer müssten Sie für diese Kilowattstunde zehn Stunden strampeln. Ist Ihnen bewusst, dass Deutschland im Schnitt für jeden Bewohner jährlich den Inhalt von 30 Tankfüllungen importiert? Für jeden von uns einmal im Jahr (vergleiche Seite 15).

Die Ölpreise ziehen nach oben und ängstigen Politiker und Wirtschaftsbosse. Dennoch liegt der Ölpreis mit weniger als 40 Dollar je Barrel inflationsbereinigt nur halb so hoch wie Anfang der 80er Jahre schon einmal. Wie hoch muss er noch steigen, bis unsere Politiker endlich aufwachen? Wir müssen jetzt handeln und nicht erst dann, wenn unsere Wirtschaft durch exorbitante Energiepreise stranguliert ist. „Wer glaubt, dass die Einspar-techniken künftig günstiger zu haben sein werden, der ist nicht nur ein Utopist, der ist ein Phantast“, rüttelte Professor Ulrich Wagner von der TU München unlängst die konservativen CSU-Politiker auf. Wer, wie man landläufig sagt, noch alle fünf Tassen im Schrank hat, dem ist klar, dass energieeffizienten Techniken die Märkte der Zukunft gehören. Wer also gegen die Ökosteuer wettet, weil sie Energie zu teuer mache, der hat schlichtweg verschlafen.

Zur Weichenstellung für die Zukunft gehört auch das neue Energiewirtschaftsgesetz. Wir bringen Ihnen eine einfache Einführung in eine komplexe Materie

(Seite 20). Mischen Sie sich bitte ein, denn es geht um Ihre Energiezukunft.

Ein wichtiges Thema in diesem Heft ist die Heizkostenabrechnung. In vielen Gebäuden erfassen die Wärmemengenzähler nur ein Drittel der gesamten Wärme. Dies betrifft vor allem die neuen Länder, aber nicht nur. Die Konsequenzen können dramatisch sein für die Betroffenen. Warum das so ist und was Betroffene tun können, lesen Sie auf Seite 38.

Ich möchte Sie auch ganz herzlich einladen zu unserer Jahrestagung in Bonn im November. Schwerpunkte sind die Fernwärme- und Heizkostenabrechnung, unsaubere Praktiken auf dem Flüssiggasmarkt, die eigene Stromproduktion und das neue Energierecht. Rechtzeitig anmelden sichert Ihre Teilnahme (Seite 43).

Von unserem Erfolgsautor Oliver Stens finden Sie in diesem Heft gleich drei interessante Beiträge. Zum Unsinn von Klimaanlagen (Seite 8), zu sparsamen Geschirrspülern (Seite 27) und zur Gestaltung der Stromrechnung (Seite 36).

Befreundete Anwälte haben uns auf die BGH-Rechtssprechung zum Paragraph 315 des BGB aufmerksam gemacht. Bei einseitiger Preisfestsetzung, zum Beispiel bei Strom-, Gas- und Fernwärmepreisen, kann man das Gericht zur Festsetzung angemessener Preise anrufen, selbst wenn bei Haushaltstarifen eine Strompreisgenehmigung vorliegt. Der Betrag wird erst fällig, wenn das Gericht eine Preisfestsetzung getroffen hat. Insofern kann auch kein Druck durch Versorgungseinstellung ausgeübt werden. Wir informieren Sie (Seite 25) und hoffen, dass Sie dieses Instrument zu Ihrem Vorteil nutzen, um die einseitige Übermacht der Versorger bei der Preis-



festsetzung zu mindern. Die Mitgliedschaft im Verein sichert Ihnen Unterstützung bei eventuellen Auseinandersetzungen.

Die Stromerzeugung aus Sonne erlebt in diesen Tagen einen grandiosen Durchbruch. Der Boom treibt zwar zunächst die Preise nach oben. Mittelfristig sinken aber die Erzeugungskosten von Sonnen- und Windstrom (Seite 31). Die Branche kommt in Schwung und wir brauchen diesen Wirtschaftszweig für die Energieversorgung der Zukunft. Auf Seite 32 können Sie nachlesen, ob und wann sich eine Solaranlage lohnt.

Mit dem neuen EEG werden auch die Blockheizkraftwerke besser gestellt. Die Vergütung erhöht sich deutlich (Seite 30).

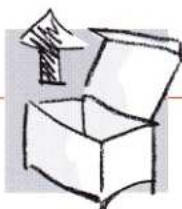
Übrigens: Eine sehr bewährte und wichtige Kraft-Wärme-Kopplung praktizieren unsere Muskeln. Der mechanische Wirkungsgrad liegt bei stolzen 25 bis 35 Prozent und die Wärme wird im Körper direkt verwertet.

Viel Spass beim Lesen, Nachdenken und Nachmachen,

Ihr

*Arbet Peders*





Nr 2 Juni 2004

18. Jahrgang

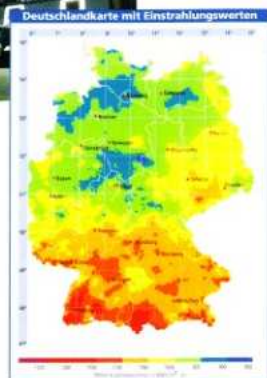
www.energiedepesche.de



Seite 20: Das neue Energiewirtschaftsgesetz



Seite 10: Autogas oder Erdgas?



Seite 32: Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen

Editorial .....	2
Aktuelles .....	4
Klimaanlagen kommen teuer zu stehen .....	8
Aktuelle Wetterdaten .....	9
<b>Autogas oder Erdgas? .....</b>	<b>10</b>
Lübeck: Etappensieg .....	11
Tipps .....	12
Flüssiggas aktuell .....	14
Öl/Gas aktuell .....	15
Leserforum .....	16
Biomassepotenziale in Deutschland .....	18
Heizstrompreise steigen stark .....	19
<b>Das neue Energiewirtschaftsgesetz .....</b>	<b>20</b>
Ihr gutes Recht .....	24
Impressum .....	24
<b>Unbillig hohe Strompreise nicht bezahlen! .....</b>	<b>25</b>
Kesselerneuerung: Das stilisierte Wunder .....	26
Oder spülen Sie noch von Hand? .....	27
Fernwärme: Preisgleitklauseln .....	28
Erneuerbare aktuell .....	30
<b>Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen .....</b>	<b>32</b>
<b>Strom aktuell .....</b>	<b>34</b>
Vergleichswerte auf Stromrechnung .....	36
Stromspeichertechnologien im Vergleich .....	37
Übersicht: Staatliche Zuschüsse .....	37
Wer zahlt die unerfasste Wärme? .....	38
Intern .....	40
Service .....	41
Vor-Ort-Energieberater .....	42
Jahrestagung 2004 .....	43
Literatur – Veranstaltungen .....	43





### Energie aus Wellen

## Erstes Kraftwerk in Schottland

Die Ocean Power Delivery Ltd (OPD) aus Edinburgh entwickelte das weltweit erste schwimmende Meereswellenkraftwerk. Der Prototyp „Pelamis“ ging im April vor den Orkney-Inseln im Norden Schottlands ans Netz.

Das 120 Meter lange, 750 Tonnen schwere und in 50

In Schottland soll sie dazu beitragen, dass erneuerbare Energien 2020 etwa 40 Prozent des Stromverbrauchs decken. Wellenstrom kostet derzeit sieben bis zehn Cent pro Kilowattstunde. Durch größere, serienmäßig produzierte Kraftwerke wollen die Entwickler den Preis binnen zehn Jahren auf vier Cent pro Kilowattstunde drücken.

### Sparlampen

## Die Krypton-Lichtlüge

„Energiesparlampen enthalten radioaktive Gase und sind daher gesundheitsschädlich und umweltbelastend“, wird manchmal behauptet.

Falsch! Die Starter einiger Energiesparlampen enthalten zwar den Füllgaszusatz Kr-85, ein radioaktives Edelgas. Die Strahlung ist jedoch so gering, dass sie messtechnisch nicht erfassbar ist und berechnet werden muss. Die Dosisleistung liegt bei 0,4 Prozent des Grenzwerts der Strahlenschutzverordnung.

Selbst bei mechanischer Zerstörung eines Starters und Freisetzung des Füllgases kommt es nicht zu einer höheren Strahlenbelastung. „Eine Gefährdung von Mensch und Umwelt ist aufgrund der ver-

nachlässigbar kleinen Dosisbeiträge nicht gegeben. Eine Rückgabepflicht besteht nicht. Einer konventionellen Entsorgung der Starter am Lebensende durch den Anwender steht nichts im Wege“, informiert der Fachverband elektrische Lampen.

• Die Detailinformationen unter [energieverbraucher.de/seite1305.html](http://energieverbraucher.de/seite1305.html).

### Bürostromverbrauch

## Sparen durch Verständlichkeit

Vom Gesamtstromverbrauch aller Bürogeräte in den USA könnte ein Viertel eingespart werden, wenn alle vorhandenen Stromsparschaltungen aktiviert würden. Das würde eine Einsparung von 17 Terawattstunden jährlich und eine Stromkostensparnis von 470 Millionen US-Dollar bedeuten.

„Stromsparschaltungen bleiben unbenutzt, weil oft unverständlich“. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie des Lawrence Berkeley Instituts in Kalifornien. Einfache und einheitliche Kennzeichnungen könnten diesen Missstand beheben. So sollten einheitlich nur noch die Bezeichnungen „On“, „Off“ und „Sleep“ verwendet werden.

### Motoren optimieren

## Zehn Milliarden verpulvert

Fünf bis zehn Milliarden Euro Betriebskosten verpulvern Unternehmen jährlich in Europa durch veraltete und ineffiziente Elektromotorensysteme. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie unter Mitarbeit des Karlsruher Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung

(ISI). Neuere und besser auf den tatsächlichen Bedarf hin ausgelegte Pumpen-, Ventilatoren- und Kompressorensysteme könnten nicht nur Strom und Geld sparen, sondern auch die Umwelt um 100 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr entlasten. Die Energieimporte nach Europa und damit die Importabhängigkeit könnte um sechs Prozent gesenkt werden. Rund 50 neue Großkraftwerke würden in den nächsten 20 Jahren überflüssig oder bräuchten nicht ersetzt werden. Das ISI schlägt ein Vier-Jahresprogramm von 400 Millionen Euro Volumen vor. Neben einer Informationskampagne soll die Energieeffizienz von Industrieanlagen durch Audits überprüft werden. Es soll Anreizsysteme für Projekte zur Energieeinsparung geben, die auch beim Emissionshandel angerechnet werden.

### Wind

## Off-Shore im Kommen

Bis Ende 2003 wurden 533 Megawatt Offshore-Windenergieleistung in Europa installiert. Dänemark verfügt mit einem Anteil von 75 Prozent (402 Megawatt) mit Abstand über die größte Erfahrung im Offshore-Bereich. Aber Großbritannien holt auf: Rund um die Britischen Inseln entstanden schon 64 Megawatt. Es folgen Irland (25 Megawatt), Schweden (23 Megawatt) und die Niederlande (19 Megawatt).

Damit erhöht sich der Kreis der „offshore-erfahrenen“ Nationen von fünf (2003) auf insgesamt elf (2006).

In den kommenden Jahren könnten andere europäische Staaten die bisherigen Pioniere wie Dänemark, Schweden oder den Niederlanden ablösen.

Weitere Kurzmeldungen unter FLÜSSIGAS aktuell Seite 14, ÖL/GAS aktuell, Seite 15, ERNEUERBARE aktuell Seite 30 und STROM aktuell Seite 34.

Metern Tiefe verankerte Kraftwerk bewegt sich schlangenähnlich mit Scharniergelenken, an denen hydraulische Motoren die mechanische Energie vom Auf und Ab und den Seitwärtsbewegungen der Wellen in Strom umsetzen. Die Generatoren erzeugen selbst bei moderatem Wellengang Strom. Die Menge ist zuverlässig kalkulierbar. Das Kraftwerk leistet 750 Kilowatt. Der Strom wird in ein Kabel eingespeist und an Land transportiert.

Der Internationale Weltenberger in London errechnete, dass Wellenkraft 15 Prozent des weltweiten Strombedarfs decken könnte, in Großbritannien sogar ein Viertel.



15 Prozent des Strombedarfs weltweit durch Wellenkraft erzeugbar.



## Durchschnittlicher Verbrauch einiger Elektrogeräte im Leerlaufbetrieb

	Leerlauf-Leistung		Betriebszeiten im Leerlauf	Stromverbrauch pro Jahr (365 Tage)	
	Durchschnitt des Geräte- bestandes	Sparsamstes Neugerät	Std. am Tag	Durchschnitt der Neugeräte	Sparsamstes Neugerät
	Watt	Watt		kWh/a	kWh/a
<b>Unterhaltungselektronik</b>					
Fernsehgeräte	10	0,1	19,0	69	1
Videorekorder	13	0,5	23,0	109	4
Satellitenempfänger	12	0,5	19,0	83	3
Viele HiFi-Komplettanlagen	12	1,0	22,0	96	8
CD-Player	6	0,1	23,0	50	1
<b>Haushaltsgeräte</b>					
Elektroherd, sofern Uhr eingebaut	6	3,0	22,0	48	25
Mikrowelle, sofern Uhr eingebaut	3	3,0	23,8	26	26
Steckernetzteile	4	0,1	23,8	26	26
Elektrische Zahnbürste (Akku)	5	3,0	24,0	44	26
<b>Kommunikationsgeräte</b>					
Freisprechanlagen mit 2-10 Nebenstellen	20	1,0	22,0	161	8
Schnurloses Telefon (Ladestation)	5	1,0	8,0	15	3
Handy	7	1,0	8,0	15	3
Anrufbeantworter	4	1,6	23,8	35	14
Faxgerät	8	1,0	23,8	69	9
<b>EDV-Bereich</b>					
PC mit Monitor	80	2,5	1,2	35	1
Laptop	3	1,0	1,2	1	<1
Laserdrucker	50	4,0	1,2	22	2
Rechner-Modem	8	3,3	0,5	2	<1

Quelle: UBA-Texte

Mit heutiger Technik könnten alle Arten von Leerlaufstromverlusten stark reduziert oder ganz verhindert werden.

Keines der untersuchten Länder wird jedoch bis 2006 eine dominierende Rolle einnehmen.

Zum Vergleich: Greenpeace geht in der aktuellen Studie „WindForce 12“ von einem ambitionierten Stromerzeugungspotential aus Offshore-Anlagen von mindestens 314 Terawattstunden pro Jahr allein in Europa aus. Bei einer Auslastung von 40 Prozent entspricht dies einer installierten Leistung von rund 89.500 Megawatt. Der Blick aufs Meer wird sich also auch in Zukunft lohnen.

### EU-Geräte-Standards

## 40 Prozent sparen

Mit verbindlichen technischen Standards für Produkte wie Fernseher oder Klimaanlage will das Europäische Parlament den Stromverbrauch in der Union senken. Eine Richtlinie, der der EU-Ministerrat noch zustimmen muss, soll Hersteller veranlassen, möglichst Energie sparende Elektrogeräte zu entwickeln.

Außerdem sollen Verbraucher besser über den Energieverbrauch von Geräten informiert werden und Hersteller und Händler über Umweltauswirkungen der Produkte sowie Möglichkeiten des Energiesparens informieren. Eine Studie von Industrie- und Umweltverbänden ergab, dass allein die Verbesserung der Energieeffizienz bei zehn wichtigen Gerätegruppen Einsparungen der CO<sub>2</sub>-Produktion von 40 Prozent bewirken kann.

### Alternativer Kraftstoff

## Wasserstoff-Autos sind out

Autos, die von Brennstoffzellen auf Wasserstoffbasis angetrieben werden, sind vor 2030 ökologisch und kommerziell nicht sinnvoll, so Joseph J. Romm, Vize-Staatssekretär für Energie der früheren Clinton-Regierung in der Zeitschrift „Technology Review“.

Mindestens drei wissenschaftliche Durchbrüche seien nötig: Zum einen sei Wasserstoff anders als Kohle oder Windkraft kein leicht erhältli-

cher Energieträger, sondern müsse aufwändig und teuer gewonnen werden. Zweitens sei es ausgesprochen schwierig, Wasserstoff zu speichern. Die fortschrittlichsten Systeme fürs Auto hätten eine sieben- bis zehnmal niedrigere Energiedichte als Benzin.

Drittens müsse erst noch eine Infrastruktur für die Betankung geschaffen werden. Obendrein sei Wasserstoff nur dann umweltfreundlich, wenn er mit umweltfreundlichen Energien gewonnen werde. Derzeit geschehe dies meist mit Erdgas, das selbst ein fossiler Brennstoff sei. Erdgas für die Wasserstoff-Gewinnung stehe dann nicht mehr für andere Anwendungen zur Verfügung, zum Beispiel in Kraftwerken als Kohleersatz.

### Stromverbrauch

## Das Stand-by Paradoxon

Mit etwa 400 Kilowattstunden Strom kommt ein sehr sparsamer Zwei-Personen-Haushalt ein Jahr lang aus. Das hat der Stromspar-

wettbewerb des Bundes der Energieverbraucher ergeben.

Das entspricht etwa der Strommenge, die ein bundesdeutscher Durchschnittshaushalt im Jahr für Leerlaufverluste verbraucht (440 Kilowattstunde) – also ohne jeden Nutzen vergeudet. Kostenpunkt: 70 Euro jährlich. Je nach Ausstattung kann die Höhe der Verluste auch leicht das Doppelte betragen. Für alle Privathaushalte zusammen summiert sich die Vergeudung auf 14 Terawattstunden. Das sind knapp zehn Prozent des gesamten Stromverbrauchs von Privathaushalten und nahezu so viel wie alle Windmühlen Deutschlands erzeugen.

Merke: Der Durchschnittshaushalt könnte mit genau der Strommenge auskommen, die er heute nutzlos verschwendet. Diese Strommenge könnte bereits heute allein durch Windkraft bereit gestellt werden.

### Energiebilanz

## Graue Energie

Wie viel Energie steckt in einer Zahnbürste oder einem PC? Das hat die schweizerische Zeitschrift „Energie und Umwelt“ zusammengestellt.

Produkt	Graue Energie
Zahnbürste	0,3 kWh
Skischuhe	56 kWh
PC incl. Monitor	650 kWh
Nylonbluse	7 kWh
Plastiktasche	0,3 kWh
Auto	mehr als 10.000 kWh

### Gebäudesanierung

## Fördergelder: Zinsen sinken

Energetische Gebäudesanierung wird noch rentabler durch die Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).





Am 19. Mai 2004 hat die KfW die Zinsen für das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm, das CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm und das Wohnraum-Modernisierungsprogramm verändert.

Seit Programmstart 2001 wurden mit den günstigen KfW-Krediten des Gebäudesanierungsprogramms 140.000 Wohnungen modernisiert. Nach einer Evaluierung des KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramms und des KfW-Programms zur CO<sub>2</sub>-Minderung durch das Forschungszentrum Jülich wird der jährliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch beide Programme bis Ende 2005 voraussichtlich um 3,5 Millionen Tonnen reduziert.

Mit dem angestoßenen Investitionsvolumen von 5,3 Milliarden Euro konnten 2003 mehr als 100.000 Arbeitsplätze für ein Jahr gesichert werden; allein das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm sicherte rund 30.000 Arbeitsplätze.

Die Investoren können sich ihr Maßnahmenpaket entweder selbst zusammenstellen oder eines der im CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm vorgegebenen Pakete durchführen. Die Pakete umfassen in der Regel eine Wärmedämmung der Außenhülle und oft auch eine Heizungsmodernisierung sowie einen Fensteraustausch. Gut 40 Prozent der zugesag-

ten Förderkredite wurden für individuell zusammengestellte Maßnahmen eingesetzt.

Seit vergangenem Jahr wurde das KfW-CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm in wesentlichen Punkten erneuert und erweitert. Die Inanspruchnahme des Programms hat sich dadurch deutlich erhöht. Neu in der Förderung: Der Austausch von Altheizungen als Einzelmaßnahme und Errichtung oder Ersterwerb von „KfW-Energiesparhäusern 40“. Außerdem wurde die Untergrenze für die zu erzielende CO<sub>2</sub>-Einsparung von 35 Kilogramm pro Quadratmeter auf 30 Kilogramm pro Quadratmeter abgesenkt. Für die energetische Sanierung eines Altbaus auf Niedrigenergiehausstandard wurde ein Teilschuldenerlass in Höhe von 20 Prozent des KfW-Darlehens eingeführt. Mehr als 4.000 Investoren haben seit Mai letzten Jahres davon Gebrauch gemacht. Vergleiche auch Förderübersicht auf Seite 37.

### Ökosteuer

## Mit Grundgesetz vereinbar

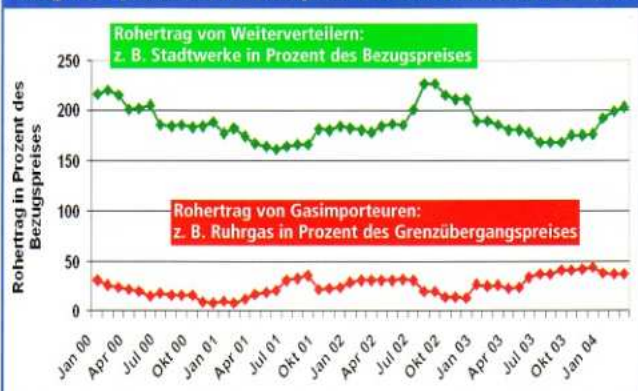
Die 1999 eingeführte Ökosteuer ist mit dem Grundgesetz vereinbar. Das Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe verwarf die Verfassungsbeschwerden von zwei Kühl-

hausbetreibern und fünf Speditionsunternehmen gegen die umstrittene Abgabe. Die Kläger sahen sich durch die erhöhten Steuern auf Strom und Kraftstoff in ihrer Wettbewerbsfähigkeit und beruflichen Existenz bedroht. Auch die Zweckbindung der Ökosteuer-Einnahmen und die da-

Verbundnetz. Denn sie mitteln sich über eine größere Zahl von Windkraftanlagen heraus (siehe Grafik).

Moderne drehzahlvariable Windkraftanlagen können kurze Schwankungen als kinetische Energie zwischenspeichern. Langfristige Schwankungen der Windkraft im Jahresver-

### Erdgas: Spannen von Importeur und Weiterverleiher



Die Abbildung vergleicht die Einkaufs- mit den Verkaufspreisen und bezieht die Differenz auf den Einkaufspreis. Die Margen der Weiterverleiher schwanken um 200 Prozent und ziehen derzeit wieder nach oben. Die Margen der Importeure wie zum Beispiel Ruhrgas liegen zwischen zehn und 40 Prozent. Sie verharren seit Mitte letzten Jahres auf sehr hohem Niveau.

mit verbundenen politischen „Lenkungsziele“ stuften die Richter des Ersten Senats als „verfassungsrechtlich unbedenklich“ ein.

### Windenergie

## Gut prognostizierbar

Windböen und kurzzeitige Windänderungen haben keine negativen Auswirkungen auf das

lauf können im Kraftwerksverbund genauso ausgeglichen werden wie Schwankungen im Stromverbrauch. Im Minuten- und Stundenbereich müssen Reserven für unerwartete Schwankungen der Windleistung vorgehalten werden. Je genauer die Windprognose, umso geringer ist der erforderliche Ausgleich. Je früher die genaue Windleistung bekannt ist, umso kostengünstiger können Leistungsschwankun-

### Entwicklung bedeutender Subventionen in der Energiewirtschaft (Mrd. EUR)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Steinkohle (Förderung) <sup>1)</sup>	4,560	4,730	4,500	4,350	3,990	3,680	3,330	3,020	2,710
Steinkohle (Steuerbefreiung) <sup>2)</sup>	0,258	0,276	0,515	0,515	0,498	0,486	0,486	0,486	0,486
Braunkohle (Steuerbefreiung) <sup>2)</sup>	0,255	0,251	0,490	0,534	0,557	0,572	0,572	0,572	0,572
Kernenergie (Steuerbefreiung) <sup>2)</sup>	0,307	0,291	0,612	0,611	0,617	0,593	0,593	0,593	0,593
EEG <sup>3)</sup>	0,302	0,415	0,481	0,913	1,184	1,716	2,180		
FuE <sup>4)</sup>	0,405	0,426	0,408	0,408	0,432	0,399			
Insgesamt	6,086	6,389	7,006	7,331	7,278	7,447			

1) Kokskohlenbeihilfe und Verstromung, 2) Der Berechnung ist der Steuersatz für Erdgas zugrunde gelegt, 3) Genauer: Stromeinspeisungsgesetz und Erneuerbare-Energien-Gesetz. Im Rahmen des EEG ist von Verordnungssubventionen zu sprechen, 4) Im Bereich der Energieforschung und Energietechnologie



gen ausgeglichen werden. Das ISET-Institut in Kassel hat sehr genaue Prognosemodelle unter der Bezeichnung „AWPT“ (Advanced Wind Power Prediction Tool) entwickelt. Es stützt sich auf die Vorhersage der Windgeschwindigkeit durch den deutschen Wetterdienst und nutzt künstliche neuronale Netze zur Hochrechnung der Windleistung.

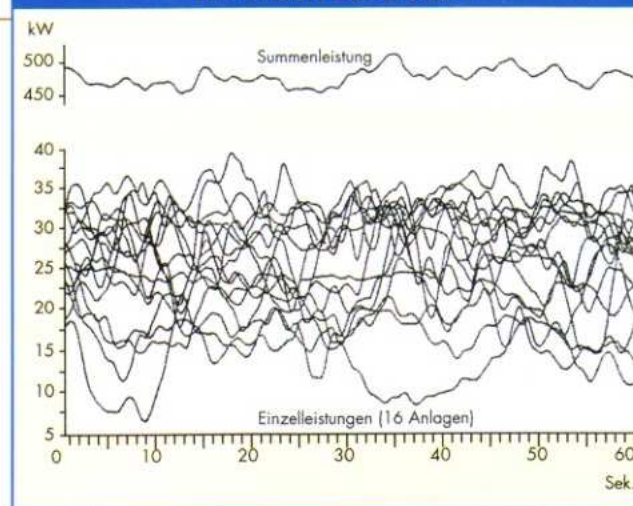
Das AWPT ist bei E.ON und RWE bereits im Einsatz. Die Vorhersagegenauigkeit ist erstaunlich gut: Für den Folgetag wird eine Genauigkeit von über neunzig Prozent erreicht. Die Kurzzeitprognose von einer bis acht Stunden ist mit einem Fehler von nur sechs Prozent behaftet.

#### Klima-Wandel

## Gefährlicher als Terroristen

Seit Jahren warnen Forscher vor den Folgen eines abrupten Klimawechsels. Doch die US-Administration unter George W. Bush negierte jede Notwendigkeit, im Land der weltgrößten Energieverbraucher etwas zu ändern. Nun bringt eine neue Studie die Regierung in die Klemme. Sie kommt aus einem Ministerium, auf dessen Rat der Präsident in den vergangenen Jahren stets gehört hat: Dem Pentagon. Die Hauptsorge der Wissenschaftler ist, dass der Klimawechsel die Welt innerhalb kürzester Zeit destabilisiert. Durch enorme Süßwassermengen, die von schmelzenden Gletschern und Polareis freigesetzt werden, könnte der Golfstrom schon in den nächsten Jahren an Kraft verlieren. Die Folgen wären verheerende Dürren im Süden der USA, Überschwemmungen in China. Skandinavi-

### Einzel- und Summenleistung in einem Windpark der ersten Generation



Die Schwankungen der einzelnen Windkraftanlagen ergeben in der Summe einen gleichmäßigen Verlauf.

Quelle: BINE Projektinfo 14/03

en würde sich in eine Eiswüste verwandeln, dicht besiedelte Küstenstaaten wie Holland oder Bangladesh würden überflutet. Millionen hungernder Flüchtlinge würden ihre Heimat verlassen und in die reichen Länder drängen.

Länder mit labiler Regierung wie Pakistan oder Russland könnten versucht sein, ihr Nukleararsenal einzusetzen, um sich Nahrung oder Rohstoffe zu erkämpfen. Die Welt könnte in Anarchie versinken – und das nicht erst in tausend Jahren, sondern innerhalb der nächsten drei Dekaden. Fazit des Pentagon-Berichts: Der Klimawandel birgt viel größere Risiken als der Terrorismus.

### Wetteränderungen in der Periode 2010 bis 2020

Die Schlussfolgerung der Forscher: Die Regierung solle den Klimawechsel nicht nur als eine wissenschaftliche De-

batte betrachten, sondern als ernste Bedrohung für die Sicherheit des Landes. Sobald das Klima kippt, und dies könne jeden Moment passieren, würden wieder einmal „Kriege das Leben der Menschen bestimmen.“

#### Heizkosten-Ablesung

## Zählerstand kontrollieren

Mieter sollten nach dem Rat von Verbraucherschützern jetzt noch besser aufpassen, wenn der Heizkosten-Ableser kommt. „Viele Ableser sind nun mit Handcomputern ausgerüstet: Das Gerät liest die Daten selbsttätig ab und übermittelt sie direkt an die Zentrale. Der Mieter unterschreibt kein Protokoll mehr und weiß also nicht, welche Werte ausgelesen wurden“, berichtet die Stiftung Warentest in der April-Ausgabe ihrer Zeitschrift

„Test“. Die Verbraucherschützer empfehlen: „Notieren Sie die Zahlen daher selbst, am besten unter Zeugen. Bei Flüssigkeitsröhrchen wird am untersten Punkt des etwas gewölbten Pegels abgelesen. Falls der Kontrolleur doch ein Protokoll vorlegt, kontrollieren Sie unbedingt vor der Unterschrift die Einträge sowie den Zählerstand. Spätere Reklamationen werden nicht akzeptiert.“

(Urteil des Landgerichts Berlin, Aktenzeichen 64 S 97/96)

Wichtig sei auch, dass der Ablesetermin von der Firma zehn bis 14 Tage vor dem Termin schriftlich angekündigt wird. Falls der Mieter an diesem Tag verhindert sei und dies schriftlich mitteile, dürfe die Firma für den zweiten Termin keine Zusatzkosten berechnen.

(Urteil des Landgerichts München I, Aktenzeichen 12 O 7987/00)

#### Internet-Energie-Check

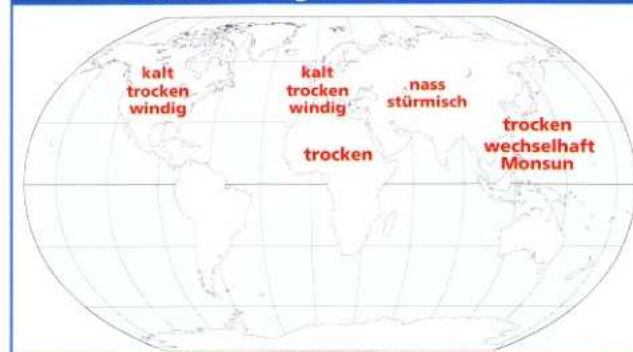
## Kleine Betriebe sparen Energie

Der erste Schritt zu einem energieeffizienten Gewerbebetrieb ist das Aufspüren der Einsparpotenziale. Nur wenn diese identifiziert sind, können ökologisch und ökonomisch sinnvolle Energiesparmaßnahmen umgesetzt werden.

Dazu hat die Klimaschutzagentur Bremer Energie-Konsens branchenspezifische Online-Checks entwickelt und online gestellt ([energieverbraucher.de/seite1266.html](http://energieverbraucher.de/seite1266.html)).

Der Unternehmer beziehungsweise Betriebsleiter kann den Check ganz einfach selber durchführen. Als Ergebnis erhalten Nutzer sofort eine Auswertung, die ihnen für jedes Themenfeld die mögliche Energie- und Energiekosteneinsparung ausweist.

### Klimaänderungen in den Erdteilen







# Klimaanlagen kommen teuer zu stehen

*Raumklimageräte boomen: Allein 2002 wurden 140.000 Geräte verkauft. Sie drohen zum Massenartikel zu werden. Heizungsbau und Stromversorger wittern bereits das Geschäft mit den energieintensiven Haushaltsgeräten und rühren kräftig die Werbetrommel. Weil Käufer den enormen Verbrauch meist falsch einschätzen, kommt für viele das böse Erwachen erst mit der Stromrechnung.*

Es gibt Geräte, deren Anschaffung nicht viel kostet. Teuer werden sie erst, wenn man den Stecker in die Steckdose steckt und sie benutzt. Dazu gehören in zunehmendem Maße Klimaanlagen für daheim. Beim Verkauf steht der Anschaffungspreis im Vordergrund, die Betriebskosten geraten leicht aus dem Blick.

## Leistung, Verbrauch und Kosten

Der Zusammenhang zwischen elektrischer Leistungsaufnahme, Nutzungsdauer und Strompreis ist längst nicht jedem bekannt. Meist beginnt die Unklarheit schon in der Unterscheidung zwischen der elektrischen Leistung (Watt) und dem Verbrauch (Kilowattstunden).

Die Watt-Angabe sagt aber nicht viel über den Verbrauch aus. Wird sie mit der jährlichen Nutzungsdauer in Stunden multipliziert, ergibt das den Verbrauch in Kilowattstunden pro Jahr. Auch das ist für viele noch nicht anschaulich genug. Erst wenn man diesen mit dem Strompreis multipliziert, kommt man auf die Kosten in Euro pro Jahr. Darunter kann sich jeder etwas vorstellen.

## Unzureichende Kennzeichnung

In Anzeigen rufen Hersteller den Jahreshundertsommer 2003 noch einmal in Erinnerung und versprechen mit den kompakten Hausklimageräten „Kühle statt Schwüle“. Seit Mai tourt beispielsweise der südhessische Energieversorger Entega mit den Elektroinnungen durch sein Versorgungsgebiet, um über die kompakten Heimklimageräte zu „informieren“. Es ist zu befürchten, dass sie dabei potenzielle Käufer nicht ausreichend über die finanziellen Folgen dieser Anschaffung beraten.

Ein Beispiel: Ein Ehepaar kauft sich für seine Zwei-Zimmer-Wohnung ein vergleichsweise kleines Mobilgerät mit 2.000 Watt Anschlussleistung. Dieses läuft in den drei Sommermonaten mit einer Auslastung von 50 Prozent. Typischerweise wird die Raumtemperatur um etwa drei Grad abgesenkt. Bei der nächsten Stromrechnung: 350 Euro mehr. Durch das Mobilgerät hat sich der Jahresverbrauch nahezu verdoppelt. Der Verbrauch kann je nach Raum-

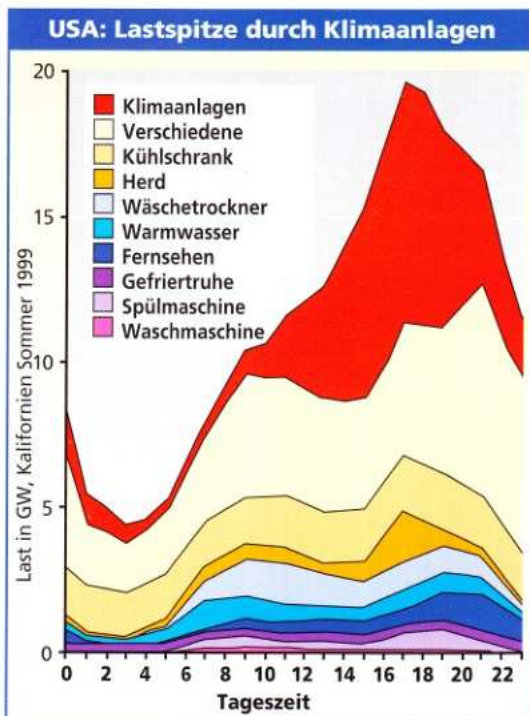


*Wer die Anschaffung einer Klimaanlage erwägt, sollte sich gleich einen Nebenjob zur Finanzierung der Stromkosten suchen. Der Betrieb kann jährlich 350 Euro kosten.*

größe, Fensterflächen und Temperaturen stark nach oben und unten abweichen, da die Einschaltdauer der Anlage entsprechend variiert. Das Energie-Verbrauchs-Kennzeichnungs-Gesetz schreibt zwar vor, dass Leistungs- und Energieverbrauchsdaten in Werbung und beim Verkauf genannt werden müssen. Doch wegen oben genannten Unwägbarkeiten finden sich auch bei den Klimageräten keine griffigen Angaben, aus denen wenigstens die Größenordnung der Kosten hervorgeht.

## Das Haus als Kühlschrank?

Das Kälteerzeugungsprinzip der Raumklimageräte entspricht dem des Kühlschranks. Aber statt 200 Litern Inhalt müssen ein bis zwei Wohnräume gekühlt werden. Ein Kompressor, zehnmal so stark wie beim Kühlschrank, erzeugt über ein Kältemittel gleichzeitig Kälte und Wärme. Während Kühlschränke die Wärme an der Rückwand an den Raum abgeben, bläst das Raumklimagerät die Warmluft mit einem Abluftschlauch durch ein gekipptes Fenster nach draußen. Von da aus strahlt und strömt leider immer neue Wärme in den Raum nach.



Spitzenlast und Ausfälle der Stromversorgung werden in den USA maßgeblich durch Klimaanlagen verursacht.





Referenzstation	Februar 2004		März 2004		April 2004	
Mitteltemperatur in °C	aktuell	Ø 5 Jahre	aktuell	Ø 5 Jahre	aktuell	Ø 5 Jahre
1 Hamburg	3,4	3,3	4,9	5,4	9,7	9,6
2 Garmisch-Partenkirchen	0,6	0,7	2,6	4,6	8,7	7,8
3 Ingolstadt	2,1	1,9	3,8	5,4	10,2	9,4
4 Mannheim	5,9	5,2	7,4	8,4	13,1	11,9
5 Potsdam	3,1	2,4	5,3	4,7	10,6	9,8
6 Stolberg	1,7	1,4	3,3	3,7	8,5	7,7
7 Mülheim	5	5,1	6,6	7,2	11,6	10,5
8 Hammelburg	3,5	3	4,5	5,9	10,1	9,5
9 Hof	0,8	0,3	1,8	2,8	7,5	7
10 Mainz	4,4	4,3	5,6	7,1	11,4	10,5
11 Wolfsburg	3,9	3,3	5,6	5,3	10,5	9,4
12 Chemnitz	2	1,9	3,9	4,2	9,5	8,7
13 Baltrum	4,6	4,1	5,7	5,4	9,9	8,9
14 Freiburg	4,5	5,2	6,4	8,3	11,8	11,2
15 Juliusruh	2,3	2,3	4,6	3,9	7,8	7,3
Durchschnitt	3,9	3,0	4,8	5,5	10,6	9,3

**mc meteo control**  
Energie & WetterService

meteocontrol GmbH | Stadthagenstraße 11 | D-86152 Augsburg |

phone +49 (0) 821 / 348 66 - 0  
fax +49 (0) 821 / 348 66 - 11

e-mail info@meteocontrol.de  
web www.meteocontrol.de

Statt die Sonnenenergie in Strom zu verwandeln, verbraucht das Gerät Strom, um die Sonnenenergie zu beseitigen. Ebenso betrüblich ist die Wechselwirkung zwischen Klimaanlage und Klimaveränderung. Der Grund für die ständige Erwär-

Anteil der Haushalte mit Klimaanlage ausgestattet ist, werden die Leistungsspitzen der Stromnetze nicht im Winter erreicht, sondern im Sommer, wenn alle Klimageräte brummen (siehe Grafik). Landesweite Stromausfälle sind die Folge, nicht nur in Kalifornien.

Deutschland darf sich in eine Abhängigkeit wie in den USA gar nicht erst hineinbegeben. Eine Verbreitung von Klimaanlagen in Privathaushalten wäre für unsere Energieversorgung fatal, für das Weltklima eine Katastrophe und für Energieverbraucher unbezahlbar.

In Krankenhäusern, Seniorenheimen und so weiter haben Klimaanlagen ihre Berechtigung. Wer hingegen als gesunder Mensch eine Klimaanlage betreibt, ist entweder unwissend oder er handelt verantwortungslos angesichts der sich immer deutlicher abzeichnenden Weltklimaveränderung.

#### Prima Klima ohne Anlage

Zum Schutz vor der Sommerhitze gibt es bessere Möglichkeiten. Morgens Lüften, Fensterflächen gezielt abschatten oder einen kleinen, mobilen Ventilator benutzen. Alternativen, die einen Bruchteil kosten. Lassen Sie sich beraten – aber vielleicht besser nicht von Ihrem Stromversorger.

Oliver Stens ■

#### Teure Schnäppchen



Über hohe Stromverbrauchskosten mancher Trendgeräte sind sich viele Käufer nicht bewusst.

mung der Erdatmosphäre ist bekanntlich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Da Klimaanlagen durch ihren Strombedarf zu noch mehr CO<sub>2</sub>-Ausstoß führen, bewirken sie einen kräftigen Tritt aufs Gaspedal der Klimaerwärmung.

#### Amerikanische Verhältnisse

Wie folgenschwer eine breite Einführung von Klimaanlagen wäre, zeigt ein Blick über den Atlantik. Wo ein großer

## Wetterschaden?



Eine Auskunft klärt's.

**Wetter'Service**

gutachten@meteocontrol.de  
www.meteocontrol.de





# Autogas oder Erdgas?

*Gasbetriebene Autos tanken Sprit zum halben Preis.  
Kaum bekannt ist in der Öffentlichkeit, dass es zwei unterschiedliche Varianten  
gasbetriebener Fahrzeuge gibt: Autogas und Flüssiggas.*

Deutschlands Verbraucher stehen den Gasautos trotz Betriebskostensparnis skeptisch gegenüber. Ungeachtet gewaltiger Subventionen und Werbeaktionen fahren in Deutschland knapp so viele Erdgasautos wie bei VW insgesamt in einer Viertelstunde vom Band laufen.

## LPG und CNG

Autogas ist Flüssiggas (engl. LPG = Liquidified Petroleum Gas), also ein Gemisch aus Propan (5 Prozent) und Butan (95 Prozent). Erdgas (engl. CNG = Compressed Natural Gas) dagegen ist ganz überwiegend gasförmiges Methan, das je nach Zusammensetzung einen höheren (H-Gas bis 11,1 kWh/m³) oder geringeren (L-Gas bis 8,9 kWh/m³) Heizwert hat. Bereits bei geringem Druck verflüssigt sich das gasförmige Flüssiggas. Es schrumpft auf einen Bruchteil seines Volumens (1:260) und lässt sich dadurch leicht transportieren. Erdgas verflüssigt sich erst bei erheblich höherem Druck. Ein Autogastank hat einen Betriebsdruck von sechs bis acht bar. Ein Erdgastank steht unter 200 bar. Sicherheitsprobleme sind nicht bekannt.

Weltweit gibt es circa sieben Millionen Autogasfahrzeuge und zwei Millionen

Erdgasfahrzeuge. In Deutschland fahren etwa 15.000 Erdgasfahrzeuge und ebenso viele Autogasfahrzeuge. Allein in den Niederlanden gibt es zwanzigmal mehr Autogasfahrzeuge als in der Bundesrepublik. In Argentinien fahren 740.000 Erdgasautos, in Italien 400.000. Zum Vergleich: Mit Biodiesel fahren in Deutschland circa 200.000 Fahrzeuge, mit Pflanzenöl etwa 15.000. Und die Gesamtzahl der PKW in Deutschland beträgt 54 Millionen, die der jährlichen Neuzulassungen 3,2 Millionen. Verbraucher nehmen gasbetriebene PKW offensichtlich nicht an.

## Tankstellen

In Deutschland gibt es etwa 420 Erdgastankstellen und 470 Autogastankstellen (Stand März 2004). Der Bau einer Autogastankstelle kostet ab 25.000 Euro, einer Erdgastankstelle ab 100.000 Euro.

## Neukauf und Umrüstung

Beim Autoneukauf bieten die Autofirmen in Deutschland nur Erdgasfahrzeuge und keine Autogasfahrzeuge an (Ausnahme: Isuzu Trooper). Als Reimporte mit voller Werksgarantie sind Autogasfahrzeuge auch in Deutschland zu haben. Der

Aufpreis für einen Volvo S/V40 beträgt zum Beispiel 2.100 Euro. Erdgasfahrzeuge werden in Deutschland von fast allen Herstellern angeboten. Aufpreis für Opel Zafira: 2.600 Euro.

Die Umrüstung erfolgt durch zusätzlichen Einbau eines LPG- oder CNG-Tanks mit Zubehör. Dadurch kann man selbst während der Fahrt zwischen Benzin und Gas umschalten. Die Umrüstkosten für LPG liegen zwischen 1.500 und 2.300 Euro. Wegen des erheblich höheren Gasdrucks ist die Umrüstung auf CNG deutlich teurer: 3.000 bis 5.000 Euro.

## Förderung

Die Umrüstung auf Erdgas wird massiv gefördert: Die Erdgasanbieter finanzieren den Bau von Tankstellen. Einige Bundesländer fördern die Umrüstung von Autos. Vielfach bieten auch die örtlichen Energieversorger finanzielle Anreize. Für Autogas ist der auf 58 Prozent reduzierte Mineralölsteuersatz bis 2009 festgeschrieben, für Erdgas gilt die Subvention bis 2020. Im Ergebnis kosten beide Kraftstoffe heute etwa die Hälfte von Benzin.

## Reichweite

Beide Gasantriebe brauchen bis zu 20 Prozent mehr Energie als ein vergleichbares Benzinauto. Die Reichweite bei gleichem Volumen flüssigen Kraftstoffs ist bei Autogas mehr als doppelt so hoch als bei Erdgas. Bezüglich der Umweltbelastung unterscheiden sich die beiden Gastechniken nicht. Die Emissionen sind deutlich geringer als bei Benzin- oder Dieselaautos.

## Komfort

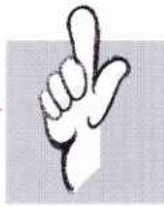
Gasfahrzeuge sind deutlich leiser als Benzin- oder Dieselfahrzeuge. Das Platzangebot in Gasautos ist durch die Drucktanks geringer. Dabei schneidet Autogas deutlich günstiger ab, weil der Tank in die Reserveradmulde hineinpasst. ■



Foto: Ford-Werke AG

*Erdgas tanken mit 200 bar. Von Verbrauchern nicht akzeptiert.*





# Etappensieg für den Verbraucherschutz

*In Lübeck waren fast 20.000 Bürger in den Jahren 2000 und 2001 von einer Kostenexplosion der Fernwärmepreise betroffen. Mittlerweile wurden die Tarife zwar gesenkt. Es gibt aber noch zahlreiche überhöhte und unbezahlte Fernwärmerechnungen insbesondere aus 2001.*

Der Fernwärme-Stammtisch, eine Selbsthilfegruppe von Betroffenen mit circa 20 Mitgliedern des Bundes der Energieverbraucher, hatte aus Spendenmitteln ein Musterverfahren gegen den Fernwärmeversorger EWL finanziert und durch die Moderatorin der Gruppe Ex-Senatorin Gunhild Duske und dem Mitglied Dipl. - Ing. Dieter Baganz in Zusammenarbeit mit Rechtsanwalt Holger Vödisch das Verfahren geführt.

Die mit der Sache befasste Richterin entschied, dass die von der EWL vorgelegten Rechnungen nicht nachvollziehbar sind. Dem Fernwärmeversorger stehen daher keine Ansprüche aus den erstellten Rechnungen zu. Lediglich die bereits ohne Vorbehalte bezahlte Rechnung des Jahres 2000 behält Gültigkeit.

Die vor dem Amtsgericht Lübeck eingereichte Klage wollte gerichtlich feststellen lassen, dass der beklagten EWL aus den vorgelegten Rechnung für die Jahre 2000, 2001 und 2002 keine Ansprüche zustehen. Die Klagebegründung stützte sich dabei auf drei Pfeiler:

- mangelnde Transparenz der Abrechnung,
- untaugliche Preisführungsgrößen in den Preisgleitklauseln und
- Unangemessenheit der Preise.

Im Urteil vom 8. April 2004 (Aktenzeichen 28 C 3336/03) stellte das Gericht die mangelnde Verständlichkeit der Abrechnung fest, da die maßgeblichen Berechnungsfaktoren nicht vollständig und nicht in verständlicher Form ausgewiesen waren. Die Rechnung sei daher nicht fällig.

Dieses Urteil sollte allen Mut machen, NEIN zu sagen, wenn eine Rechnung unverständlich ist oder ungerecht erscheint. Einspruch einlegen! Sie sollten gar nicht oder nur unter schriftlich erklärtem Vorbehalt zahlen.



Gunhild Duske

Holger Vödisch

1. Hilfreich ist es, sich mit Nachbarn und anderen Betroffenen zusammenzutun und Fachleute hinzuzuziehen sowie sich dem Bund der Energieverbraucher anzuschließen.
2. Einschüchterungsversuchen widerstehen! Ehe die Rechnung nicht erklärt und geklärt ist, halten Sie Stand gegenüber wiederholten Mahnungen und Androhung von Liefersperre oder Einschaltung von Inkassobüros.
3. Verhandlungen mit Stadtwerken und / oder Wohnungsunternehmen sind sinnvoll und oft auch erfolgreich.
4. Kommunalpolitiker einschalten!

5. Örtliche Presse gewinnen, denn leider reagieren Politik und Versorgungsunternehmen erst auf öffentlichen Druck.
6. Klage als letztes Mittel. Wer rechtsschutzversichert ist, hat gute Chancen, die Unterstützung der Versicherung zu bekommen.
7. Gute Nerven braucht jeder, der abwarten will, bis das Versorgungsunternehmen die ausstehenden Beträge einklagt. Das ist oft erfolgreicher und einfacher als eine eigene Klage.

In Lübeck waren fast 20.000 Familien von den überhöhten Preisen betroffen, Anderswo sind es vielleicht noch mehr, denn das Problem besteht an vielen Orten in Ost- und Westdeutschland. Bei der Preisgestaltung herrschen mancherorts Wildwest-Methoden. Es gibt keinerlei Preisaufsicht, obwohl es sich bei der Wärmeversorgung um einen Bereich der Daseinsvorsorge mit regional oder überregional monopolistischen Strukturen handelt. Hier ist also noch ein großer weißer Fleck auf der Agenda des Verbraucherschutzes. Gunhild Duske, Holger Vödisch ■



**Überhöhte und undurchsichtige Fernwärmeabrechnungen der EWL-Lübeck betrafen 20.000 Familien.**





## Ventilator statt Wäschetrockner

Da die Wäsche in unserem Keller immer sehr schlecht trocknete und ich keinen Wäschetrockner will, habe ich etwas gestöbert. In Österreich gibt es Wäscheschränke, die entweder mit einer geringen Zusatzheizung auskommen oder sogar ohne. Herzstück ist ein Ventilator, der den Schrank belüftet. Die Wäsche wird darin einfach auf Bügel gehängt.

### Fachkundige Leser sandten uns folgende lesenswerte Tipps

Ich habe mir keinen zugelegt, aber einen Standventilator mit 35 Zentimetern Durchmesser in der Drehzahl gedrosselt. Es entsteht einfach nur ein laues Lüftchen im Wäschekeller und die (manchmal reichliche) Wäsche ist meist nach 24 Stunden trocken.

Das Ganze wird (wegen der Vergesslichkeit) automatisch gesteuert: Geht die Waschmaschine aus, startet der Ventilator und schaltet sich nach etwa 28 Stunden wieder ab.

Die notwendige Abluft der Feuchtigkeit erfolgt zum größten Teil über die Bypass-Klappe des Schornsteins beziehungsweise über einen Kleinventilator, der im Öltanklageraum einen leichten Unterdruck erzeugt.

Hans-Jürgen Dammann

## Kühl-Monster in Vereinsheimen

Bei Haushaltskühlschränken sind die Meisten inzwischen hellhörig geworden. Mehr als 1,5 Kilowattstunden sollte ein Altgerät am Tag auf keinen Fall brauchen,

ansonsten wird es Zeit, sich ein neues, sparsames Modell zuzulegen.

Wie aber sieht es in den Gaststätten und Vereinsheimen aus? Dort ist die Theke vielfach als Kühltheke gestaltet. Praktisch, damit der Wirt nur nach unten greifen muss. Zusammengebaut nach den Verhältnissen vor Ort mit viel Oberfläche im Vergleich zum Volumen. Oft mit wenig nutzbarem Raum im Inneren. Dazu kommt ein mehr oder minder geeignetes Kühlaggregat. Oft ist der gesamte Wärmetauscher zu einem Eisblock gefroren, von einem Umwälzgebläse keine Spur, das wäre zu laut. Die Bilanz dieser kühnen Konstruktion: erschreckend. Keine Spur von Optimierung, die auch bei älteren Kühlschränken stattgefunden hat. Der Stromverbrauch beträgt mehrere Kilowattstunden am Tag, ein Drittel oder mehr des Stroms eines Vereinsheims kann von diesem Monster geschluckt werden.

### Wie könnte eine Lösung aussehen?

Von dem Versuch einer Neukonstruktion rate ich ab. Vielleicht ist hinter der Theke genügend Platz, einen sparsamen Stand- oder Einbaukühlschrank unterzubringen. Möglicherweise kann man auch einen oder mehrere Kühlschränke in die Theke einbauen, natürlich mit ausreichender Belüftung des Kondensators.

Stefan Starke, Energieberater, Friedrichshafen

## Spülmaschine ans Warmwasser?

Ein Umklemmen der Spülmaschine vom Kalt- an den Warmwasseranschluss ist oft sinnvoll (vergleiche ED 1/2004). Aber es kommt auch auf die Gegebenheiten im Einzelfall an. Wie wird das Warm-

wasser erzeugt? Wie lang und dick sind die Rohrleitungen? Gibt es eine Solaranlage? Auf welche Temperatur ist das Warmwasser eingestellt? Wird mit Durchlauferhitzer oder Speicher erwärmt? Gibt es eine Warmwasserzirkulation? Heizen die Wärmeverluste der Zuleitungen den Wohnraum mit? Wie alt ist die Maschine und welche Programme werden vorwiegend benutzt? Anhand dieser Daten errechnet ein Excel-Programm die Ersparnis an Energie und Geld und beantwortet die Frage, ob sich ein Umklemmen lohnt. Das Programm kann unter [www.energieverbraucher.de/Seite1106.html](http://www.energieverbraucher.de/Seite1106.html) heruntergeladen werden.

Oliver Stens

## Intervall-Heizen statt Stopp and Go

Die Heizungsanlagen zu optimieren und zu ergänzen und damit Kosten und CO<sub>2</sub>-Einsparungen zu erreichen, ist nicht nur ein Ziel der Energieeinsparverordnung, sondern ein Gebot der Stunde.

Durch den Schornstein geht mehr Energie verloren, als man gewöhnlich glaubt. Denn der vom Schornsteinfeger gemessene Abgasverlust von circa sieben bis elf Prozent gilt nur, wenn der Brenner läuft. Das sind aber nur circa 1.600 Stunden, also 18 Prozent des Jahres.

In der Startphase der Heizung ist der Abgasverlust sehr viel höher. Eine Menge Energie entweicht über den Schornstein ungenutzt. Das summiert sich, denn eine Heizung startet viele tausendmal im Jahr.

Bei jedem Start eines Ölbrenners kommt eine Rußwolke heraus, etwa, wie wenn Sie beim Dieselloot voll beschleunigen.

Bei nur drei Starts stündlich und 220 Heiztagen ergeben sich bereits 16.000 jährliche Starts. Der deutsche Mittelwert liegt bei etwa 20.000 jährlichen Starts (siehe Seite 26).

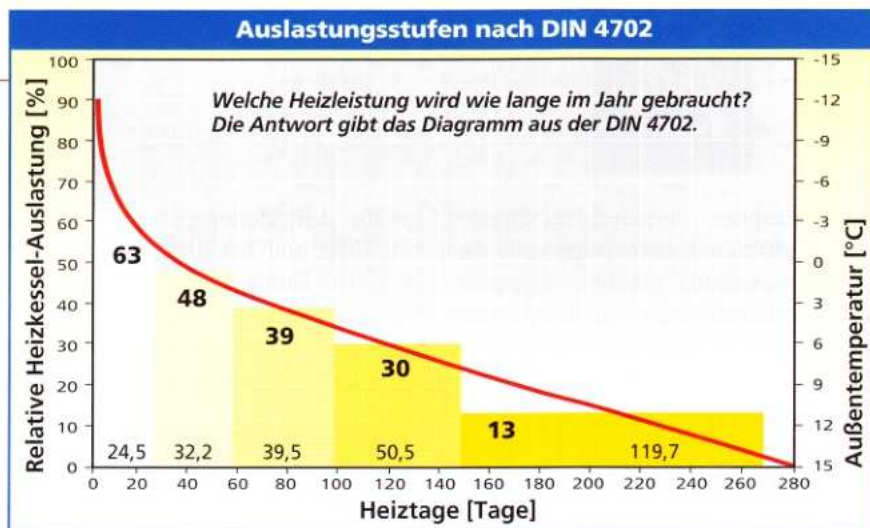
Der Brenner arbeitet dann jeweils 4,5 Minuten lang. Bei 2.000 Starts läuft der Brenner jeweils im Mittel 45 Minuten. Auch die Veränderung der Brennerleistung wirkt sich auf den Nutzungsgrad der Heizkesselanlage aus.

Wenn Sie sich das Auslastungsdiagramm der DIN 4702 ansehen, sehen Sie, dass der größte Block mit 119,7 Tagen mit nur 13 Prozent Auslastung zu Buche schlägt. Das heißt, dass Sie fast die halbe

### Europas größte Stromkonzerne (2002)

Unternehmen	Land	Umsatz (Mrd. Euro)	Strom-Umsatz (Mrd. Euro)	Stromerzeugung (TWh)	Stromabsatz (TWh)
EDF	F/D	48,4	48,4	558	525
RWE	D	46,6	24,3	183	268
Suez	F/B/NL	46,1	23,7	115	133
E.on	D	37,1	24,0	191	286
Enel	I	31,2	28,4	136	202
Endesa	E/I	17,2	17,2	113	133
Fortum	FIN	11,1	4,2	51	59
Vattenfall	S/D	11,0	11,0	166	188
Summe		248,7	181,2	1.513	1.794





Heizzeit mit nur 13 Prozent Kesselleistung auskommen. Weniger Leistung bedeutet also lange Laufzeiten mit nur wenigen Starts am Tag. Durch lange Brennerlaufzeiten verringert sich die Zahl der Brennerstarts. Es gibt verschiedene Wege, die Zahl der Brennerstarts zu reduzieren. Denkbar wäre etwa eine intelligente Heizungsregelung, ein Pufferspeicher, in dem Wärme zwischenlagert wird.

Ein Einfamilienhaus mit circa 200 Quadratmetern nach EnEV gebaut hat einen Heizenergiebedarf von circa 14.000 Kilowattstunden pro Jahr. Geht man von dem Auslastungsdiagramm wie oben aus und installiert einen Pufferspeicher von 800 bis 1.000 Litern steht ein nutzbares Speichervolumen von circa 400 Litern zur Verfügung. Bei einstellbaren Laufzeiten von 20 bis 50 Minuten erreicht man circa 1.500 bis 2.000 Starts pro Jahr gegenüber 20.000 Starts pro Jahr (deutscher Mittelwert).

Wird die Synergie, Pufferspeicher für Intervall-Heizen und Pufferspeicher für eine Solaranlage zur Heizungsunterstützung genutzt, kann die Zahl der Starts nochmals halbiert werden auf circa 750 bis 1.000 Starts pro Jahr. Durch die Solarförderung wird dies sogar bezuschusst. Mit einer der Größe des Hauses angepas-

sten Solaranlage, hier 25 Quadratmeter, können die Heizkosten zusätzlich um circa 38 Prozent reduziert werden.

*Dipl. Ing. Dieter Sarkander*

## Lüften mit gekipptem Fenster

Das Lüften mit gekipptem Fenster ist der größte Blödsinn seit der Erfindung des quadratischen Rads.

Der „kluge“ Bewohner weiß: Wer mit gekipptem Fenster und warmen Heizkörpern lüftet, der heizt zum Fenster hinaus. Also dreht er, bevor er morgens sein Haus verlässt, die Heizkörper auf Frostschutz, kippt die Fenster und verwandelt insbesondere sein Schlafzimmer in einen Eiskeller. Die Räume kühlen völlig aus, die Wärme, die in den Wänden gespeichert war, verflüchtigt sich ins Freie. Abends stöhnt er, dass es Stunden dauert, die Wohnung wieder halbwegs auf Temperatur zu bringen. „Irgendwas kann mit meiner Heizung nicht stimmen. Dabei habe ich die Heizkörper doch schon dreimal entlüftet.“ Am Jahresende wird er von der Heizkostenabrechnung erschlagen. Dabei hat er doch so sparsam geheizt! Nein, Nachtabenkung macht er nicht. Er weiß doch, wie lahm seine Heizung ist. Und

trotz allem Lüften: In den Ecken halten sich hartnäckig ein paar Schimmelflecken.

Die Schlaumeier, die atmende Wände propagieren, sollten ihren Kunden lieber beibringen, wie man vernünftig lüftet: Kurz und kräftig, die Stoßlüftung, drei oder viermal am Tag. Wem dieser Kälteschock zu unangenehm oder zu ungesund ist: Eine Lüftungsanlage sorgt rund um die Uhr in allen Räumen für angenehm vorgewärmte Frischluft. *Stefan Starke*

## Warmwasserspeicher über Nachtstrom?

Sie haben das Pech, ein Haus mit Elektrospeicherheizung gemietet oder gekauft zu haben. Sie wissen: Strom ist eine teure Energiequelle. Also heizen und lüften Sie gezielt und verwenden große Sorgfalt auf die Wärmedämmung des Gebäudes.

Der Warmwasserspeicher wird natürlich auch elektrisch erwärmt. Mit günstigem Heiztarif. Wissen Sie das wirklich? Schauen Sie einmal in ihren Zählerkasten. Sitzen die Sicherungen des Elektrospeichers auf der richtigen Seite? Vielleicht war der Handwerker sich nicht sicher, ob der 200-Liter-Speicher wirklich für den Bedarf eines Vierpersonenhaushalts ausreicht. Nur keine Beschwerden riskieren. Oder der Elektroplaner hat nach Schema F gearbeitet: Elektrospeicher links, Haustechnik einschließlich Warmwasser rechts.

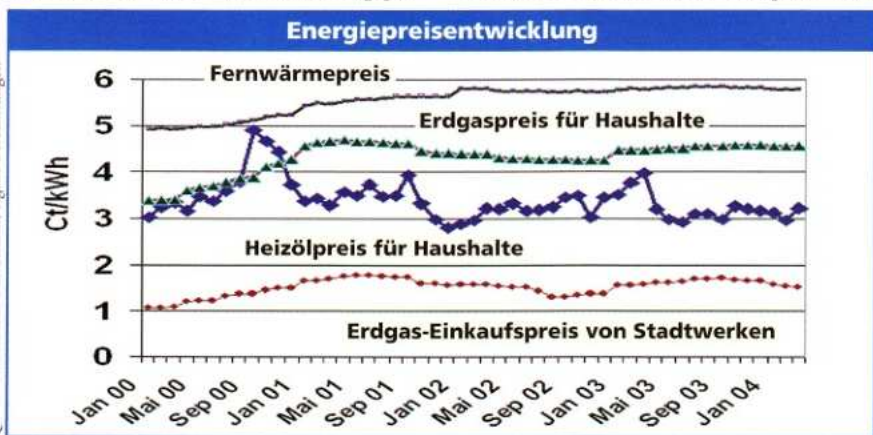
4.000 Kilowattstunden über Tag- statt über Heizstrom erwärmt. Das ist glatt eine Verdoppelung der Kosten: 150 Euro für Nichts. Also: Schauen Sie einmal nach, ob Ihr Elektrospeicher richtig angeschlossen ist. *Stefan Starke*

## Heizungsregelung

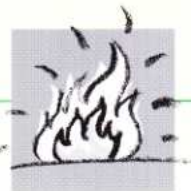
Die Fima Fohs vertreibt die Heizungssteuerungen der Firma ebv. Dies ist ein OEM-Lieferant, aber die „alten“ Steuerungen werden über zweite Vertriebswege wie Fohs verkauft ([www.fohs.de](http://www.fohs.de)). Dort finden Sie die kompletten Sets mit Fühler der Firma ebv. Nehmen Sie dort die Serie GAMMA, am besten mit Raumfühler: letzte Serie. Da kann man alles einstellen und der Preis von etwa 300 Euro (komplett) ist das Günstigste, was man zur Zeit auf dem Markt bekommen kann.

*Dietrich Beitzke*

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen







## Unzulässige Preisanpassungsklausel

### Tipps vom Experten

Viele Flüssiggaslieferverträge enthalten unzulässige Preisanpassungsklauseln. Doch was folgt daraus konkret für Verbraucher und Lieferfirma? Zu diesen Fragen nimmt der renommierte Rechtsanwalt Gerd Rentzmann aus Quakenbrück Stellung, der seit langem auf Flüssiggasfragen spezialisiert ist.

### Frage

Kann der Kunde eines langjährigen Flüssiggasliefervertrages dann, wenn die im Vertrag seitens der Flüssiggasfirma vorgegebene Preisanpassungsklausel unwirksam ist, auf dem bei Vertragsabschluss festgehaltenen Flüssiggaspreis bestehen oder hat die Flüssiggasfirma trotzdem das Recht, vom Kunden eine Preisanpassung zu verlangen?

### Antwort

Ein langjähriger Flüssiggasliefervertrag stellt ein so genanntes Dauerschuldverhältnis dar, das von beiden Vertragspartnern bei der Durchführung des Vertrages eine gegenseitige Rücksichtnahme auf die jeweiligen notwendigen Interessen des jeweiligen Vertragspartners zur Grundlage hat.

Ist eine von der Flüssiggasfirma in dem Liefervertrag vorgegebene Preisanpassungsklausel unwirksam, so gilt zunächst der bei Vertragsabschluss festgelegte Flüssig-

gasverkaufspreis. Da jedoch bei Dauerschuldverhältnissen notwendigerweise die der Preisgestaltung zugrunde liegenden Kostenstrukturen einer Wandlung unterworfen sind, ist nach den Grundsätzen aus der Rechtsprechung des BGH zu Dauerschuldverhältnissen einer Flüssiggasfirma dann das Recht zuzugestehen, von dem Kunden eine angemessene Preisanpassung zu verlangen.

Dazu ist es jedoch erforderlich, dass die Flüssiggasfirma im Einzelnen die Kostenveränderungen seit Vertragsabschluss oder seit der letzten Preisanpassung konkret darlegt und nachweist. Eine bloße pauschale Behauptung einer Preiserhöhung reicht nicht.

Insbesondere darf durch eine Preisanpassung keine Erhöhung des Gewinnanteils der Flüssiggasfirma eintreten. Würde eine Flüssiggasfirma also etwa darlegen, der Einkaufspreis für Flüssiggas habe sich bei ihr um zehn Prozent erhöht und verlangt sie demgemäß auch eine zehnprozentige Erhöhung des Vertragspreises mit dem Kunden, so läge darin auch eine zehnprozentige Erhöhung des Gewinnanteils. Eine derartige Preisanpassung wäre daher unwirksam. Andererseits müssen bei diesen Preisanpassungen auch die Interessen des Kunden berücksichtigt werden, keinen wesentlich höheren Flüssiggaspreis zu zahlen, als den Marktpreis. Aufgrund der Preisanpassung darf daher der Flüssiggaspreis für den Kunden nicht wesentlich über dem jeweils aktuellen Marktpreis steigen, da das allgemeine Marktpreisrisiko selbstverständlich bei der Flüssiggasfirma verbleiben muss.

Zusammenfassend ist somit festzuhalten, dass eine Flüssiggasfirma trotz der unwirksamen Preisanpassungsklausel eine angemessene Anpassung des Vertragspreises für Flüssiggas unter Berücksichtigung der tatsächlich bei ihr eingetretenen Kosten-erhöhung verlangen kann, nicht jedoch wesentlich über dem Marktpreis.

Hat der Kunde in der zurückliegenden Zeit aufgrund einer von der Flüssiggasfirma vorgenommenen einseitigen Preisanpassung und etwa aufgrund einer der Firma gewährten Abbuchungsberechtigung einen wesentlich höheren Flüssiggaspreis als den jeweils aktuellen Marktpreis bereits gezahlt, so ist die Flüssiggasfirma um den zu hohen Anteil am Flüssiggaspreis ge-

genüber dem Marktpreis ungerechtfertigt bereichert und hat diesen nach § 812 BGB dem Kunden auf dessen Verlangen hin zurückzuzahlen. Dies gilt allerdings nur für die zurückliegenden drei Jahre, da die Verjährungsfrist drei Jahre beträgt.

### Frage

Kann der Kunde den Flüssiggasliefervertrag vorzeitig kündigen, wenn die Flüssiggasfirma auf den von ihr verlangten neuen Flüssiggaspreis besteht?

### Antwort

Sollte die Flüssiggasfirma unter Berücksichtigung der vorstehenden Grundsätze auf eine Erhöhung des Flüssiggaspreises bestehen, der zu einem weit höheren Flüssiggaspreis als den Marktpreis führt, und sollte die Flüssiggasfirma die weitere Belieferung von der Hinnahme dieses Preises abhängig machen, liegt eine erhebliche einseitige Vertragsverletzung der Flüssiggasfirma vor. Der Kunde ist dann berechtigt, den Flüssiggasliefervertrag zu kündigen. Ob die Kündigung auch fristlos möglich ist oder ob eine angemessene Kündigungsfrist von circa drei Monaten einzuhalten ist, kann nur nach den jeweiligen Umständen des Einzelfalles, insbesondere nach der Schwere der Vertragsverletzung seitens der Flüssiggasfirma beurteilt werden.

## Flüssiggas-Anwaltshotline

Der Bund der Energieverbraucher stellt eine direkte telefonische Verbindung zu einem zugelassenen Rechtsanwalt her, der auf Flüssiggasfragen spezialisiert ist. Die Hotline kostet 1,86 Euro je Minute. Der Anwalt berät in eigener Verantwortung. Die Anwaltshotline ist zu folgenden Zeiten direkt zum Anwalt geschaltet: Montag 10 bis 12 Uhr, Dienstag bis Freitag jeweils zwischen 16 und 18 Uhr. Telefonnummer: 0900 123 33 80.

Recht herzlichen Dank für die schnelle Antwort. Denn ich selber konnte nur einen um sieben Cent teureren Lieferanten ausfindig machen.

Claus Hävecker, Modautal

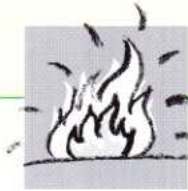
## Flüssiggasverträge ab 2001 gesucht!

**Der Bund der Energieverbraucher mahnt unzulässige Vertragsklauseln von Flüssiggas-anbietern ab.**

**Wir bitten Sie um Mithilfe. Senden Sie uns bitte Kopien Ihrer Flüssiggasverträge zu, wenn der Vertragsabschluss in der Zeit von 2001 bis heute erfolgte.**

**Gesucht werden insbesondere Verträge mit den Firmen caratgas, Westfalen AG und Tyczka. Danke!**





## Superheizöl

### Rußärmer durch Zusatzstoffe

Heizöl hat eine genormte Qualität (DIN 51 603) für Kälteverhalten, Reinheit und Sauberkeit bei der Verbrennung. Bei älteren Anlagen kann man durch Additive zum Heizöl die Rußbildung deutlich vermindern. Knapp 60 Prozent der Ölheizungen sind älter als 15 Jahre.

Uwe Kiefer, Vertriebsleiter von Octel Deutschland, erläutert die Vorteile der Additive: „Sie enthalten den Zusatzstoff Ferrocen. Er zerfällt bei der Verbrennung und setzt dabei Stoffe frei, die für eine schnellere und intensivere Verbrennung sorgen. Dadurch sinkt der Rußanteil im Abgas. Rußablagerungen an den Kesselwänden werden abgebaut. Die Heizungswartung wird dadurch vereinfacht, weil sich statt der üblichen klebrigen Ablagerungen auf den Kesselwänden eine dünne und leicht zu entfernende Staubschicht bildet. Dadurch verbessert sich auch der Wärmeübergang und damit die Energieausbeute.“

Aber auch bei neuen Brennern seien Additive sinnvoll. „Sie vermindern Ruß- und Schadstoffbildung während der An- und Abschaltphase. Bei jedem Zünd- und Abschaltvorgang entstehen so viele Schadstoffe wie sonst bei einer halben Stunde Betriebszeit. 80 bis 90 Prozent der Schadstoffe entstehen durch die Zünd- und Abschaltvorgänge. Heizöl mit Additiven, so genanntes Superheizöl, hat auch eine höhere Lager- und Temperaturstabilität. Gerade bei geringen Verbräuchen verlängert sich die Lagerdauer. Die Additive schützen vor Sedimentierung und beugen damit einer Verstopfung von Filtern und Düsen vor. Eine Messung des TÜV hat eine Verminderung der Rußemissionen um 94 Prozent gegenüber normalem Heizöl ergeben“, so der Experte.

Die Additive verteuern das Heizöl um etwa einen Cent je Liter.

## Erdgas-Rechnung

### Heizwert kontrollieren

Der Heizwert des in Deutschland gelieferten Erdgases liegt zwischen 8,2 und 11,1 Kilowattstunden je Kubikmeter (kWh/m³). Auf der Gasabrechnung taucht dieser Wert auf, weil Gaszähler das gelieferte

Gasvolumen messen. Aus dem Volumen werden meist dann die gelieferten und zu bezahlenden Kilowattstunden berechnet.

Der Heizwert ist je nach Region unterschiedlich. Denn in Deutschland gibt es zwei Erdgas-Sorten und auch Mischungen zwischen diesen beiden Sorten:

- Erdgas der Gruppe H (kurz H-Gas, auch High-Gas) kommt meistens aus den GUS-Staaten sowie aus der Nordsee, von den Erdgasfeldern Norwegens, der Niederlande und Dänemark. Erdgas der Gruppe H hat einen Methan-Anteil, der zwischen 87 und 99,1 Volumen-Prozent liegt und einen Heizwert zwischen 10,0 und 11,1 kWh/m³.
- Dem gegenüber verfügt L-Gas (Low-Gas) über einen geringeren Methangehalt. Der Stickstoff-(N₂) und Kohlendioxid-Anteil (CO₂) liegt bei diesem „sauen Gas“ etwas höher als bei H-Gas. Der Heizwert beträgt in der Regel zwischen 8,2 und 8,9 kWh/m³. L-Gas kommt verstärkt im norddeutschen Raum zum Einsatz. So verfügt das Bundesland Niedersachsen über eigene Erdgas-Quellen. Auch über die Niederlande wird L-Gas importiert.

Wenn auf der Rechnung also ein Heizwert über 11,1 kWh/m³ erscheint, sollte man misstrauisch werden und das Eichamt einschalten.

Quelle: Zeitschrift „Flüssiggas“, 2/2004, S. 14.

## Erdöl-Importe

### Woher kommt unser Öl?

Je Einwohner importiert die Bundesrepublik jährlich 1.500 Liter Rohöl mit einem Energiegehalt von 15.000 Kilowattstunden. Der Importpreis beträgt derzeit 16,3 Cent je Liter.

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle veröffentlicht monatlich die Menge des importierten Rohöls, die Herkunftsländer und den Preis des importierten Öls. Die letzte Statistik vor Redaktionsschluss enthält die Daten für Februar 2004.

Danach kommt das Erdöl in Deutschland zu 77 Prozent von den „Großen vier“ Förderländern: Russische Föderation (33 Prozent), Norwegen (22 Prozent), Libyen (zwölf Prozent) und Großbritannien (zehn Prozent).

## Gasverbrauch digital

### Balgzähler ade?

Der Schweizer Elektronik-Konzern ABB hat einen neuen mikroelektronischen Gaszähler mit Funkmodul entwickelt. Er funktioniert unabhängig von Luftdruck und Umgebungstemperatur und ist deutlich kleiner und genauer als die Balgentechnik. Eine Bypass-Konstruktion staut das Gas und zwingt eine kleine Menge für die Messung über einen Sensor ab. Ein Silizium-Sensor misst dann den Wärmetransport des über ihn strömenden Gases und berechnet Fließgeschwindigkeit und Gasverbrauch. Der Verbrauch kann über Funk abgelesen werden.



Quelle: Schiffer, Deutscher Energiemarkt 2003, ET 3(2004)

## Ruhrgas: Gewinnrekord

### Preissenkungen

2003 erzielte die Essener Ruhrgas AG mit 640 Milliarden Kilowattstunden den höchsten Absatz ihrer Geschichte, teilt das Unternehmen mit. Im Jahr 2000 hatte der Ruhrgas-Gewinn noch 400 Millionen Euro betragen.

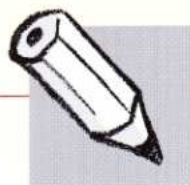
**Grafiken zur Öl- und Gaspreisentwicklung auf den Seiten 6 und 13.**

Ungeachtet der blendenden Gewinne hat Ruhrgas zum 1. Oktober 2004 eine Anhebung ihrer Gaspreise um sieben bis acht Prozent angekündigt. Begründet wurde das mit der Situation am Ölmarkt. Ruhrgas versorgt etwa 60 Prozent des deutschen Marktes mit Erdgas.

Der Bund der Energieverbraucher hat Ruhrgas einen Missbrauch ihrer Monopolstellung vorgeworfen. Denn die Importpreise für Erdgas sind gegenüber dem Vorjahr um zwölf Prozent gesunken, wie das Bundesamt für Wirtschaft und Außenhandel gerade veröffentlicht hat.

Die Verbraucherschützer erwarten deshalb, dass die günstigeren Einkaufskonditionen nun von Ruhrgas auch zügig an die Verbraucher weitergegeben werden.





# **Zu ED 1/2004: Gericht hilft gegen Stromsperre**

Sehr informativ berichtet der Beitrag über die rechtlichen Möglichkeiten eines Verbrauchers, sich gegen unberechtigte Forderungen der Versorger zur Wehr zu setzen. Zu ergänzen ist jedoch noch ein praktischer und wichtiger Punkt, der häufig aus Unkenntnis vergessen wird:

Dem Personal des Energieversorgungsunternehmens kann der Zutritt zu Ihrem Hausanschluss beziehungsweise Wohnungsanschluss verweigert werden, indem Sie freundlich, aber bestimmt Hausverbot erteilen. Bei Häusern beziehungsweise Eigentumswohnungen ist dies

## **AUF DIESEN SEITEN SOLLTEN SIE ALS LESER ZU WORT KOMMEN:**

Mit Ratschlägen, Anregungen und Meinungen, auch Polemik. Zu kontroversen Themen sollen möglichst beide Seiten zu Wort kommen. Kürzere Zuschriften werden bevorzugt, wir behalten uns Kürzungen vor.

Also greifen Sie gleich zur Feder.

kein Problem – dort erstreckt sich das Hausrecht auch auf das Grundstück. Bei Mietwohnungen befindet sich der Hausanschluss beziehungsweise der Verteilerkasten jedoch häufig in Gemeinschaftsräumen oder -flächen. Wie beim Hausrecht in der Wohnung können auch im Treppenhaus oder im Keller eines Mietobjekts Manipulationen an Anschluss- beziehungsweise Zählereinrichtungen vom Betroffenen verboten werden, da hier der Vermieter dem Mieter im Rahmen seiner Fürsorgepflicht die Abwehr störender Handlungen Dritter schuldet. Die Kenntnis der eigenen Rechte wird akut, wenn sich Versorgungsunternehmen über gerichtliche Verfügungen hinweg setzen oder bereits im Vorfeld überraschend Tatsa-

chen schaffen wollen. Dies ist allerdings Geschäftspolitik – die Mitarbeiter vor Ort erfüllen nur ihren Job!

Möglich ist es auch, direkt nach Erhalt überhöhter Rechnungen eine angemessene Frist zur Korrektur zu setzen. Bei Ausbleiben der korrekten Rechnung kann man eine sogenannte Feststellungsklage erheben. Damit wird die gerichtliche Feststellung begehrt, dass die geltend gemachte Forderung nicht oder nicht in der Höhe besteht. Dabei ist der Streitwert geringer als bei einer Zahlungsklage.

Ansonsten möchte ich Ihnen für die zahlreichen Tipps und Hintergrundinformationen in jeder Energiedepesche ein Kompliment machen. Keine andere Zeitschrift klärt die Leser über das Produkt „Energie“ so gut auf wie die ED – zum Glück sind Sie unabhängig von der Schaltung teurer Anzeigen der Energiewirtschaft!

RA Reinhard Weeg,  
Rheda-Wiedenbrück

## **Zu ED 1/2004: Titelbild**

Wie immer habe ich mich auf die Lektüre der neuen ED gefreut. Bereits das Titelbild ist sehr aussagekräftig und eigentlich kaum zu glauben. Die Aussage stimmt jedoch, ich habe dies bereits vor einiger Zeit nachgerechnet.

Leider ist Ihnen beim Text ein peinlicher Fehler unterlaufen: Eine Fläche von 700 x 700 Kilometer sind keineswegs 700 Quadratkilometer sondern genau das 700-fache, nämlich 490.000 Quadratkilometer. Ich denke jedoch, dass man sich auf die restlichen Zahlen in der ED auch weiterhin verlassen kann.

Klaus Schestag, Kraichtal

Von wegen „frohe Botschaft“: Jetzt ist der ganze Öko-Schwindel mal richtig aufgefliegen. Wir hatten das ja immer vermutet, jetzt haben wir es rot auf hellgrün: Dem ahnungslosen Bürger sollen 490.000 Quadratkilometer, immerhin die 36.374-fache Fläche des ganzen Saarlandes (!!) als 700 Quadratkilometer verkauft werden.

Nicht mit uns. Wir haben die große Öko-Lüge sofort erkannt.

Ihr wachsamer Leser  
Uwe Makowitz, Pforzheim

Bitte verraten Sie mir doch den Trick, wie unter Einbeziehung des Wirkungsgrades und vielleicht des Sonnenwinkels unter Berücksichtigung der momentanen Position des Mondes eine solche Flächenberechnung zustande kommt.

Ich glaube übrigens auch, dass Einstein sich geirrt hat...

Hilmar Groß, Rosdorf

## **Bemerkung der Redaktion**

Grundlage der Grafik ist eine Abbildung im Solarbuch von Witzel und Seifried (S. 13). Dort wird das Buch „Sonnen-

strategie“ von Hermann Scheer zitiert, der sich wiederum auf Josef Spitzer bezieht mit der Feststellung: „Solaranlagen mit einem Wirkungsgrad von nur zehn Prozent auf einer Fläche von 500.000 Quadratkilometern in der Sahara-Wüste würden ausreichen, um die gesamte Menschheit mit Energie zu versorgen“ (Seite 109).

Das lässt sich in der Tat leicht auf dem Taschenrechner überprüfen: Sonnenstrahlung in der Sahara: 2.500 Kilowattstunde je Quadratmeter, Weltenergie- (nicht Strom-!!) bedarf: 113.000 Milliarden Kilowattstunden (siehe [energieverbraucher.de/seite1080.html](http://energieverbraucher.de/seite1080.html)).

Dass 700 Kilometer x 700 Kilometer nicht 700 Quadratkilometer sind haben nicht zuletzt die vielen Leserschriften bestätigt.

Die Redaktion schließt sich dieser Meinung an und entschuldigt sich für das Versehen. Wir freuen uns über die vielen aufmerksamen Leser!

## **Zu ED 1/2004: Wunderwerk Waschmaschine**

Sie haben wirklich gute Beiträge und Anregungen. Ich glaube aller-





## Ergebnis des Energiespar-Wettbewerbs

Personenzahl	Bestwert	Mittelwert	Teilnehmerzahl
Ein-Personen-Haushalte	232	537	20
Zwei-Personen-Haushalte	391	1.516	41
Drei-Personen-Haushalte	564	2.232	30
Vier-Personen-Haushalte	498 (1.072)	2.350	41
Fünf-Personen-Haushalte	2.112	3.160	23
Sechs-Personen-Haushalte	2.117	3.117	5

dings nicht, dass eine Fuzzy-Logic mit Beladungserkennung in den Waschmaschinen die Leute mehr zur Unterbeladung verleitet. Vielmehr ist sie absolut notwendig. Ich habe bisher noch niemanden erlebt, der wirklich in der Lage war, die angegebenen 5 Kilogramm Kochwäsche (oder 2,5 Kilogramm Feinwäsche etc.) in die Maschine zu proppen. Die Meisten hören wesentlich davor auf, weil die Trommel ansonsten nur mit Gewalt so voll gepackt werden könnte.

Hans-Jürgen Dammann, Ostelsheim

### Antwort des Autors:

Die Waschmaschinen-Mengenautomatik ist meiner Ansicht schon eine Werbung für die zweitbeste Lösung. Sehen Sie sich mal die Verbrauchszahlen für 60-Grad-Wäsche bei verschiedener Beladung mit Mengenautomatik an (laut VDE -Angaben 2002):

- 5 Kilogramm (0,95 kWh): 0,18 kWh/kg = 100 Prozent
- 4 Kilogramm (0,90 kWh): 0,23 kWh/kg = 120 Prozent
- 3 Kilogramm (0,80 kWh): 0,27 kWh/kg = 150 Prozent
- 2 Kilogramm (0,70 kWh): 0,35 kWh/kg = 200 Prozent
- 1 Kilogramm (0,55 kWh): 0,55 kWh/kg = 300 Prozent

Der Mengenautomatik-Effekt war und ist übrigens in Waschmaschinen drin, auch wenn er nicht extra ausgezeichnet ist. Denn ein Druckschalter regelt den Wasserstand. Wenig Wäsche saugt weniger Wasser auf, die Maschine zieht weniger Wasser nach, das aufgewärmt wird. In erster Linie ist die „Fuzzy-Logic“ eine Werbestrategie mit oben genanntem negativen Effekt. Zur Beladung: Die Angabe 5 Kilogramm ist, wie Sie selbst erkannt haben, Non-

sens. Je nach Wäschedichte geht oft viel weniger rein. Wer sich trotzdem stur an 5 Kilogramm hält, büßt das mit schlechtem Waschergebnis ein – ein Fehler, der meiner Erfahrung nach häufig den Kundendienst auf den Plan ruft. Auch das gilt für alle Maschinen.

Oliver Stens, Ingelheim

### Zu ED 1/2004: Die besten Energiesparer

Fast täglich fragen mich meine Kinder, wann der Energiesparwettbewerb endlich zu Ende ist. Erst heute musste ich mir wieder von einem meiner Söhne eine Rüge anhören, weil ich eine Lampe den ganzen Vormittag brennen ließ.

K.D. Mokrys Edemissen

### Anmerkung der Redaktion:

Hier nochmal die Bestwerte und Mittelwerte je nach Personenzahl: Beim Sieger von den Vier-Personen-Haushalten ist die Verbrauchsangabe mangels Stromzähler wegen Eigenversorgung nicht überprüfbar. Es handelt sich dabei statistisch um einen Ausreißer. Der statistisch korrekte Sieger wäre danach Stefan Bürk aus Wuppertal mit 1.072 Kilowattstunden.

Interessant ist folgender Zusammenhang: Die Verbräuche der Teilnehmer sind etwa halb

so hoch wie der Durchschnitt bundesdeutscher Haushalte.

Und der Sieger unterbietet diesen Wert nochmals deutlich.

### Zu ED 1/2004: Leserbrief von Otto Wildgruber

Eigentlich hatte ich fast den Eindruck, dass der Herr Wildgruber nur ein Gag der Redaktion ist, und dass es ihn in Wirklichkeit gar nicht gibt, denn: so jemanden, der solche Briefe schreibt, gibt's doch gar nicht!

Gerhard Meyer, Torgau-Pfückuff

### Gesamtwirkungsgrad von Heizanlagen

Mit großem Interesse lese ich die Energiedepesche. Sie ist ein echt gutes Forum der Information.

Als Energieberater werde ich immer wieder vor die Frage gestellt: Welche Heizanlage für die Sanierung von Altbauten? Üblicherweise kommt dann die Antwort: Gas-Brennwerttechnik kombiniert mit Warmwasserbereitung mit Solaranlage.

Ich habe einmal aufgelistet, wie die Wirkungsgrade der verschiedenen Heizanlagen sind, und möchte dies dem geeigneten Fachpublikum zur Diskussion stellen. Fazit: Die Einzelgasöfen sind besser als Brennwerttechnik. Allerdings werden

sie von der KfW nicht gefördert. Es ist gerade so, dass das Herausreißen der Einzelöfen mit verbilligten Krediten gefördert wird, was oft den Erfolg hat, dass nachher mehr Energie verbraucht wird als vorher. Die Investition bei Einzelgasöfen ist etwa halb so hoch wie bei einer Zentralheizung.

Bruno Frey, Wemding

### Zu ED 1/2004: Leserbrief „Sparsamer Diesel“

Hervorragende Analyse!

Peter Klemm, Hamburg

### Beeindruckt!

Ich habe die Arbeit und das Auftreten des Vereins jetzt seit einigen Monaten beobachtet und bin beeindruckt. So sehr, dass ich hiermit den Vereinsbeitritt von EBI zum 1. März erkläre.

Michael Brück, Werdohl

### Heizölpreise in der Zeitung

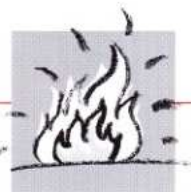
Im Bonner General-Anzeiger (und sicherlich auch in anderen Zeitungen) werden Heizölpreise angegeben, die meines Erachtens realitätsferne Mondpreise sind, weil sie nicht der tatsächlichen Marktlage entsprechen. Wahrscheinlich werden die Zeitungen von den Händlern absichtlich falsch informiert, um ein möglichst hohes Preisniveau vorzutäuschen. Siegfried Ullmann, Alfier

### Verluste verschiedener Heizsysteme

	Neue Anlage, NT Zentral, komb.	Brennwertkessel Zentral, komb.	Gas-Einzelöfen 1,5 m Ofenrohr	Gas-Einzelöfen Rohr direkt in Kamin
Abgasverlust	6 %	2 %	15 %	12 %
Verteilungsverluste	10 %	10 %	0	0
Regelungsverluste	3 %	3 %	2 %	2 %
Abstrahlungsverluste	2 %	1 %	0	0
Summe der Verluste	21 %	16 %	17 %	14 %

Gesamtverluste älterer Zentralheizungen mit überdimensioniertem Kessel betragen circa 40 - 60 Prozent





# Biomasse-Potenziale in Deutschland

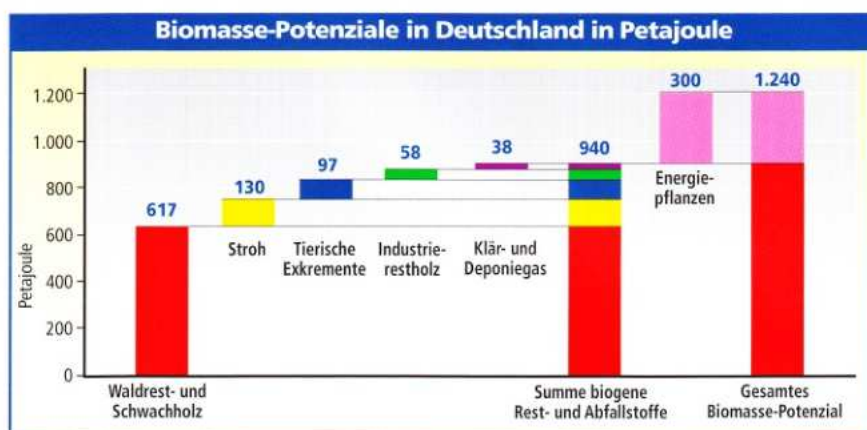
Zwei von weltweit 40 Millionen Quadratkilometern Waldfläche könnten in nachhaltiger Forstwirtschaft genutzt den weltweiten Jahresölbedarf decken, so Hermann Scheer.

Zwanzig Prozent des weltweiten jährlichen Zuwachses an Biomasse könnten den Primärenergiebedarf der Menschheit decken. Wie hoch ist das Biomasse-Potenzial im dicht besiedelten und energiehungrigen Deutschland?

Zur Biomasse zählen Energiepflanzen, Ernterückstände (Stroh, Restholz) sowie organische Reste (Gülle, Industrierestholz, Klärschlamm). Wie viel Biomasse wächst in den Wäldern und Feldern Deutschlands jährlich? Rechnet man mit einem Hektarertrag von 5.000 Kilowattstunden (entsprechend zwölf Tonnen Trockenmasse je Hektar), so wachsen auf den 10,4 Millionen Hektar deutscher Waldfläche jährlich zehn Prozent des deutschen Primärenergiebedarfs (circa 4.000 Milliarden Kilowattstunden). Auf den doppelt so großen landwirtschaftlichen Flächen wächst Biomasse mit einem Energieinhalt, der weiteren 20 Prozent des derzeitigen deutschen Energiebedarfs entspricht. Damit ist der Rahmen klar, in dem sich die Biomasse-Nutzung in der Bundesrepublik bewegt: Zwischen heutigen drei Prozent und fiktiven 30 Prozent, wenn alle Wald- und Ackerflächen zur Energiegewinnung genutzt würden. Der von der Bundesregierung angestrebte Anteil von acht Prozent ist ein ehrgeiziges Ziel.

## Acht Prozent möglich

Martin Kaltschmitt hat die mögliche Nutzung von Biomasse in Deutschland untersucht – unter anderem im Auftrag des wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (WBGU). Ergebnis: Biomasse-Nutzung könnte jährlich etwa acht Prozent (1.200 Petajoule) zur Deckung des deutschen Primärenergieverbrauchs beitragen. Dabei wurden nur die technisch, ökologisch und nach der Gesetzeslage möglichen Beiträge erfasst („technisches Potenzial“). Der tatsächliche Beitrag der Biomasse liegt derzeit (2003) bei etwa drei Prozent. Mit diesem



Quelle: Kaltschmitt u.a. 2003, S. 37

Beitrag ist Biomasse die wichtigste regenerative Energiequelle: Ihr Beitrag zur Energiebereitstellung ist dreimal höher als der von Windenergie (Bundesministerium für Verbraucherschutz: Konzept zur energetischen Nutzung von Biomasse).

Die Festbrennstoffe, also Holzrückstände aus Wald und Industrie (58 Petajoule) sowie Stroh (130 Petajoule) machen bereits mehr als die Hälfte des Biomasseanteils aus. Biogas, Klärgas und Siedlungsabfälle tragen circa 15 Prozent zum Potenzial bei. Ein Viertel des Potenzials erbringen die Energiepflanzen, die auf Restflächen anbaubar wären.

Deutschland hat circa 30 Millionen Hektar Wald- und Landwirtschaftsfläche. Experten schätzen, dass für den Energiepflanzenanbau circa zwei Millionen Hektar zur Verfügung ständen. Auf dieser Fläche ließe sich ein Energieertrag von 300 Petajoule erzielen.

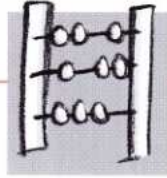
## Stoffstromanalyse-Forschungsprojekt des Umweltministeriums

Zahlreiche Forschungsinstitute haben gerade gemeinsam das Forschungsprojekt „Stoffstromanalyse zur nachhaltigen ener-

getischen Nutzung von Biomasse“ fertiggestellt. Sie entwickelten ein Software-Werkzeug zur Unterstützung von Biomassestrategien, das kostenlos zur Verfügung steht. Das Forschungsprojekt kommt zu folgenden Ergebnissen: Bis 2020 kann die Biomasse einen Anteil von zehn Prozent an der Strom-, Wärme- und Benzinherstellung bereitstellen. Bis 2030 können bei Nutzung der Biomasserest- und Abfallstoffe sowie Energiepflanzenanbau 16 Prozent des Stroms, zehn Prozent der Wärme und 15 Prozent des PKW-Treibstoffs aus Biomasse erzeugt werden und gleichzeitig dadurch der Ausstoß an Treibhausgasen um 65 Prozent vermindert werden. Die Stromerzeugungskosten liegen dabei unter fünf Cent je Kilowattstunde und die Wärmekosten unter sieben Cent je Kilowattstunde. Zudem könnten 200.000 neue Arbeitsplätze entstehen.

Insbesondere für ländliche Gebiete liegt der Deckungsanteil der Biomasse deutlich über dem Durchschnittswert der Bundesrepublik. Die Biomasse-Nutzung bringt für diese Regionen auch wesentliche wirtschaftliche Impulse und neue stabile Arbeitsplätze.





# Heizstrompreise steigen stark – RWE wirbt weiter

*Stark steigende Heizstrompreise bescheren circa 2,2 Millionen Haushalten drastische Heizkostenanstiege. Die Betroffenen reagieren zu Recht mit großer Empörung. Weil weitere Preisanstiege zu befürchten sind, sollten die Mieten gesenkt und die Wände gedämmt werden. Ein Umstieg auf günstigere und ökologischere Heizungen lohnt sich. Als irreführend haben Verbraucherschützer die RWE-Werbung für „günstige Elektro-Nachtspeicheröfen“ kritisiert.*

Derzeit heizen 2,2 Millionen Haushalte, das sind circa acht Prozent der Bundesrepublik, mit elektrischem Strom. Sie verbrauchen dafür 23 Milliarden Kilowattstunden jährlich. Ihr Strombedarf muss extra für die Verheizung erzeugt werden. Das entspricht der Jahresproduktion von mehr als zwei Kernkraftwerken, also mehr Strom, als selbst heute alle Windkraftwerke der Republik zusammen im Jahr erzeugen und 76mal mehr als alle Photovoltaik-Anlagen im Jahr 2003 lieferten.

## Die 3,9 Cent-Zeiten sind vorbei

In den 90-er Jahren wurde Heizstrom zum Preis von 3,9 Cent abgegeben, Herstellungspreise von abgeschriebenen Kraftwerken. Die Stromwirtschaft saß auf gewaltigen Überkapazitäten und musste gegenüber Öl- und Gasheizungen wettbewerbsfähige Preise anbieten. Die Brennstoffkosten liegen heutzutage für Heizöl bei 3,5 bis vier Cent, bei Gas bei 5,5 Cent und Fernwärme bei 8,3 Cent je Kilowattstunde.

Nun droht das dicke Ende. Denn die Heizstrompreise sind mittlerweile drastisch angestiegen. Die Wormser EWR zum Beispiel hat am ersten Januar 2004 die Preise von 5,5 auf 6,45 Cent je Kilowattstunde angehoben. E.on Hanse erhöhte vor einem Jahr die Heizstrompreise um 17 Prozent und in diesem Jahr nochmals um zehn Prozent auf 6,8 Cent. Ähnliche Entwicklungen sind bundesweit zu beobachten.

## Keine Wechselmöglichkeiten

Im Vergleich zum Preis des normalen Haushaltsstroms von 16 bis 17 Cent ist Heizstrom noch sehr günstig, ungünstig jedoch im Vergleich zu Gas und Öl. Für

die betroffenen Haushalte steigen die Heizkosten drastisch an, ohne dass es eine Alternative gibt. Die Unternehmen begründen die Anhebung mit gestiegenen Großhandelspreisen. Eine staatliche Aufsicht über die Heizstrompreise gibt es ebenso wenig wie die Möglichkeit, den Anbieter zu wechseln. Denn obwohl ein Anbieterwechsel grundsätzlich möglich ist, gibt es kein bundesweit agierendes Unternehmen. Da allein die Durchleitungsentgelte im Niederspannungsnetz bei rund sieben Cent liegen – für Heizstrom etwas niedriger – ist das nicht weiter verwunderlich, weil die Strompreise an der Börse derzeit bei drei Cent je Kilowattstunde ohne MWSt. liegen. Die Kartellbehörden haben angemahnt, dass der freie Wettbewerb für Heizstrom immer noch behindert wird.

## Düstere Perspektiven

Mit steigenden Stromerzeugungskosten und Börsenpreisen werden künftig zwangsläufig auch die Heizstrompreise weiter an-

steigen, selbst wenn die Netznutzungsentgelte regulierungsbedingt sinken.

Die betroffenen Eigentümer und Mieter sollten sich auch wegen der ungünstigen Preisperspektiven möglichst rasch umorientieren auf Öl-, Gas-, Fernwärme-, Pellet- oder Solarheizung. Auch eine bessere Wärmedämmung rentiert sich.

## Konsequenz: Mietminderung

Die hohen und weiter steigenden Heizkosten elektrobeheizter Wohnungen mindern den Mietwert. Sie begründen Mietensenkungen, die von Vermietern eingeräumt werden sollten. Durch die geringen Investitionskosten bei der Installation der Stromheizung haben Vermieter über Jahre deutliche Zusatzrenditen erwirtschaften können.

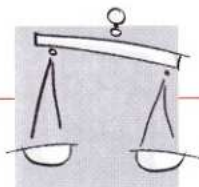
## RWE wirbt weiter

Trotz drastischer Preisanstiege wirbt RWE weiterhin: „Elektronachtspeicheröfen sind günstige Lösungen“. Der Bund der Energieverbraucher hält diese Werbung für irreführend und prüft rechtliche Schritte. ■



2,2 Millionen Haushalte heizen noch mit teurem Strom!





# Regulierung mit Wattehandschuhen?

*Kein anderes Gesetz ist für die Zukunft der Energieversorgung so wichtig wie das Energiewirtschaftsgesetz. Derzeit wird es komplett neu erarbeitet. Dann berät und beschließt der Bundestag und Bundesrat. Weil die Materie komplex ist, folgt hier eine kurze Einführung.*

Das Energiewirtschaftsgesetz regelt die Erzeugung und Verteilung von Strom und Gas. Es steht neben dem Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, das den Missbrauch marktbeherrschender Stellungen regelt, dem Energieeinsparungsgesetz, das die rationelle Energieverwendung, insbesondere im baulichen Bereich bezweckt (Energieeinsparverordnung), und dem Erneuerbare Energien Gesetz. Das Energiewirtschaftsgesetz regelt den Zugang zu den Strom- und Gasnetzen sowie die Verfahren für die Festlegung der Entgelte für die Nutzung der Leitungsnetze sowie der Tarife und Versorgungsbedingungen für Haushaltskunden.

## Die Geschichte des Energiewirtschaftsgesetzes

Das Stromnetz ist ein natürliches Monopol. Der Netzbesitzer kann in seinem Netzgebiet Strom zu beliebigen Preisen verkaufen, weil andere Stromanbieter seine Stromkunden nicht beliefern können. Um diesen Missbrauch der Stromnetze zu beenden, erließ die EU 1992 eine Stromrichtlinie. Danach mussten die Strom- und Gasnetze zu gleichen Bedingungen („diskriminierungsfrei“) allen Anbietern zur Verfügung gestellt werden. Von allen EU-Staaten erlaubte nur Deutschland mit der Energierechtsnovelle 1997 den Netzbesitzern die freie Festlegung der Netztarife, den so genannten „verhandelten Netzzugang“. Die industriellen Stromkunden und die Stromversorger legten gemeinsame Prinzipien der Netznutzung in Form einer unverbindlichen Vereinbarung, der so genannten „Verbändevereinbarung“ fest, ohne daran die Haushalts- und Gewerbekunden oder deren Verbände zu beteiligen. Das Ergebnis war eine saftige Erhöhung der Netztarife. Nur wenige gebietsfremde Anbieter

konnten sich deshalb nach anfänglichen Erfolgen am Markt halten. Die Versorger verdienten an den Netztarifen und konnten fehlende Deckungsbeiträge des eigenen Stromverkaufs dadurch mehr als wettmachen.

Im Jahr 2003 wurden die Kalkulationsgrundsätze der Verbändevereinbarung durch eine Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes zur „guten fachlichen Praxis“ erklärt, zeitlich begrenzt bis Ende 2003. Diese Kalkulationsgrundsätze hatten Kartellbehörden und Verbraucherverbände zuvor als überhöht abgelehnt.

Die EU verschärfte daraufhin 2003 die Stromrichtlinie gegen den entschiedenen Widerstand Deutschlands. Sie schrieb eine staatliche Aufsicht zumindest über die Methoden der Festlegung der Netztarife vor, einzurichten bis spätestens Juli 2004. Auch schrieb die Richtlinie eine rechtliche Trennung von Stromvertrieb und Betrieb des Leitungsnetzes zumindest für große Unternehmen mit über 100.000 Kunden zwingend vor („Entflechtung“ = „unbundling“). Kleine Versorger müssen für die Bereiche Vertrieb und Netzbetrieb getrennte Konten und Gewinn- und Verlustrechnungen führen und der Regulierungsbehörde bekanntgeben.

Im Gasbereich wurden die Leitungsnetze bisher nur sehr unzureichend dem Wettbewerb geöffnet. Als Folge gibt es in Deutschland für Haushalte keine Möglichkeit zum Wechsel des Gasanbieters. Auch für gewerbliche Abnehmer ist der Wettbewerb kaum in Gang gekommen. Doch auch für den Gasbereich schreibt eine neue verschärfte EU-Richtlinie die wettbewerbliche Öffnung vor.

## Stand der Gesetzgebung

Das federführende Bundeswirtschaftsministerium hat zur Umsetzung der EU-

Richtlinie am 25. Februar 2004 ein komplett neues Energiewirtschaftsgesetz als Entwurf zur Diskussion gestellt (EnWG RE). Dieser Entwurf wird derzeit mit den Verbänden, den beteiligten Bundesministerien und den Bundesländern abgestimmt.

Nachdem sich die Bundesregierung auf einen Entwurf geeinigt und diesen beschlossen hat, muss dieser noch von Bundestag und Bundesrat beraten und beschlossen werden. Strittig zwischen Bundesregierung und den Ländern ist, ob das Gesetz in die Kompetenz der Länder eingreift und damit der Zustimmung des Bundesrates bedarf.

Allein die Abstimmung innerhalb des Bundeskabinetts dürfte frühestens Ende Mai erledigt sein. Allerdings könnten Konflikte alle Zeitplanungen um Monate hinausschieben. Experten rechnen mit einem Inkrafttreten des Gesetzes frühestens Anfang 2005. Aus der Erfahrung früherer Novellen und anderer Gesetze zu schließen, könnte aber schnell auch ein weiteres Jahr vergehen, bis man sich auf ein neues Gesetz geeinigt und es in Kraft gesetzt hat.

Es gab in den letzten Jahrzehnten kein vergleichbar umfangreiches Gesetzgebungsvorhaben. Zudem ist die Materie höchst umstritten. Es geht um milliardenschwere Interessen von Industrie, Stromwirtschaft und von Millionen Privatkunden. Unterdessen wird aller Voraussicht nach die Regulierungsbehörde für Telekommunikation RegTP ab Juli 2004 auf Grundlage einer vorläufigen Regelung zumindest für den grenzüberschreitenden Stromhandel ihre Tätigkeit aufnehmen.

## Ziele des Gesetzes

Die Festlegung der Gesetzesziele im ersten Paragraphen ist von herausragender Bedeutung. Denn alle Paragraphen und





Illustration: Horst Wendland

Verordnungen ordnen sich dem Gesetzesziel unter und werden daraufhin interpretiert. Das Gesetzesziel bildet auch die Richtschnur für die Rechtsprechung. Deshalb lohnt es sich, über die Gesetzesziele eine ausführliche Diskussion in der Öffentlichkeit zu führen.

Die EU-Richtlinie erlaubt der Strom- und Gaswirtschaft wichtige allgemeine politische Anliegen als so genannte „gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen“ aufzuerlegen.

Das Ziel des ersten Energiewirtschaftsgesetzes von 1935 war eine sichere und preisgünstige Stromversorgung. In den 90-er Jahren wurde das Gesetz um den Schutz der Umwelt ergänzt. Bei diesen Zielsetzungen belässt es der Gesetzentwurf.

Die kommenden Jahrzehnte bringen aber Herausforderungen, denen man mit den bisherigen alten Zielen nicht mehr gerecht werden kann. Das neue Gesetz muss dem in den vergangenen Jahren gewandelten energiepolitischen Verständnis gerecht werden:

- Die Strom- und Gasversorgung muss von fossilen beziehungsweise nuklearen Energieträgern auf erneuerbare Energien übergehen. Dies muss als Gesetzesziel hinzugefügt werden.
- Statt der reinen Bereitstellung von Energie muss auch die Nachfrage in die

Betrachtung eingehen, weil nur so das Gesamtsystem optimiert werden kann. Oft ist die Erhöhung der Energieeffizienz günstiger als die Ausweitung des Angebots. So beziffert die Effizienzrichtlinie der EU die Kosten der Angebotsausweitung mit 3,9 Cent, die der Effizienzerhöhung dagegen mit 2,6 Cent pro Kilowattstunde. Deshalb muss sowohl die Erhöhung der Stromeffizienz als auch die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien zu den Zielen des Gesetzes gehören.

- Die privaten Haushaltskunden sind in der Beziehung zwischen Stromversorger, Stromgroßkunden und Haushaltskunden der weitaus schwächste Partner und daher besonders schutzwürdig. Der Schutz der Haushaltskunden muss als Ziel des Gesetzes ausdrücklich festgelegt werden, um die in der Vergangenheit eingetretenen Benachteiligungen der Haushaltskunden abzubauen und nicht stärker werden zu lassen. Die Strom- und Gasversorgung sind für Haushaltskunden von herausragender Bedeutung. Der Schutz der Haushaltskunden ist auch ein besonderer Auftrag der EU-Binnenmarktrichtlinien Strom und Gas, denen ein besonderer Artikel dieser Richtlinie gewidmet ist. EU-Parlament und Kommission tragen damit der

wachsenden Bedeutung des Verbraucherschutzes gerade in der Energieversorgung Rechnung.

- Der Ausbau der dezentralen Strom- und Gaserzeugung entspricht den umweltpolitischen Zielen der Energieeffizienz und der Ressourcenschonung. Dezentrale Erzeugung erhöht die Versorgungssicherheit und verdient auch deshalb Priorität. Auch wird das Marktgeschehen nachhaltig belebt und der Wettbewerb gestärkt, indem durch dezentrale Erzeugung die Markteintrittsschranken herabgesetzt werden. Die Förderung dezentraler Erzeugung folgt nicht automatisch aus den Zielen des Umweltschutzes und der Sicherheit. Sie muss deshalb als eigenständiges Ziel gesetzlich fixiert werden.

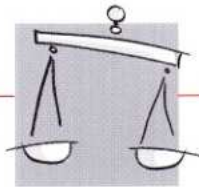
## Der Artikelentwurf

Der vom Bundeswirtschaftsministerium am 25. Februar 2004 vorgelegte „Entwurf eines Gesetzes zur Neufassung des Energiewirtschaftsrechts“ ist ein „Artikelgesetz“ und besteht aus fünf Artikeln. Der erste Artikel enthält statt der bisher 19 Paragraphen 106 Paragraphen eines neuen Energiewirtschaftsgesetzes. Artikel Zwei enthält Übergangsregelungen. Artikel Drei regelt die Organisation der künftigen Bundesregulierungsbehörde. Artikel Vier passt eine Vielzahl anderer Rechtsvorschriften der neuen Regelung an. Und der fünfte Artikel regelt das Inkrafttreten des Gesetzes und das Außerkrafttreten des bisherigen Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer Regelungen.

## Das „Verordnungsunwesen“

Die Regelungen des Gesetzentwurfs legen für die meisten kritischen Bereiche nur allgemeine Grundsätze fest. Wesentliche inhaltliche Details sollen in zahlreichen Verordnungen geregelt werden. Diese Verordnungen kann das Bundeswirtschaftsministerium mit Zustimmung des Bundesrates erlassen. Die Zustimmung des Bundestags zu den Verordnungen ist nicht erforderlich. Damit werden die Inhalte der Verordnungen dem Willen des Gesetzgebers, dem Bundestag, entzogen: Er kann darauf keinen Einfluss nehmen. Deshalb ist es unumgänglich, dass die wesentlichen Inhalte der Verordnungen im Gesetz konkretisiert werden.





## Das parteiische Wirtschaftsministerium

Das Bundeswirtschaftsministerium ist eine Behörde ohne Gesetzgebungskompetenz. Es steht der Versorgungswirtschaft nahe und entscheidet unter deren Einfluss. Das hat sich bei der Ministererlaubnis zur Fusion E.on und Ruhrgas gezeigt, die das Ministerium im Interesse der beteiligten Firmen gegen anderslautender Beschlüsse von Bundeskartellamt, Monopolkommission, dem zuständigen Oberlandesgericht und auch entgegen geltendem EU-Recht durchgesetzt hat. Auch die personellen Verflechtungen zwischen Wirtschaftsministerium und Versorgungswirtschaft belegen die Abhängigkeit: Zahlreiche Beamte des Ministeriums kommen aus der Versorgungswirtschaft oder wechseln aus dem Ministerium dorthin vom Referenten bis zum Wirtschaftsminister selbst.



Einen fairen Ausgleich zwischen Interessen der Versorgungswirtschaft und der Haushaltskunden kann das Wirtschaftsministerium aufgrund seiner Parteilichkeit schwerlich herstellen. Ebenso wenig ist es „unabhängig von den Interessen der Versorgungswirtschaft“, wie die EU-Richtlinie von der Regulierungsinstanz fordert.

## Die Regulierungsbehörde

Der Gesetzentwurf überträgt auf Bundesebene die Regulierung der Strom- und Gasnetze der bisher nur für die Telekommunikation und Post zuständigen Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post in Bonn, kurz RegTP. Die Länder können nur über die Vetretung im Beirat der RegTP mitwirken. Der Aufbau und die Arbeitsweise der RegTP werden im Gesetz detailliert geregelt. So darf das Bundeswirtschaftsministerium der Regulierungsbehörde fachliche Weisungen er-

teilen. Weder das Umwelt- noch das Verbraucherschutzministerium erhalten durch den Entwurf irgendwelche Befugnisse. Den Beschlusskammern der RegTP dürfen Angehörige von Versorgungsunternehmen angehören, solange sie dort keine leitende Funktion innehaben.

## Netztarif-Festlegung durch „Methodenregulierung“

Die Netztarife sollen nach dem Entwurf weiterhin ohne jede Genehmigung von den Unternehmen festgelegt werden können. Die Regulierungsbehörde darf im Verdachtsfall im Nachhinein (ex post) prüfen, ob die vom unternehmensfreundlichen Wirtschaftsministerium festgelegten Methoden eingehalten wurden.

Nach §20 des Gesetzentwurfs können die Methoden für die Bestimmung von Entgelten für die Netznutzung von der Regulierungsbehörde festgelegt werden oder durch eine Verordnung des Bundeswirtschaftsministeriums. Der Entwurf legt lediglich fest, dass die Entgelte „kostenorientiert auf der Grundlage energiewirtschaftlich rationeller Betriebsführung“ zu bilden sind. Bei Gasversorgungsnetzen soll davon abgewichen werden können.

In anderen Ländern erfolgreich und von Experten auch für Deutschland gefordert ist eine Effizienzregulierung. Nicht die um fiktive Bestandteile und überhöhte Gewinne aufgeblähten Kosten dürfen die Netztarife ausmachen. Sondern die Kosten einer „effizienten Leistungserbringung“, wie auch im Telekommunikationsbereich vorgeschrieben. Auch muss es der Regulierungsbehörde möglich sein, Höchstpreise für die Netztarife festzusetzen.

Die im Entwurf vorgesehene Regulierung mit Wattehandschuhen kann die Netznutzungsentgelte nicht auf ein sinnvolles Niveau senken. Immer noch sind die überhöhten Netztarife Strafbühren für gebietsfremde Anbieter. Zwei Zahlen machen die Größenordnung deutlich und belegen auch, dass sinkende Netztarife die Versorgungssicherheit nicht gefährden: Laut einem Papier des Bundeskartellamtes nehmen die Stromversorger jährlich 18 Milliarden Euro an Netznutzungsentgelten ein. Laut Angaben der Stromwirtschaft werden aber nur jährlich etwa zwei Milliarden Euro in Erhalt und Ausbau der Stromnetze investiert.

Verteilte man die mindestens zehn Milliarden Euro, um die Netznutzungsentgelte zu hoch sind, auf alle Stromverbraucher, sinkt der Strompreis um circa drei Cent je Kilowattstunde. Das dadurch freigesetzte Konsumvolumen würde circa 115.000 dauerhafte neue Arbeitsplätze schaffen, wobei die in der Stromversorgung nicht mehr erforderlichen Arbeitsplätze bereits abgezogen wurden (vergleiche Seite 34).

## Entflechtung und Kennzeichnung

Der Gesetzentwurf setzt die durch die EU-Richtlinie vorgegebenen Entflechtungsvorschriften in deutsches Recht um. Bis allerdings die ersten Bilanzen entsprechend den Entflechtungsbestimmungen vorliegen, werden noch viele Jahre straffloser Quersubventionen vergehen: bis das Gesetz in Kraft tritt, die großzügigen Übergangsregelungen auslaufen, die ersten neuen Abschlüsse erstellt und veröffentlicht werden.

Die EU-Auflagen zur Stromkennzeichnung sollen nach dem Entwurf von den Stromversorgern völlig ohne staatliche Kontrolle umgesetzt werden.

## Strompreise für Haushalte

An die Stelle der bisherigen Anschluss- und Versorgungspflicht gegenüber Haushaltskunden tritt im Entwurf eine so genannte „Grundversorgungspflicht“. Zur Grundversorgung ist anders als bisher der Stromversorger verpflichtet, der in einem Netzgebiet die meisten Haushaltskunden beliefert. Das wird alle drei Jahre empirisch ermittelt.

Bisher mussten die allgemeinen Tarife für Haushaltskunden zuvor („ex ante“) durch die Preisaufsichtsbehörde des Landes genehmigt werden. Der Gesetzentwurf will künftig eine besondere Missbrauchsaufsicht der Landesbehörden ermöglichen, nachdem die Tarife gültig geworden sind („ex post“). Es soll geprüft werden, „ob die allgemeinen Preise des Grundversorgers in Anbetracht der gesamten Kosten- und Erlöslage bei elektrizitätswirtschaftlich rationeller Betriebsführung erforderlich sind“ (§ 35). Von dieser Prüfung ausgenommen sind die Durchleitungsentgelte, die als konform anzusehen sind, solange nicht eine abweichende Entscheidung der Regulierungsbehörde oder



eines Gerichts vorliegt. Damit würde die Tarifgenehmigung zum Nachteil der Verbraucher wesentlich abgeschwächt werden.

Die Anschluss- und Versorgungsbedingungen für Haushaltskunden sollten durch zwei neue Verordnungen geregelt werden. Als einzige Vorgabe verlangt der Entwurf: „Hierbei sind die beiderseitigen Interessen angemessen zu berücksichtigen“ (§ 34).

Diese Vorgaben sind unbefriedigend dünn, denn sie garantieren keinen ausreichenden Verbraucherschutz. In einem früheren Entwurf dieser Verordnung vom 28. März 2003 hat das Wirtschaftsministerium erkennen lassen, was es sich unter einer „angemessenen Berücksichtigung von Verbraucherbelangen“ vorstellt. Insbesondere muss im Gesetz die Vorgabe für die Verordnung gemacht werden,

- dass Kunden Anspruch auf Ersatz von Schaden durch Versorgungsstörungen haben,
- dass die Unverletzlichkeit der Wohnung unangetastet bleibt,
- dass die Verbrauchsmessung eine fachkundige Firma übernehmen darf,
- dass die Lieferunterbrechung nur bei akuter Gefahr zulässig ist,
- dass die dezentrale Strom- und Gasversorgung nicht behindert werden darf.

Analoges gilt für die Verordnung, die den Anschluss von Haushaltskunden an das Stromnetz regelt (§ 17).

## Verfahrensfragen

Verbrauchern eröffnet die EU-Richtlinie und der Gesetzentwurf die Möglichkeit, Beschwerde gegen vermuteten Missbrauch einzulegen. Die Regulierungsbehörde entscheidet darüber spätestens nach zwei Monaten. Dafür dürfen dem Verbraucher jedoch keine Kosten entstehen, wie es der Gesetzentwurf vorsieht.

Die Regulierungsbehörde soll nach dem Entwurf sehr eng an die Weisungen des Wirtschaftsministeriums gebunden werden. Damit verliert die Regulierung die von der EU-Richtlinie geforderte Unabhängigkeit. Als Rechtsinstanz gegen die Entscheidungen der Regulierungsbehörde sieht der Entwurf das OLG Düsseldorf vor. Der Kartellsenat dieses Gerichts wurde neu besetzt und hat in sich in den vergangenen Monaten durch eine Rechtssprechung im Sinne der Versorgungswirt-

schaft hervorgetan. Die Besetzung der Beschlusskammern der Regulierungsbehörde mit Angehörigen der Versorgungswirtschaft ist nach dem Gesetzentwurf zulässig und widerspricht der geforderten Unabhängigkeit der Regulierungsbehörde.

## Energieeffizienz

In den kommenden Jahren und Jahrzehnten wird ein Großteil der heutigen Stromerzeugungskapazitäten durch Kraftwerksneubauten zu ersetzt. Die Verminderung der Stromnachfrage und dezentrale Erzeugungskapazitäten werden wirtschaftlich interessant, weil sie nicht gegen bezahlte und abgeschriebene Kraftwerke konkurrieren, sondern gegen neu zu bauende Kraftwerke. Das neue Energiewirtschaftsgesetz definiert die Bedingungen, unter denen dieser Wettstreit stattfindet. Die vier Verbundunternehmen, die über 90 Prozent der derzeitigen Erzeugungskapazitäten verfügen, werden sich gegen neue Konzepte entschieden wehren. Obwohl das Energiewirtschaftsgesetz mit Kraftwerksneubauten und Stromeffizienz auf den ersten Blick kaum etwas zu tun hat, setzt es doch die entscheidenden Rahmenbedingungen auch für diese Bereiche.

Zu nennen ist die Gestaltung der Stromtarife, die Möglichkeit von Genehmigungsbehörden, Versorger zu Einsparbemühungen zu verpflichten, oder die volkswirtschaftliche Kostenminimierung zur Genehmigungsvoraussetzung für neue Kraftwerke zu machen.

Von erheblicher Bedeutung könnten sehr rasch dezentrale kleinteilige Stromerzeuger werden, wenn das Stromnetz diskriminierungsfrei genutzt werden kann. Jährlich werden 700.000 Heizungen in Privathäusern ersetzt. Würden nur 30 Prozent dieser neuen Heizungen auch Strom erzeugen, entstünde jährlich zusätzlich die Erzeugungskapazität eines Kernkraftwerkes.

## Das politische Kräftefeld

Die Bundesländer werden um die Beschneidung der Kompetenz ihrer Preisaufsichts- und Kartellbehörden kämpfen. Die Kartellbehörden des Bundes und der Länder sind nach den Vorstellungen des Gesetzentwurfs an die von der Regulierungsbehörde festgestellte Rechtmäßigkeit von Netztarifen gebunden (§ 106).



Die großen Stromverbraucher und Kommunen wollen die Regulierungsbehörden mit größerer Kompetenz ausstatten, um die Netztarife zu vermindern. Letztlich leben aber die Kommunen und deren Stadtwerke überaus gut mit den überhöhten Netztarifen und profitieren deutlich davon. Widerstand ist an dieser Stelle also nicht zu erwarten.

Die Interessen von Verbrauchern und von Umweltbelangen sind also dadurch gefährdet, dass das Gesetz Regelungen vorsieht, die für eine genügende Mehrzahl der wichtigen Akteure annehmbar sind.

## Verbraucherrechte

Im Entwurf kommen die Rechte oder der Schutz der Verbraucher an keiner Stelle vor. Auch der Schutz der erneuerbaren Energien und der dezentralen Stromerzeugung findet keine ausreichende Berücksichtigung.

Auch handwerklich und gesetzestechisch ist der Gesetzentwurf unbefriedigend, beginnend bei unklaren sachlichen Definitionen in § 2. Ein Beispiel mag zur Veranschaulichung genügen: § 105 Absatz 2: „Dieses Gesetz findet Anwendung auf alle Verhaltensweisen, die sich im Geltungsbereich dieses Gesetzes auswirken, auch wenn sie außerhalb des Geltungsbereichs dieses Gesetzes veranlasst werden“.

## Was ist zu tun?

Durch Leserbriefe, Einflussnahme auf Bundestagsabgeordnete durch Schreiben, E-Mail oder persönliche Gespräche und durch aktiven Einsatz in anderen Umwelt- und Verbraucherverbänden muss für die Belange von Umwelt und Verbrauchern im Gesetz Einfluss genommen werden. Ausführliche Informationen dazu stehen im Internet unter [energieverbraucher.de/seite1248.html](http://energieverbraucher.de/seite1248.html). Darüber hinaus bietet der Bund der Energieverbraucher ein Informationspaket, dass per Post gegen fünf Euro Kostenerstattung versandt wird. ap ■





## Heizkostenabrechnung

### Unverständlich = Ungültig

Die Heizkostenabrechnung ist unheilbar unwirksam, wenn der Durchschnittsmieter sie nicht verstehen kann. Die Erhöhung der Heizkostenvorauszahlung durch Erklärung des Vermieters setzt zuvor eine formell wirksame Abrechnung voraus.

Urteilstext: „Abrechnungen müssen aus sich heraus verständlich sein, und zwar für einen juristisch und betriebswirtschaftlich nicht geschulten Durchschnittsmieter. Die Erläuterungspflicht des Vermieters setzt nicht erst zum Zeitpunkt ein, an dem der Mieter seinen Erläuterungsbedarf dargestellt hat. Es ist daher eine übersichtliche Gliederung und klare Abgrenzung der einzelnen Rechenschritte erforderlich. Manche Abrechnungen weisen derart verwinkelte und verwickelte Rechenoperationen auf, dass sie nicht mehr nachvollzogen werden können. Derartige Abrechnungen sind unheilbar unwirksam. Die Klägerin (das Versorgungsunternehmen) benötigt im Prozess neun Seiten um dar- und klarzustellen, dass alles völlig klar, einfach und selbstverständlich ist. Es fragt sich, warum die Klägerin nicht in der Heizkostenabrechnung diese Hinweise, Klarstellungen und Erläuterungen ausgeführt hat. Zusätzliche Bedenken ergeben sich daraus, dass die Klägerin nicht verständliche Abkürzungen verwendet. Während sich ein durchschnittlicher Mieter die Abkürzung VE noch zusammenreimen mag, wird sich ihm allerdings nicht zweifelsfrei erschließen, was nun UE bedeutet... Auch der Duden lässt ihn insoweit im Stich. Die Klägerin hat allerdings mit ihren Mietern kein Heizkostenquiz zu veranstalten, sondern ist verpflichtet, eine aus sich verständliche Abrechnung vorzulegen.“

(AG Dortmund, Urteil vom 6.2.2004, 107 C 8704/03, nicht rechtskräftig).

## Postweg

### Ist die Abrechnung zugegangen?

Bestreitet der Mieter den Zugang der Heizkostenabrechnung und hat er in der Folgezeit weder die Nachzahlung noch er-

höhte Betriebskostenvorauszahlungen geleistet, ist die erneute Zusendung der Abrechnung durch den Vermieter nach Fristablauf nicht möglich.

Enthält die Betriebskostenabrechnung im Folgejahr die Vorauszahlung in ursprünglicher Höhe, besteht kein Nachzahlungsanspruch. Eine Umstellung der Abrechnung von Sollvorauszahlungen auf Istvorauszahlungen ist nach Ablauf der Jahresfrist nicht mehr möglich.

(AG Duisburg-Ruhrort, Urteil vom 7.2.2002, 9 C 281/01A)

## OLG bestätigt Mainzer Stadtwerke

### Netznutzungs-Entgelte

Die Mainzer Stadtwerke dürfen für die Nutzung ihres Stromnetzes die bisherigen Preise verlangen, so das Oberlandesgericht Düsseldorf. Es hob damit eine Missbrauchsverfügung des Bundeskartellamtes auf. Die Kartellwächter hatten am 17. April 2003 die Stadtwerke aufgefordert, die Durchleitungsentgelte um rund 20 Prozent zu senken.

Beanstandet wurden die Preise auf der Mittel- und Niederspannungsebene. Die Stadtwerke Mainz beantragten daraufhin beim Oberlandesgericht Düsseldorf die Aufhebung des Sofortvollzugs, dem die Richter im Juli 2003 stattgaben. Vor einigen Wochen hatte das Oberlandesgericht eine ähnliche Verfügung gegen die Teag aufgehoben.

## Baden-Württemberg

### Stromrechnung kürzen

Die Haushalte in Baden-Württemberg zahlen derzeit die höchsten Strompreise in der ganzen Bundesrepublik. Das zeigt eine aktuelle Erhebung des Interessenvereins der Energieverbraucher. Danach liegen die Haushaltsstrompreise in Baden-Württemberg mit durchschnittlich 17,03 Cent pro Kilowattstunde höher als in jedem anderen Bundesland. Im Bundesdurchschnitt kostet eine Kilowattstunde nur 16 Cent. Grund für die extrem hohen Strompreise ist die Abschaffung der Preisaufsicht durch die Landesregierung.

Der Bund der Energieverbraucher hatte

in einer Beschwerde an die Landesregierung die Wiederaufnahme der Preisaufsicht gefordert. Die Landesregierung sieht in ihrer Antwort keinen Handlungsbedarf, weil die regionalen Strompreisunterschiede sich in „einer im Rahmen einer Marktwirtschaft üblichen Entwicklung“ halten.

Der Bund der Energieverbraucher rät allen Haushalten, die Jahresstromrechnung um einen Cent je Kilowattstunde, im Schnitt also um 35 Euro, zu kürzen.

• Ein Musterschreiben ist im Internet veröffentlicht unter [energieverbraucher.de/seite1223.html](http://energieverbraucher.de/seite1223.html).

## Impressum Nr. 2 · 2004

### Die **Energiedepesche**

erscheint einmal vierteljährlich.

**Einzelheft:** 4,00 Euro inkl. MwSt.,

Abo für 4 Hefte inkl. Versandkosten: 18 Euro

Für Mitglieder ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten.

### **Herausgeber:**

Bund der Energieverbraucher e.V.,  
Grabenstraße 17, 53619 Rheinbreitbach,  
E-Mail: [redaktion@energiedepesche.de](mailto:redaktion@energiedepesche.de),  
Tel.: 0 22 24 / 92 27-0, Fax: 0 22 24 / 10 32 1,  
[www.energieverbraucher.de](http://www.energieverbraucher.de)

Postgiro Köln, Kto 17573-508, BLZ 370 100 50

**Redaktion u.v.i.S.d.P.:** Aribert Peters

**Redaktionsschluss:** 20. Mai 2004

### **Mitarbeiter dieser Ausgabe:**

Dietrich Beitzke, Gunhild Duske, Thomas Fricke, Peter Hennig, Alfred Körblein, Aribert Peters, Dieter Sarkander, Stefan Starke, Oliver Stens, Holger Vödisch, Reinhard Weeg.  
Die Beiträge liegen in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

### **Layout:**

DesignBüro Blümling, Köln,  
E-Mail: [bluemling@netcologne.de](mailto:bluemling@netcologne.de)

### **Anzeigenleitung:**

Erwin Bidder,  
Postfach 3210, 53615 Rheinbreitbach,  
Tel.: 0 22 24 / 76 48 2,  
E-Mail: [Erwin.Bidder@t-online.de](mailto:Erwin.Bidder@t-online.de)

### **Teilbeilage:**

Für die Postleiträume 2 und 3  
liegen Prospekte der Firma  
Öko-Haustechnik inVENTer GmbH,  
Damme, bei.

### **Druck:**

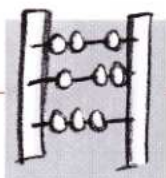
Krahe Druck GmbH,  
53572 Unkel  
Tel.: 0 22 24 / 7 58 44  
E-Mail: [krahe@krahe-druck.de](mailto:krahe@krahe-druck.de)

### **Papier:**

100% chlorfrei gebleicht,  
ISSN 0933-8055,  
Vertriebskz. Z 2045 F  
Nachdruck oder Vervielfältigung,  
auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher  
Genehmigung des Herausgebers.







# Unbillig hohe Strompreise nicht bezahlen

*Stromkunden sind bei zu hohen Strompreisen nicht rechtlos gestellt. Sie sollten deshalb auch noch nachträglich versuchen, die Abrechnung wenigstens zu dem für sie günstigsten Tarif zu erreichen. Ein Beitrag von Rechtsanwalt Thomas Fricke.*

Tarife für Leistungen der Daseinsvorsorge wie Strom-, Gas oder Fernwärmetarife, auf deren Inanspruchnahme der andere Teil angewiesen ist, sind der Billigkeitskontrolle gemäß § 315 BGB unterworfen, wenn sie nicht individuell vereinbart wurden. Dies gilt für Sonderabnehmer und für Tarifkunden auch nach der Liberalisierung des Strommarktes (vergleiche Held, NZM 2004, 169). Das zu überprüfende Entgelt muss der Billigkeit entsprechen. Erfüllt es diese Anforderungen nicht, ist es unverbindlich. Das gilt selbst dann, wenn die Bestimmung mit behördlicher Genehmigung getroffen wurde.

Solange der Nachweis nicht erbracht wurde, dass die geforderten Entgelte der Billigkeit entsprechen, ist der Anspruch gemäß § 315 Absatz 3 Satz 2 BGB, nicht fällig. Ein Zahlungsanspruch besteht also nicht. Der BGH hat entschieden, dass es dem Zweck dieser Regelung zuwider liefe, wenn das Energieversorgungsunternehmen (EVU) berechtigt wäre, eine ihm eventuell gar nicht geschuldete Zahlung zunächst zu vereinnahmen und den Abnehmer auf einen Rückforderungsprozess zu verweisen und seine Forderungen mit Sperrandrohungen nach § 32 AVBEltV durchzusetzen (BGH NJW 1983, Seiten 1778, 1779).

## EVU muss Billigkeit beweisen

Laut BGH trifft das EVU die volle Darlegungs- und Beweislast für die Billigkeit der geforderten Strompreise (BGH, Urt. v. 05.02.2003, Az. VIII ZR 111/02, m. w. N.). Hierzu hat es seine Kalkulationsgrundlagen vollständig offen zu legen. Anders verhält es sich nur im Rückforderungsprozess des Kunden nach vorbehaltloser Zahlung, wo der BGH zunächst die Vorlage der behördliche Tarifpreisgenehmigung samt aller Antragsunterlagen einschließlich der Kostenträgerrechnung

gen durch das EVU als Nachweis genügen lässt (BGH, Urt. v. 05.02.2003, Az. VIII ZR 111/02).

## Stromsperre darf nicht angedroht werden

Der Kunde kann bei zu hohen Strompreisen den entsprechenden Einwand nach § 315 BGB erheben und deshalb die Zahlung vollständig verweigern. Er muss nicht darlegen, weshalb er die Strompreise als zu hoch beanstandet. Gründe gäbe es indes viele. Das EVU kann ihn nur auf Zahlung verklagen und muss dabei die Billigkeit des Tarifs unter Offenlegung der gesamten Kalkulationsgrundlagen vor Gericht vollständig nachweisen. Erst mit dem Urteil wird die Zahlung fällig. Dem Kunden darf mangels Verzuges deshalb auch keine Versorgungseinstellung angedroht werden.

Weil viele EVU wohl aus gutem Grund eine Offenlegung ihrer Kalkulationsgrundlagen (bestgeheutes Geschäftsgeheimnis) fürchten, werden sie auf eine Klage verzichten und auf ein Angebot des Kunden eingehen, ohne Anerkennung einer Rechtspflicht den Verbrauch rückwirkend zum günstigsten Tarif abzurechnen (vergleiche Seite 34).

## Überlegfrist für Verbraucher

Wenn der Kunde den Einwand der Unbilligkeit bereits vor oder während eine Prozesses erhebt, muss das EVU zum Nachweis der Billigkeit seine sämtlichen Kalkulationsgrundlagen wie aufgezeigt offen legen. Danach kann der Kunde diese prüfen und sich überlegen, ob er die Billigkeit weiter bestreiten will.

Bleibt der Kunde bei seiner Meinung, kann das Gericht ein Sachverständigen-gutachten erstellen lassen. Die Kosten dafür muss das EVU zunächst vorstrecken. Am Ende zahlt alles der Unterlegene. Der Einwand aus § 315 BGB führt zur Nicht-

fälligkeit des gesamten Rechnungsbetrages, den das EVU wie aufgezeigt einklagen muss. Der Kunde kann aber auch ein von ihm als angemessen angesehenes Entgelt auf die Rechnung leisten und hierdurch das Prozesskostenrisiko (weit geringerer Streitwert) mindern. Gleichzeitig sinkt das Interesse des EVU an einem Prozess.

## Bisherige Erfahrungen

Bisherige Erfahrungen zeigen, dass sich die EVU auf die rückwirkende Anwendung günstigerer Tarife einlassen und zudem „Kleinbeträge“, die daraus resultieren, dass der Kunde unter Berufung auf die Unbilligkeit nur ein von ihm als angemessen angesehenes Entgelt bezahlt, wohl wegen der oben genannten hohen Darlegungs- und Beweislast auch nicht konsequent verfolgen.

### Chancen und Risiken

*„Sieg“ bedeutet für Verbraucher eine Preisminderung, ohne dass es ein Gerichtsurteil dazu gibt. Das Risiko für den Verbraucher ist ein verlorener Prozess. Wegen der geringen Streitwerte liegen die Kosten dafür jedoch gering. Auch Rechtsanwälte werden aus diesem Grund eher unfreudig solche Mandate übernehmen. Der Bund der Energieverbraucher wird seine Mitglieder durch Rat und Tat nach Kräften unterstützen. Es bestehen gute Chancen, wie dargestellt, überhöhte Preise zu mindern.*

Der Kunde muss aber darauf achten, dass er bei zukünftigen Zahlungen genau bestimmt, dass diese auf die Folgerechnung verrechnet werden, somit eine Verrechnung durch das EVU gemäß § 367 BGB auf die bisher verweigerte Zahlung ausgeschlossen wird. Der Anspruch auf den Differenzbetrag verjährt dann regelmäßig. ■





# Das stilisierte Wunder

800.000 Heizungen müssten kurzfristig erneuert werden, sonst drohten Hausbesitzern Bußgelder. Angeblich machen sich neue Kessel im Handumdrehen bezahlt. Diese Nachrichten werden seit Monaten sehr intensiv von der Heizungswirtschaft und nahestehenden Institutionen verbreitet. Die Wirklichkeit sieht etwas anders aus. 99 Prozent aller Heizungen sind in Ordnung. Ein kritischer Kommentar von Dietrich Beitzke.

## Behauptung 1

*„Die Anschaffung eines neuen Heizkessels macht sich schnell bezahlt.“*

Die Kessel haben sich seit den 60ern kaum verändert – sie sind immer noch nur ein eisernes Loch vor dem Kamin. Zugegeben: die Heizflächenbelastungen sind ein wenig zurückgenommen worden, um niedrigere Abgastemperaturen zu erreichen, aber sonst: unverändert! Wozu dann ein neuer Kessel? Höchstens wegen der besseren Isolierung oder Brennwertnutzung.

Wenn Sie aber einen neuen Kessel einbauen, bauen Sie immer eine neue Steuerung mit ein – DAS ist das Element, das Energie einspart! NUR DAS! Nachgewiesenermaßen spart eine neue Steuerung mit einigen Änderungen an einem uralten 35 Jahre alten Umstellbrandkessel bis zu 45 Prozent Brennstoffkosten.

In den kurzen Brennerlaufzeiten von ungefähr 1.500 Stunden jährlich, also be-

stenfalls während etwa 17 Prozent des Jahres, können auch mit den besten Kessel-Wirkungsgraden von 99,8 Prozent (Procondens) diese Einsparungen gar nicht erreicht werden. Verändert sich der Abgasverlust um etwa sechs Prozent, ändert sich der Kesselwirkungsgrad nur um weniger als ein Prozent.

Die geringere Heizflächenbelastung kann man mit einer Leistungsreduzierung des Brenners weit billiger erreichen – und reduziert damit die verbrauchstreibende Überdimensionierung der Vergangenheit. Eine neue Steuerung für 1.000 Euro amortisiert sich spätestens in zwei Jahren (vergleiche Tipp auf Seite 12), ein neuer Kessel amortisiert sich nie.

Betroffen sind vor allem Eigentumswohnanlagen, die in den 80er-Jahren überteuert und schon mit Reparaturrückständen von den Wohnungsgesellschaften verkauft wurden.

## Behauptung 2

*„... müssen mit einem Bußgeld für das Begehen einer Ordnungswidrigkeit rechnen.“*

Betroffen sind von der Bauart her Hochtemperaturkessel, nicht aber Niedertemperatur- oder Brennwertkessel. Kleine Änderungen lassen Kessel, denen bisher offiziell jahrzehntelang Umweltverträglichkeit attestiert wurde, die geforderten Werte einhalten.

Andernfalls greifen automatisch die übergeordneten Bestimmungen des Energieeinspargesetzes („Schutz des Eigentums durch das Gebot der Wirtschaftlichkeit“) und §16 und § 17 der Energieeinsparverordnung, die Be-

## ENEV § 16 Ausnahmen

*„(2) Soweit die Ziele dieser Verordnung durch andere als in dieser Verordnung vorgesehene Maßnahmen im gleichen Umfang erreicht werden, lassen die nach Landesrecht zuständigen Behörden auf Antrag Ausnahmen zu.“*

## ENEV § 17 Befreiungen

*„Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können auf Antrag von den Anforderungen dieser Verordnung befreien, soweit die Anforderungen im Einzelfall wegen besonderer Umstände durch einen unangemessenen Aufwand oder in sonstiger Weise zu einer unbilligen Härte führen. Eine unbillige Härte liegt insbesondere vor, wenn die erforderlichen Aufwendungen innerhalb der üblichen Nutzungsdauer, bei Anforderungen an bestehenden Gebäuden innerhalb angemessener Frist durch die eintretenden Einsparungen nicht erwirtschaftet werden können.“*

freiungen ermöglichen. Betroffen wären vor allem die bußgeld-ausstellenden Kommunen selbst, betreiben sie doch in Schulen und Verwaltungsgebäuden massenhaft öl- und gasfressende Altanlagen. Geld zum Kauf von Brennstoff ist genügend da, zur Erneuerung nicht.

## Behauptung 3

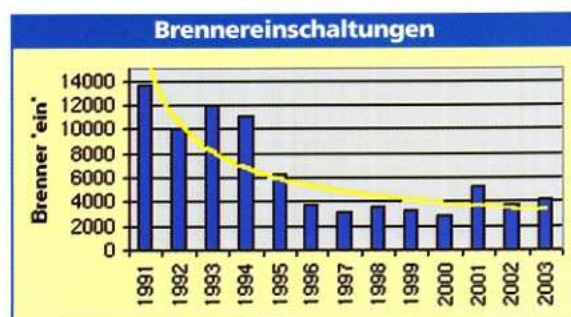
*800.000 Heizungsanlagen sind betroffen und von Bußgeldern bedroht.*

Laut Schornsteinfeger-Statistik „Sonderdruck 2002“ ([www.schornsteinfeger.de](http://www.schornsteinfeger.de)) sind von rund 14 Millionen Kesseln beanstandet worden wegen Abgasverlust und Alter:

Ölfeuerungen	84.900
Gasfeuerungen	45.900
Summe	130.800

9,3 Promille aller Anlagen! Das sind also Peanuts!

Die Kesselhersteller wollen sich diesen Schluck aus der Pulle ein wenig aufgepeppt gönnen und erhöhen die Anlagenzahl auf 800.000, die sie gern von Bußgeldern bedroht sähen ...



Mit der Zahl der Brennerstarts sinkt auch der Verbrauch.





# Oder spülen Sie noch von Hand?

*Geschirrspülmaschinen sparen Wasser, Strom, Zeit und Geld. So die landläufige Meinung. Vergleichsmessungen zeigen allerdings: Energiebewusstes Spülen von Hand verbraucht bis zu 70 Prozent weniger Energie, Spülmittel und Gesamtkosten und etwa gleich viel Wasser.*

Hand aufs Herz: Wer spült schon gerne Geschirr? Da kommen die Beteuerungen, Geschirrspülmaschinen seien umweltfreundlich und sparen Wasser und Energie gerade recht, um diese lästige Arbeit loszuwerden. Nehmen wir also die Verbräuche genauer unter die Lupe. Die Verbrauchswerte eines Spülmaschinenprogramms sind immer gleich.

Aber beim Handspülen lassen individuelle Gewohnheiten und Voraussetzungen die Verbrauchswerte in geradezu astronomische Größen steigen. Für welche Geschirrmenge wird das Spülbecken gefüllt (macht den Faktor zwei aus), wird mit oder ohne Nachspülen gespült (nochmal Faktor zwei), wird das Wasser zwischen- und gewechselt (Faktor zwei), wie wird das Warmwasser erzeugt (Faktor drei) und wie lang sind die Leitungswege? Schnell sind wir da beim Faktor zehn zwischen effizientem und „normalem“ Verhalten. Ähnlich sind die Verhältnisse beim Wasserverbrauch, der Spülmittelmenge und den daraus entstehenden Kosten.

## Ehrlich rechnen

Selten wird bei Vergleichen berücksichtigt, dass auch Energie für die Herstellung der Maschinen benötigt wird. Diese so genannte graue Energie wird von den Herstellern nicht beziffert. Literaturwerte

**Die Berechnung ist unter [www.energieverbraucher.de/Seite1324.html](http://www.energieverbraucher.de/Seite1324.html) dokumentiert. In einer Excel-Tabelle lassen sich die Verbrauchsdaten ändern und den eigenen Gegebenheiten anpassen.**

nennen zum Beispiel für Spülmaschinen 1.000 Kilowattstunden Strom. Mit dieser Energiemenge könnte man immerhin fast drei Jahre lang täglich eine moderne Maschine betreiben.

Weiterhin ist es recht schwierig, die Lebensdauer einer Maschine sicher zu

benennen. Für diesen Vergleich wurden zwölf Jahre unterstellt, obwohl aus meiner Kundendienst-Erfahrung viele neue Modelle dieses Alter nicht erreichen.

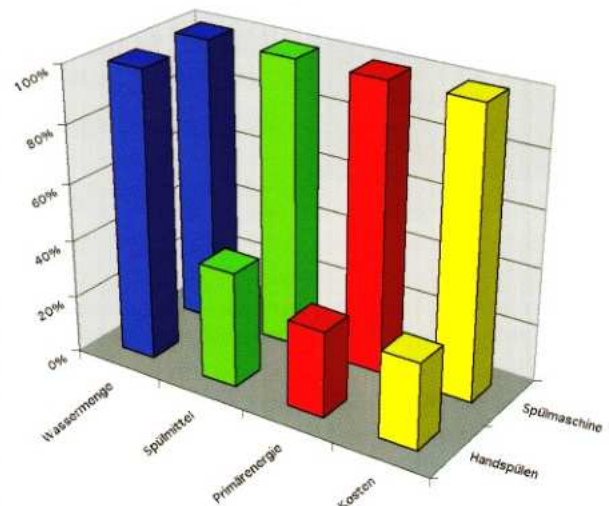
## Das Messprogramm

Vergleichen wir den Verbrauch einer sparsamen Spülmaschine (Effizienzklasse A) mit dem Verbrauch eines sparsamen „Handspülers“. Die Voraussetzungen für das Spülen von Hand sind in unserer Wohnung recht gut. Es gibt ausreichend Stauraum für benutztes Geschirr. Die Heißwasserbereitung erfolgt mit einem Gas-Durchlauferhitzer. Die drei Liter Heißwasservorlauf bleiben auch nicht nutzlos in der Leitung zurück, sondern werden durch rechtzeitiges Abschalten der Therme genutzt. Für eine Maschinenladung (100 Geschirrtteile) braucht man acht Liter Heißwasser (70 Liter Gas), vier Liter Kaltwasser zum Nachspülen und sieben Gramm Spülmittel. Als Verbrauchswerte der Spülmaschine nehmen wir die Herstellerangaben. Nach Umrechnung der Energien auf Primärenergie zeigt sich folgendes Ergebnis:

Das Spülen von Hand benötigt nur ein Drittel der Energie und Spülmittelmenge der Maschine. Auch die Kosten liegen bei etwa einem Drittel gegenüber der Maschine, die etwa 50 Cent pro Spülgang schluckt.

## Pro und Contra

Für die Entscheidung sind natürlich noch weitere Aspekte gravierend. Die Maschine schafft schlagartig Ordnung und erinnert nicht ständig an Arbeit, die noch zu tun ist. Unschlagbar sind Spülmaschinen auch in punkto Zeit: Während der Abwasch von Hand mit Abtrocknen und



**In punkto Kosten, Energie- und Spülmittelverbrauch hat selbst die beste Spülmaschine gegen energiebewusste Handspüler keine Chance.**

Wegräumen eine Stunde dauert, bleiben bei der Maschine nur noch 15 Minuten an Restarbeit übrig. Spülmaschinen kosten zwar Platz in der Küche, dafür schaffen sie auch Arbeitsfläche, wo sonst der Geschirrbügel steht.

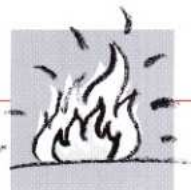
Manches Geschirr ist allerdings nicht spülmaschinenfest oder „zu schade“ für die Maschine. Erfahrungsgemäß geht häufiger mal etwas zu Bruch. Gläser und Geschirr werden im Laufe der Zeit vom Wasserstrahl mit dem aggressiveren Spülmittel stumpf „geschmirgelt“.

## Fazit

Das Vergleichsergebnis wird je nach Gegebenheiten und Verhalten unterschiedlich ausfallen. Für die Mehrzahl der Haushalte ist die Spülmaschine vermutlich im Wasser- und Energieverbrauch sparsamer als das Spülen von Hand. Wer aber ein etwas erweitertes Bewusstsein über Verbräuche besitzt, wird keine Maschine so effizient betreiben können wie das Spülen von Hand. Und: Selten bekommt man nach der Arbeit die Hände so sauber wie nach dem Spülen eines stattlichen Geschirrbürgs.

Oliver Stens





# Preisgleitklauseln bei Fern- und Nahwärmepreisen



*Aus welchen Komponenten bestehen Fernwärmepreise? Worauf sind Preiserhöhungen zurückzuführen? Welche Anforderungen bestehen aus Verbrauchersicht an die Preisgestaltung der Versorger?*

Von Peter Hennig, Arbeitsgruppe Energie, Berlin.

Die Heizkostenabrechnung verteilt die Heizkosten entsprechend dem Verbrauch auf die Mieter eines Gebäudes. Aber wie kommen die Heizkosten zustande? Wird die Wärme von außen ins Gebäude geliefert, spricht man von Fern- oder Nahwärme. Im Wärmeliefervertrag zwischen Wärmelieferanten und Gebäudeeigentümer wird der Wärmepreis und dessen Änderung in einer Preisformel festgelegt. Diesen Vertrag bekommen Mieter nur selten zu sehen. Im Folgenden wollen wir Ihnen häufige Preisformeln für Fernwärme und deren Konsequenzen auf die Wärmepreise darstellen.

## Fernwärmepreise bestehen in der Regel aus drei Komponenten: dem Arbeits-, Grund- und Messpreis

Der Arbeitspreis ist für die verbrauchte Wärmemenge zu entrichten. Die verbrauchte Wärmemenge wird in Cent je Kilowattstunde, früher häufig auch in Euro je Megawattstunde (das sind 1.000 Kilowattstunden) oder Euro je Gigajoule (das sind 278 Kilowattstunden), abgerechnet. Die Spannweite der Arbeitspreise liegt heute bei Fernwärme zwischen 1,5 und etwa sechs Cent je Kilowattstunde. Bei Nahwärme liegen die Preise um etwa 20 - 30 Prozent über den Preisen für die eingesetzten Brennstoffe Heizöl und Erdgas. Dieser Abstand wird von den Umwandlungsverlusten bei der Wärmeerzeugung bestimmt.

Der Grundpreis hängt meist von der bestellten Anschlussleistung (beziehungsweise dem Anschlusswert) ab. Dann wird er in Euro je Kilowatt und Jahr, aber auch in Euro je Liter beziehungsweise Kubikmeter Heizwasserdurchfluss je Stunde und Jahr abgerechnet. Grundpreise, die sich

auf Liter und Kubikmeter beziehen, kann man in Kilowatt umrechnen. Derzeit liegt die Spannweite der auf das Kilowatt Anschlussleistung bezogenen Grundpreise zwischen sieben und 65 Euro je Kilowatt und Jahr.

Bei der Nahwärmeversorgung wird der Grundpreis oft in Euro je Quadratmeter Wohnfläche und Jahr beziehungsweise Monat abgerechnet. Ein typischer Grundpreis bei der Nahwärmeversorgung eines größeren Mehrfamilienhauses beträgt derzeit etwa fünf Euro je Quadratmeter Wohnfläche und Jahr.

Der Messpreis ist ein fixer Betrag in Euro je Monat beziehungsweise Jahr, der für den Zähler und die Abrechnung der Wärme zu entrichten ist. Er beträgt für ein Mehrfamilienhaus etwa 100 bis 200 Euro je Jahr.

## Anteil der Kostenarten

Wenn Sie die Heizkosten eines fernbeheizten Mehrfamilienhauses mit durchschnittlichem Verbrauch (150 kWh/m² und Jahr) und 1.000 Quadratmeter Wohnfläche betrachten, entfallen davon 70 Prozent auf die Verbrauchskosten (Arbeit), 28 Prozent auf Grundkosten und etwa zwei Prozent auf Messkosten. Dieses Verhältnis bezieht sich auf den Mittelwert von etwa 50 bundesdeutschen FernwärmeverSORGern, deren Preise die Arbeitsgruppe Energie für die Aktualisierung des Fernwärmepreistests auf [www.heizspiegel.de](http://www.heizspiegel.de) regelmäßig erhebt. Bei einem Versorger mit extrem hohen Grundpreis (über 50 Euro je Kilowatt) betragen die Grundkosten knapp 50 Prozent der insgesamt abgerechneten Kosten (HEW Hamburg).

Bei der Nahwärme können solche allgemeinen Aussagen nicht getroffen werden.

Tendenziell ist der Grundkostenanteil hier um so höher, je kleiner das Gebäude ist.

## Preisgleitklauseln für Arbeitspreis

Der Arbeitspreis hängt vom Preis der für die Wärmeerzeugung eingesetzten Energieträger ab. Bei Nahwärme hängt der Arbeitspreis (Ap) in der Regel nur vom Preis eines Brennstoffs (B) ab.

### Beispiel 1: Arbeitspreis-klausel für Nahwärme

$$Ap = Ap_0 \times \frac{B}{B_0}$$

Hierbei ist  $Ap_0$  der Basisarbeitspreis, der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültig war. Mit „0“ sind die Basispreise der eingesetzten Energieträger gekennzeichnet, die ebenfalls zu diesem Zeitpunkt galten. Die Basispreise für Heizöl, Erdgas und Kohle beziehen sich oft auf die Daten des Statistischen Bundesamts (Fachserie 17, Reihe 2). B ist der Preis des Brennstoffs im Jahr vor der Abrechnung.

Bei der Fernwärmeversorgung (Beispiel 2) hängt der Arbeitspreis oft auch vom Preis mehrerer Energieträger ab:

### Beispiel 2: Arbeitspreis-klausel für Fernwärme

$$Ap = Ap_0 \times (0,50 \frac{K}{K_0} + 0,25 \frac{EG}{EG_0} + 0,05 \frac{HEL}{HEL_0})$$

Der Arbeitspreis in Beispiel 2 ist zu 50 Prozent fest, zu 25 Prozent vom Kohlepreis (K), zu 20 Prozent vom Gaspreis (EG) und zu fünf Prozent vom Heizölpreis (HEL) abhängig. Die Summe der Gewichtungsfaktoren einer Preisgleitklausel muss 1 betragen, im Beispiel:  $0,5 + 0,25 + 0,2 + 0,05 = 1$ . Die Klausel in Beispiel 2 ist zwar



kompliziert, hat aber den Vorteil, dass die Festpreiskomponente hoch ist und der Preis zudem noch zu einem relativ hohen Anteil vom Kohlepreis abhängt. Der Kohlepreis ist in den letzten Jahren im Gegensatz zum Preis von Erdgas und Heizöl nicht gestiegen. Vergleicht man die Wirkung der Preisgleitklauseln aus den Beispielen 1 und 2 im Zeitverlauf der Jahre 1999 bis heute, hätte sich der Arbeitspreis für einen Nahwärmekunden inzwischen verdoppelt. Ein Fernwärmekunde hätte hingegen nur moderate Preissteigerungen von etwa 20 bis 30 Prozent hinnehmen müssen.

### Preisgleitklauseln für Grundpreise

Und so sieht eine typische Grundpreisgleitklausel bei Fern- beziehungsweise Nahwärme aus:

#### Beispiel 3: Grundpreisklausel

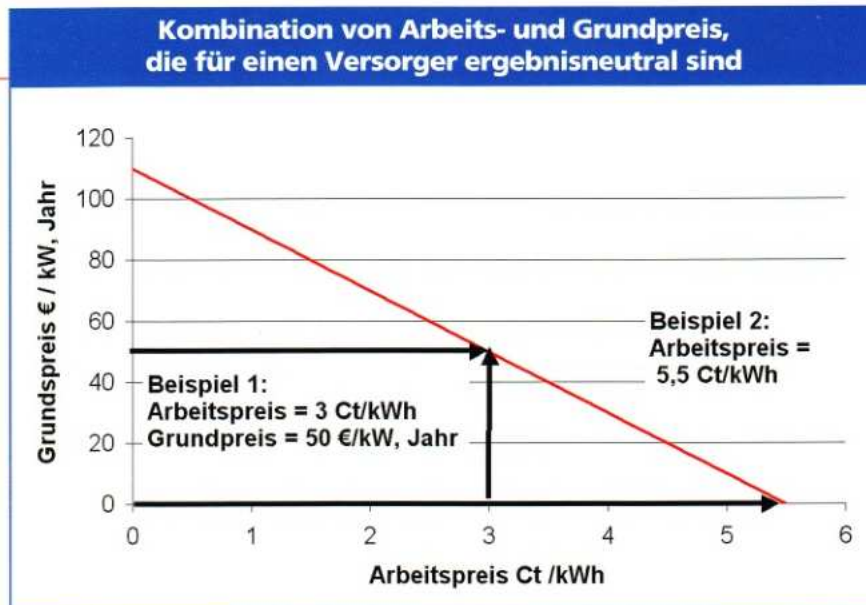
$$Gp = Gp_0 \times \left( 0,09 + 0,55 \frac{I}{I_0} + 0,36 \frac{L}{L_0} \right)$$

Der Grundpreis ist zu neun Prozent fest, zu 55 Prozent vom Investitionsgüterindex (I), ebenfalls vom Statistischen Bundesamt erhoben, und zu 36 Prozent vom Monatslohn (L) eines Facharbeiters in einer entsprechenden Tarifgruppe (auch vertraglich festgelegt) abhängig. Die Grundpreise sind in den letzten Jahren nicht wesentlich gestiegen, weil sich Löhne und Investitionsgüterpreise nur geringfügig verändert haben.

Preisgleitklauseln wirken zeitversetzt, weil sie sich auf zurückliegende Preisänderungen beziehen. Ein Beispiel: Der Arbeitspreis des Jahres 2004 bezieht sich auf den mittleren Heizölpreis des Jahres 2003 (Monatswerte für leichtes Heizöl nach Fachserie 17, Reihe 2 für eine Abnahmemenge vom 50 hl (Hektoliter) für den Standort Berlin).

### Wann sind Preiserhöhungen zulässig?

Wann ein Versorger seine Preise erhöhen darf, ist im Wärmeliefervertrag festgelegt. Arbeitspreise bei Nahwärme vollziehen meist jede Änderung (und damit auch Reduzierungen) des eingesetzten Primärenergieträgerpreises zu 100 Prozent



Alle Kombinationen von Arbeits- und Grundpreis unter der roten Linie führen für den Versorger zum gleichen Ergebnis, wenn man davon ausgeht, dass der Gesamtumsatz des Versorgers konstant bleiben soll.  $Umsatzerlöse = Arbeitspreis \times Verbrauch + Grundpreis \times Anschlussleistung = \text{konstant}$

Beispiel: Ein Preissystem mit einem Grundpreis von 50 Euro je Kilowatt und einem Arbeitspreis von drei Cent je Kilowattstunde kann ergebnisneutral auf ein Preissystem ohne Grundpreis mit einem Arbeitspreis von 5,5 Cent je Kilowattstunde umgestellt werden.

zeitverzögert nach. FernwärmeverSORGER vereinbaren oft Schwellenwerte beim Grund- und Arbeitspreis, die überschritten werden müssen, damit eine Preisänderung wirksam wird. Beispiel: Eine Arbeitspreiserhöhung wird erst dann an den Abnehmer weitergegeben, wenn die daraus resultierende Preiserhöhung 0,5 Cent je Kilowattstunde übersteigt. Oft wird zudem vereinbart, dass der Versorger auf Preiserhöhungen verzichten kann, der Kunde im gleichen Maße dann aber auch auf Preisminderungen. Solche Regelungen waren in den 90-er Jahren üblich, als sich Öl- und Gaspreise über die Jahre nur wenig änderten. Aber auch eine vertraglich vereinbarte Preiserhöhung kann unzulässig sein, wenn sie zum Beispiel gegen die guten Sitten verstößt, also erheblich höher ausfällt als vergleichbare Wärmepreise anderswo. Weitere Informationen zur rechtlichen Zulässigkeit von Preiserhöhungen finden Sie unter [energieverbraucher.de/seite620.html](http://energieverbraucher.de/seite620.html).

### Verbraucherfreundliche Preisänderungsklauseln

Zu unterscheiden ist zwischen dem Anteil der Grund- und Arbeitskosten an den Gesamtkosten und der Preisanpassungsformel bei jeder dieser Komponenten. Bei Tarifen mit hohem Grundpreisannteil hängen die Wärmekosten nur wenig vom Verbrauch ab. Wird bei einem Grundpreisannteil von 50 Prozent der Wärmeverbrauch halbiert, dann vermindern sich die

Wärmekosten nur um 25 Prozent. Dagegen motivieren Preissysteme mit geringem Grundkostenanteil Endverbraucher zum Energiesparen. Bisher bieten nur wenige Versorger Preise ohne Grundkosten an. Positive Beispiele sind die Stadtwerke Kiel und Lemgo sowie die Energieversorgung Oberhausen. Dabei hat der Grundpreisannteil keinerlei Einfluss auf die Höhe der Preise oder darauf, wie sich die Preise mit den Brennstoffkosten ändern (vergleiche Abbildung).

Faire Preisgleitklauseln sollten sich an der tatsächlichen Kostenstruktur der FernwärmeverSORGER orientieren und diese möglichst genau abbilden. Nur so ist gewährleistet, dass der Versorger nur dann die Preise erhöhen kann, wenn seine Kosten beim Einkauf von Energie, bei Löhnen und Industriepreisen tatsächlich steigen.

Gleichzeitig sollten Preisgleitklauseln aber auch einfach gestaltet sein, damit sie für den Abnehmer und auch für interessierte Bewohner nachvollziehbar sind. Zumindest aber muss die Rechnung verständlich sein und „die maßgeblichen Berechnungsfaktoren vollständig und in allgemein verständlicher Form ausweisen“. Das schreibt die AVBFernwärmeV zwingend vor (§26).

Es liegt in der Natur der Sache, dass sich beide Forderungen nur sehr schwer gleichzeitig erfüllen lassen. Wenn ein EVU mehr Mühe auf eine transparentere Darstellung der Klauseln verwenden würde, wäre schon viel gewonnen.





## Netzprüfungsgebühren

Ungerechtfertigt!

### Frage

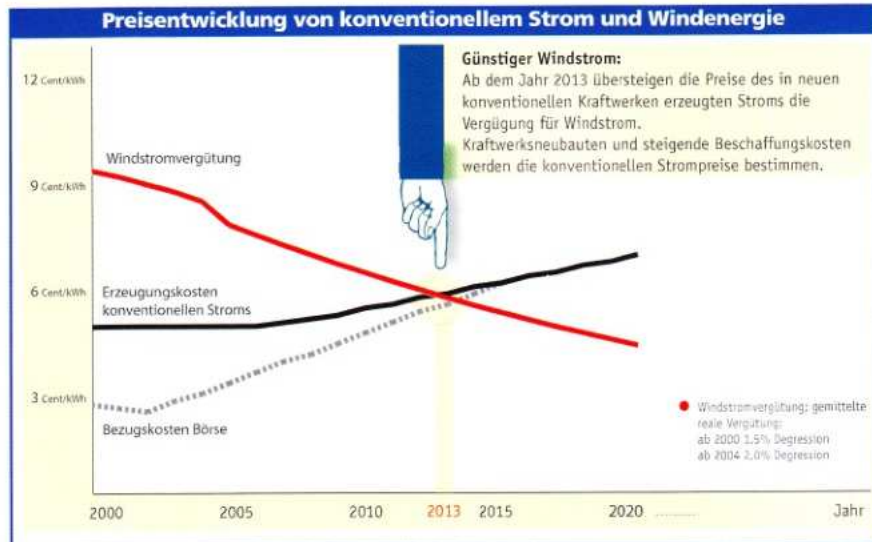
Ich plane eine eigene PV-Anlage. Die EnBW, mein Netzbetreiber, verlangen für den Anschluss der PV-Anlage einen Planungsauftrag, der mich 1.200 Euro zusätzlich Mehrwertsteuer kosten soll. Ist dieses Vorgehen üblich, beziehungsweise gerechtfertigt?

Anton Kloker, Münsingen

### Antwort

Im bisherigen EEG heißt es in § 3 Absatz 2, dass Netzdaten und Anlagendaten offen zu legen sind. Daraus haben manche Netzbetreiber abgeleitet, dass sie zwar die Daten offen legen müssen, für eine Berechnung dennoch kassieren dürfen. Das Landgericht Frankfurt/Oder war anderer Ansicht und hat 2001 entschieden, dass die Offenlegung der Grunddaten und auch die Berechnung selbst für den Anlagenbetreiber kostenlos zu erfolgen hat (Aktenzeichen 6 (b) S22/01).

Im neuen EEG wird in § 13 Absatz 1 festgelegt, dass für Anlagen unter 30 Kilowatt zu vermuten ist, dass der bestehende Grundstücksanschluss für die Einspeisung ausreicht. Wenn der Netzbetreiber nachweist, dass der Anschluss zu schwach ist, dann muss er ihn auf eigene Kosten verstärken.



Die Windstromvergütung sinkt und die Erzeugungskosten konventioneller Kraftwerke steigen.

## Solar-Beteiligung

### Investition prüfen

In Deutschland ist die Investition in eine Solarstromanlage eine ebenso lukrative wie sichere Kapitalanlage. Der von der Solarstromanlage produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) über 20 Jahre hinweg zu einem festgeschriebenen Preis vergütet (vergleiche Seite 31).

Wer kein eigenes Haus besitzt, kann sich an einem der vielen Solarfonds beteiligen und so „auf fremden Dächern“ Sonne und Rendite ernten. Immer mehr Unternehmen bieten solche Möglichkeiten für solare Kapitalanlagen auf fremden Dächern oder Freiflächen an.

Aber dabei ist natürlich nicht alles Gold, was glänzt. Daher sollte man sich vor einer Investition anhand der zur Verfügung stehenden Unterlagen genau informieren, ob das Projekt tatsächlich seriös und die versprochene Rendite realistisch ist. Manch ein Anbieter rechnet die Angaben schön, andere gehen sehr konservativ und vorsichtig mit Prognosen um.

### Worauf müssen Anleger achten?

Die Stiftung Solarenergie hat in einem Solar-Beteiligungs-Check die wichtigsten Punkte zusammengefasst. Der Check kann kostenlos im Internet heruntergeladen werden unter [energieverbraucher.de/seite1303.html](http://energieverbraucher.de/seite1303.html)

Die Stiftung Solarenergie bietet auf Wunsch zum Preis von 50 Euro eine Auswertung Ihrer Beteiligungsunterlagen an. Bitte schicken Sie in diesem Fall alle verfügbaren Unterlagen an: Stiftung Solarenergie e.V., Weberstr. 10, 79249 Merzhausen.

## Erneuerbare-Energie-Gesetz

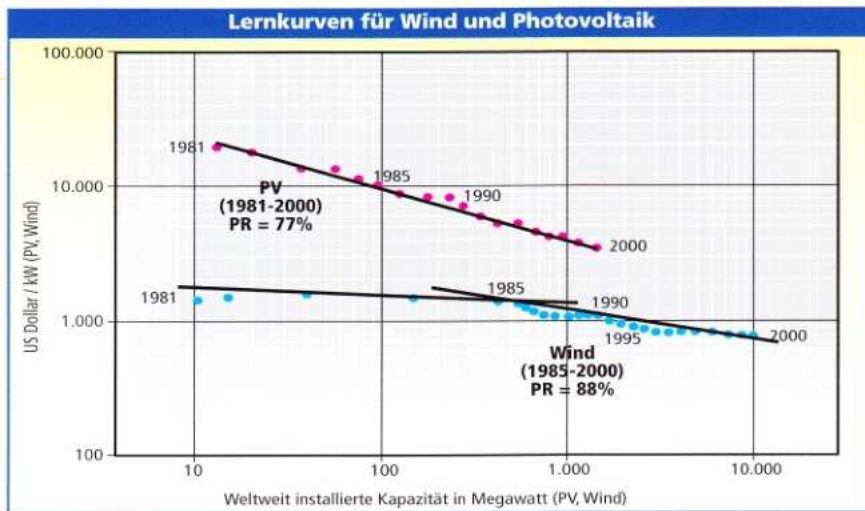
### Deutlich verbessert

Gegen die Stimmen von CDU/CSU und FDP hat der Bundestag die Novelle des Erneuerbare Energien Gesetzes beschlossen. Der forschungspolitische Sprecher der Grünen, Hans Josef Fell, zeigt sich erfreut und erleichtert. Er kommentiert die Novelle folgendermaßen:

Bild: Phoenix-Sonnenstrom AG







Mit zunehmenden Absatzzahlen sinken die Preise für Strom aus Sonne und Wind. Wind ist kostengünstiger und hat einen Durchdringungsvorsprung.



„Das Gesetz wird innovativer: Es wird eine Vielzahl von Anreizen gesetzt, besonders innovative Technologien einzusetzen. Deutschland wird Weltmeister bei der Windenergie bleiben und hat gute Chancen, Japan bei der Photovoltaik zu überholen und sich bei der Geothermie an die Spitze der technologischen Entwicklung zu setzen. Durchbrüche sind zudem bei Technologien in der Bioenergie (unter anderem Brennstoffzelle, Stirlingmotoren, Gasreinigung et cetera) sowie bei den Meerestechnologien zu erwarten.“

Das Gesetz wird effektiver: Durch die erhöhten Vergütungssätze bei der Bioenergie und der Geothermie sowie die verbesserten Bedingungen für Offshore-Windenergie wird in Zukunft deutlich mehr Strom aus erneuerbaren Energien produziert als in der Vergangenheit.“

Das Gesetz werde zudem effizienter: Technologische Fortschritte und Kostensenkungen bei der Windenergie wurden bei der Gesetzesnovelle berücksichtigt; das heißt es gibt zukünftig mehr Windstrom fürs gleiche Geld.

Das Gesetz werde transparenter und die Position der Stromeinspeiser wird verbessert: Es wird einen eigenen Paragraphen geben, der verhindert, dass Energieversorger ohne Nachweis angebliche EEG-Kosten ausweisen. Und in einer Reihe von Punkten werden Energieversorger daran gehindert, den Anschluss von Erneuerbare-Energien-Anlagen zu verzögern oder gar zu verhindern.

#### KWK-Fortschritt

Neben den Fortschritten im EEG soll es, laut Fell, auch eine Verbesserung im

Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz geben. Den Bonus für kleine Stromerzeugungsanlagen mit Wärmenutzung werde es in Zukunft zusätzlich zu den Börsenpreisen geben. Fell: „Statt bisher unter einem Cent gibt es künftig 2,85 Cent je Kilowattstunde. Es wird somit den Energieversorgern nicht mehr möglich sein, den Bonus zu unterlaufen. Dies bedeutet den Durchbruch für kleine Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen bis 50 Kilowatt.“

Die Gesetzesnovelle wird schon in den nächsten Jahren zehntausende neue Arbeitsplätze schaffen – vor allem im ländlichen Raum. Das Gesetz wird eine der wichtigsten Grundlagen der technologischen und wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands in den nächsten Jahren werden.

Die CDU/CSU hat der Novelle des EEGs leider nicht zugestimmt. Sie spricht sich vielmehr für ein Auslaufen des Gesetzes Ende 2007 aus. Die FDP hatte aus ihrer Ablehnung des Gesetzes nie einen Hehl gemacht. Die Union hat das Gesetz im Bundesrat blockiert. Nun wird der Vermittlungsausschuss angerufen. Das Gesetz kann erst Anfang Juli in Kraft treten, nachdem der Bundestag den Einspruch des Bundesrates zurückgewiesen hat.“

## Lernkurven für Wind und PV

### Preise sinken

Die Erzeugungskosten von Windkraftstrom sinken um elf Prozent je Verdoppelung der installierten Leistung. Für Photovoltaik hat das Forschungsinstitut ISET eine Kostenreduzierung um 20 Prozent ermittelt, wenn sich die weltweit abgesetzte Leistung verdoppelt. Den Studien lagen die Kosten- und Preisentwicklungen der vergangenen zehn bis 20 Jahre zugrunde. Im

Bericht für die Bonner Solarkonferenz sind ebenfalls die Lernkurven für Wind und PV dargestellt (Abbildung). Mit sinkenden Erzeugungskosten fällt in Deutschland auch die Vergütung für die eingespeiste Windkraft (Abbildung Seite 30).

## Solarwärme-Systeme im Test

### Note: „sehr gut“

Elf Sonnenkollektoren und drei Solarwärme-Systeme hatte das Schweizer Prüfinstitut SPF für einen Test ausgesucht. Das Magazin „Ökotest“ veröffentlichte in der März-Ausgabe die erfreulichen Ergebnisse: Fünf Sonnenkollektoren erhielten die Note „sehr gut“, der Rest schnitt mit „gut“ ab.

Ein ähnliches Bild ergab sich für die Solarsysteme: Zwei Anbieter können sich über ein sehr gutes Gesamturteil freuen, der dritte immerhin über ein gutes.

• [www.energieverbraucher.de/seite425.html](http://www.energieverbraucher.de/seite425.html)

## ALFA MIX

### Strom sparen beim Waschen



ALFA MIX ermöglicht die Einspeisung von Warmwasser aus Solaranlagen und anderen umweltfreundlichen Heizsystemen in die Waschmaschine.

ALFA MIX reduziert den Stromverbrauch der Waschmaschine im Schnitt um 50%. Ein Haushalt kann damit bis zu 300 KWh Strom im Jahr einsparen.

### Umweltschonende Technik

## OLFS & RINGEN

Richtweg 4 · 27412 Kirchtimke  
Telefon (0 42 89) 92 66 92 · Fax 92 66 93  
[alfamix@nwn.de](mailto:alfamix@nwn.de) · [www.olfs-ringen.de](http://www.olfs-ringen.de)





# Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen

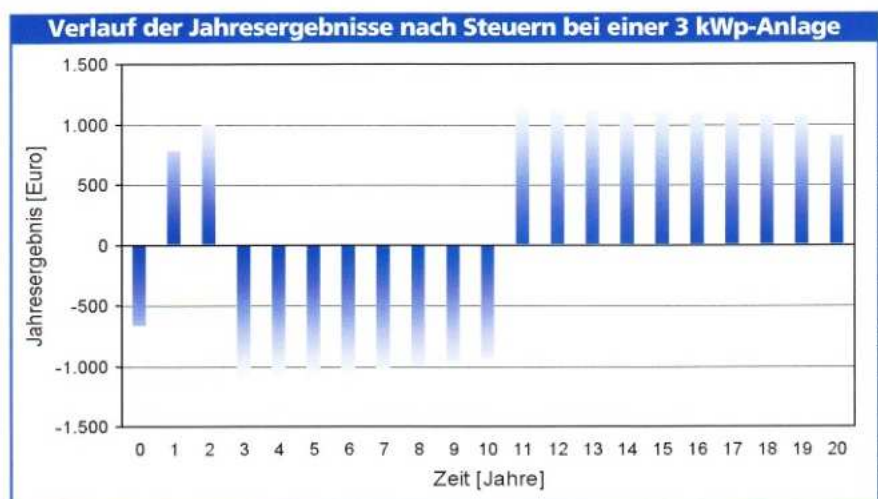
*Solarstrom wird seit Januar 2004 besser vergütet. Ist dadurch der Kauf einer Solaranlage wirtschaftlich geworden? Oder lässt sich nun damit sogar Geld verdienen?*

*Wie hoch die Rendite einer Solaranlage ist, hängt vom Kaufpreis, von der Finanzierung und vom Ertrag der Anlage ab.*

Für neue Anlagen bis zu einer Leistung von 30 Kilowatt-Peak (= Maximalleistung, kW<sub>p</sub>) beträgt die Einspeisevergütung im Jahr 2004 57,4 Cent pro Kilowattstunde, garantiert für 20 Jahre. Für größere Anlagen ist die Vergütung etwas geringer. Gegenüber den 45,7 Cent pro Kilowattstunde, die bis Ende 2003 galten, bedeutet das eine Erhöhung um gut 25 Prozent. Die Vergütungssätze werden in jedem Folgejahr um fünf Prozent gesenkt. Da die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) für Umweltinvestitionen auch weiterhin zinsgünstige Darlehen gewährt, haben sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für Photovoltaik-Anlagen deutlich verbessert. Dies soll hier an zwei Beispielen gezeigt werden: einer kleinen Drei-Kilowatt-Anlage und einer großen Photovoltaik-Gemeinschaftsanlage von 150 Kilowatt Leistung. Ein kleines Excel-Programm des Umweltinstituts München erlaubt die Eingabe eigener Werte. Es ist im Internet verfügbar unter [energieverbraucher.de/seite588.html](http://energieverbraucher.de/seite588.html).

## Drei Kilowatt-Anlage

Für die Beispielrechnung nehmen wir an, dass die etwa 30 Quadratmeter große Anlage 16.500 Euro einschließlich Montage und ohne Mehrwertsteuer kostet (5.500 Euro/kW<sub>p</sub>) und jährlich 900 Kilowattstunden je kW<sub>p</sub> Strom erzeugt. Im Norden der Republik liegen die Erträge eher zwischen 800 und 850 Kilowattstunden



Quelle: Bundesverband Erneuerbare Energie Juli 2003

den (vergleiche Karte rechts). Weil eine Photovoltaik-Anlage als unternehmerische Aktivität gilt, wird die Mehrwertsteuer rückerstattet. Weiterer Vorteil: Die Anlage kann über 20 Jahre steuerlich abgeschrieben werden. Die Erträge sind bei der Einkommenssteuer als Einnahmen aus Gewerbebetrieb zu versteuern. Andererseits wirken sich die in den Anfangsjahren auftretenden Verluste steuermindernd aus.

**Vorsicht bei Fondsanlagen:**  
**Vor der Unterschrift genau prüfen.**  
**Hilfe dazu auf Seite [energieverbraucher.de/Seite1303.html](http://energieverbraucher.de/Seite1303.html).**

Bei einem Steuersatz von 30 Prozent liegt die Rendite der Photovoltaik-Anlage, also die interne Verzinsung für das eingesetzte Kapital, zwischen -0,6 Prozent und 17,7 Prozent. Dieser interne Zinsfuß hängt vom Preis der Anlage, vom Ertrag und von den Darlehenskonditionen ab. Für den Wirtschaftlichkeitsvergleich wurde im Beispiel eine zehnjährige Laufzeit des Darlehens angenommen, von denen die ersten zwei Jahre tilgungsfrei sind. Diese Darlehen können über jede Haus-

bank beantragt werden. Als Sicherheit akzeptieren die meisten Banken die Anlage selbst und die Abtretung der Einspeisevergütung.

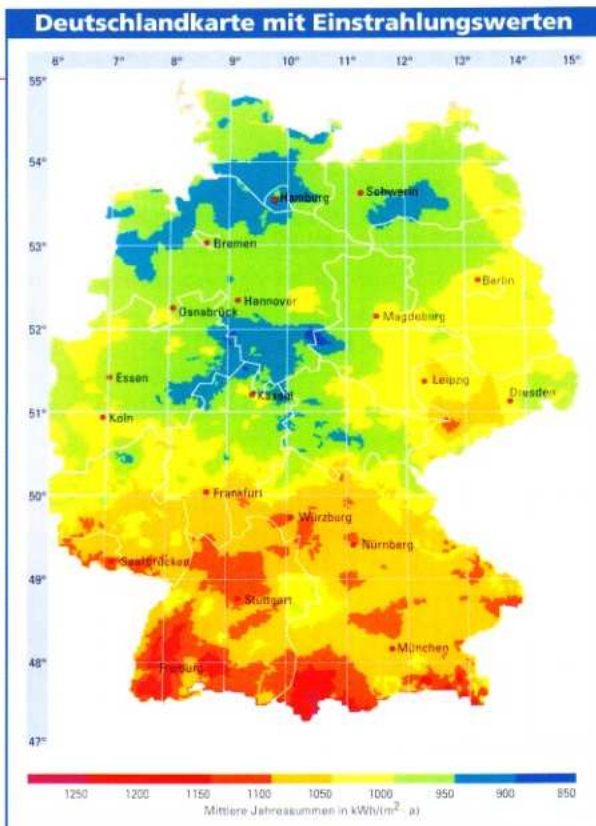
Mit diesen Annahmen errechnet sich eine Rendite (interner Zinsfuß) von fünf Prozent pro Jahr.

In den ersten beiden tilgungsfreien Jahren fallen positive Erträge an. In den folgenden acht Jahren muss das Darlehen zurückbezahlt werden. Dafür muss mehr Geld aufgebracht werden, als der Stromerlös erbringt. Es muss also eigenes Geld in Höhe von 6.700 Euro nachgeschossen werden. In den zehn folgenden Jahren ist der Kredit getilgt und der Stromverkauf führt zu einem positiven Ergebnis. Nach 20 Jahren ist mehr Geld zurückgeflossen als an Eigenmitteln zwischenzeitlich einzusetzen war. Die KfW bietet auch eine Darlehensvariante mit einer Rückzahlung über 20 Jahre an. Durch die langsamere Tilgung braucht man keine Eigenmittel mehr einzusetzen. Allerdings sinkt die Rentabilität, weil die Zinsen höher liegen. Die Banken bieten diese Variante den Kunden selten an.

## Rendite der Anlage (%)

Kosten der Anlage	Spezifischer Stromertrag (kWh/kWp)		
	800	900	1.000
6.000 Euro	-0,6 %	2,3 %	5,7 %
5.500 Euro	1,4 %	5,0 %	9,6 %
5.000 Euro	4,2 %	9,0 %	17,7 %





Bei mittleren Einstrahlungsbedingungen lassen sich Erträge zwischen 800 und 850 Kilowattstunden je Kilowatt-Peak erzielen.

Fazit: Bei guten Einstrahlungsbedingungen und günstigen Anlagenpreisen lassen sich selbst für kleine Photovoltaik-Anlagen gute Renditen erwirtschaften. Bei schlechteren Einstrahlungswerten oder teuren Modulen sind auch Verluste möglich. Für eine kleine Photovoltaik-Anlage errechnet sich bei einem mittleren Standort in Deutschland und mittleren Kosten der Anlage ein positiver Ertrag. Sie ist damit wirtschaftlich.

#### PV-Gemeinschaftsanlagen

Noch günstiger sind die Verhältnisse bei so genannten Gemeinschaftsanlagen. Das sind größere Solarstromanlagen, bei denen sich die Käufer zu einer Betreiber-gemeinschaft – zum Beispiel einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR) – zusammenschließen.

Große Anlagen haben einerseits geringere spezifische Investitionskosten, erfordern aber andererseits Anlaufkosten für

Planung, Prospekterstellung, Kapitalakquisition et cetera. Sie führen außerdem zu höheren laufenden Ausgaben als kleine Anlagen auf dem eigenen Hausdach, da zusätzliche Kosten für Verwaltung und Dachmiete anfallen. Der folgenden Rechnung wird eine Anlage mit einer Leistung von 150 kW<sub>p</sub> zu Grunde gelegt. Die Gesamtkosten der Anlage betragen 700.000 Euro, entsprechend 4.667 Euro pro kW<sub>p</sub>. Der spezifische Stromertrag der Anlage wird mit 950 Kilowattstunden pro kW<sub>p</sub> und Jahr etwas höher angesetzt als oben bei kleinen, privat betriebenen Anlagen,

weil Gemeinschaftsanlagen bevorzugt im sonnenreichen Süden Deutschlands errichtet werden.

Die Anlage wird über ein KfW-Darlehen über 550.000 Euro mit einer Laufzeit von 20 Jahren (drei Jahre tilgungsfrei) und mit einem über die gesamte Laufzeit konstanten Zinssatz von 5,1 Prozent pro Jahr bei 96 Prozent Auszahlung finanziert. Der Eigenkapitalanteil betrage 172.000 Euro. Es wird eine Sonderabschreibung von 20 Prozent im ersten Jahr berücksichtigt.

Schon nach circa drei Jahren ist das investierte Beteiligungskapital über Ausschüttungen und steuerliche Verlustzuweisungen wieder hereingekommen. In den Jahren danach beträgt das jährliche Ergebnis nach Steuer vier Prozent bis 13 Prozent der Beteiligungshöhe.

Während Gemeinschaftsanlagen bei dieser Beispielrechnung vor der Novellierung eine negative Rendite von - 0,8 Prozent nach Steuer erzielten, ergeben sich

mit der neuen Einspeisevergütung unter sonst gleichen Bedingungen ein positives Ergebnis von circa 14 Prozent pro Jahr. Die kumulierten Ausschüttungen betragen 242 Prozent des investierten Kapitals gegenüber 99 Prozent im Jahr 2003.

In einer zusätzlichen Rechnung werden ungünstigere Annahmen gemacht, um die Bandbreite des Ergebnisses für die Rendite abzuschätzen. Der spezifische Solarertrag wird mit 900 kWh/kW<sub>p</sub> pro Jahr angenommen. Die Sonderabschreibung von 20 Prozent im ersten Jahr bleibt ebenso unberücksichtigt wie ein möglicher Restwert der Anlage nach 20 Betriebsjahren. Damit errechnet sich eine immer noch sehr gute Rendite von 6,9 Prozent pro Jahr (vergleiche Tabelle).

Fazit: Photovoltaik-Gemeinschaftsanlagen sind also durch die Novellierung des EEG zu attraktiven Geldanlagen geworden.

Dieser Artikel basiert auf einem Beitrag von Alfred Körblein für die Umweltnachrichten.

#### Vergleich der Wirtschaftlichkeit einer PV-Gemeinschaftsanlage 2003 und 2004

Jahr	2003	2004	2004
Einspeisevergütung (Cent/kWh)	45,7	54,96	54,96
Spezifischer Stromertrag (kWh/kW <sub>p</sub> )	950	950	900
Sonderabschreibung	20 %	20 %	0 %
Restwert nach 20 Jahren	4 %	4 %	0 %
Interner Zinsfuß nach Steuer	-0,8 % p.a.	14,0 % p.a.	6,9 % p.a.
Kumulierte Ausschüttung	99 %	242 %	188 %

**SPAR-STEUERUNG**  
für Waschmaschinen

**WASSER, ENERGIE UND CHEMIE SPAREN...**

**MS1002**

#### Die ideale Ergänzung für Ihre Solaranlage

hilft Energie und Chemie auf intelligente Weise zu sparen.

Bei der MS1002 führen Sie über die SOLARANLAGE ökologisch erwärmtes Wasser zu und minimieren so den Energieverbrauch jeder Waschmaschine.

**Martin**  
ELEKTROTECHNIK

Buchwaldstr. 53 • D-97769 Bad Brückenau  
Tel. 09741/2555 • Fax 09741/5343  
e-mail: martin@esra.de • [www.ms1002.de](http://www.ms1002.de)





## Niedertarif-Strom

### Aufpassen: geänderte Zeiten

E.on hat die Zeiten für den Bezug von günstigem Niedertarif-Strom (NT) geändert.

Bisher konnten Kunden den günstigen NT-Strom Samstag, Sonntag und feiertags ohne zeitliche Einschränkung nutzen.

Ohne die Kunden zu informieren, hat E.on die Bezugszeiten für NT-Strom verkürzt, so dass samstags der Zähler erst ab 13 Uhr auf den günstigen Tarif wechselt.

Tipp für alle Bezieher von Niedertarif-Strom: Prüfen Sie nach, welcher Ihrer Zähler den Strom zählt. Sonst wird es möglicherweise schnell teurer als erwartet.

## Günstige Strompreise schaffen Arbeitsplätze

### 115.000 neue Stellen

Derzeit sind die Strompreise in Deutschland um mindestens zehn Milliarden Euro zu hoch. Denn für die Netznutzung zahlen die Stromverbraucher 18 bis 20 Milliarden Euro. In die Stromnetze werden aber laut Dachverband der Stromwirtschaft nur jährlich zwei Milliarden Euro investiert.

Bei angemessenen Strompreisen könnten die Verbraucher mindestens zehn Milliarden Euro mehr für andere Güter ausgeben, ohne dass die Versorgungssicherheit sinken würde. Durch diese zusätzlichen Ausgaben würden neue Arbeitsplätze entstehen. Das Bremer Energie Institut hat abgeschätzt, dass durch zusätzliche jährliche Konsumausgaben von 69.421 Euro ein Arbeitsplatz neu entsteht. Zehn Milliarden Euro liessen also rund 140.000 Arbeitsplätze zusätzlich entstehen.

Wenn die Stromwirtschaft aus dem Stromverkauf zehn Milliarden Euro weniger einnimmt, dann werden dort jedoch auch Arbeitsplätze verloren gehen. Allerdings erwirtschaftet in der Stromwirtschaft jeder Beschäftigte 410.000 Euro, denn der Branchenumsatz von 54 Milliarden Euro wurde 2002 laut VDEW mit 130.000 Beschäftigten erbracht. Eine Umsatzeinbuße von zehn Milliarden Euro setzt dort also 25.000 Beschäftigte frei.

Per Saldo entstehen durch angemessene Strompreise 115.000 neue Dauerarbeitsplätze, wobei die Arbeitsplatzverluste der Stromwirtschaft bereits abgezogen wurden.

## Thüringen

### Jede Menge Stromschulden

Thüringer Stromversorger beklagen Außenstände in Millionenhöhe. Immer mehr Stromkunden besonders in den größeren Städten hätten Schulden. Allein bei den Geraer Stadtwerken seien sie um zehn Prozent auf über drei Millionen Euro angewachsen. 12.000 Mahnungen seien verschickt worden, monatlich würden bis zu 400 Haushalten der Strom gesperrt.

## Umweltweise

### Chancen nutzen

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat sein Jahresgutachten 2004 vorgelegt. Die Chance der Kraftwerkserneuerung muss in den kommenden Jahren muss zu einer klimaverträglichen Umgestaltung genutzt werden. Es bestehe die Gefahr, dass sich Deutschland für die kommenden Jahrzehnte auf einen Energiepfad festlegt, der nicht nur in Widerspruch zur parteiübergreifenden Klima-

politik stehe, sondern neben ökologischen auch erhebliche Fehlinvestitionen mit sich bringe. In den vergangenen vierzehn Jahren sei trotz erheblicher Potenziale nur ein geringer Rückgang des Energieverbrauchs zu verzeichnen. Der Stromverbrauch sei seit 1993 sogar um gut zwölf Prozent angestiegen. „Es kann nicht Aufgabe der erneuerbaren Energien sein, vorrangig einen steigenden Strombedarf zu decken“ (Tz. 16\*).

Details unter [www.energieverbraucher.de/seite1041.html](http://www.energieverbraucher.de/seite1041.html)

## Treue wird bestraft

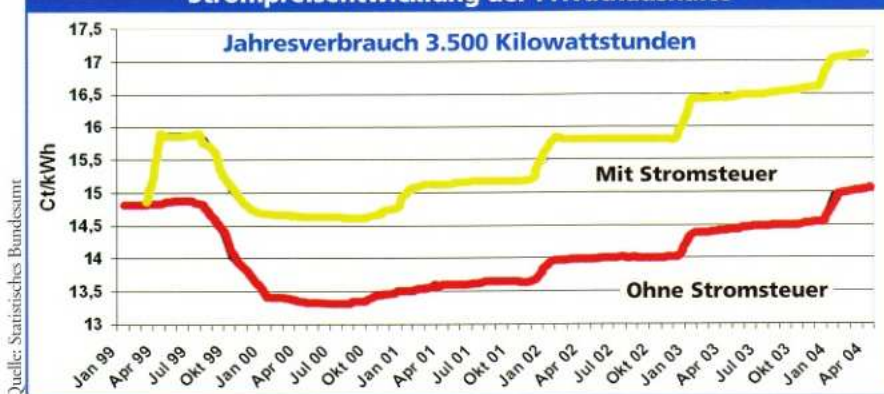
### Zweiklassengesellschaft

Die meisten Stromversorger bieten privaten Haushalten zwei Tarife an. Den Allgemeintarif und das Sonderabkommen. Jeder Kunde ist zunächst im Allgemeintarif. Das etwa acht bis 15 Prozent günstigere Sonderabkommen muss beantragt werden. Aber wer nimmt sich noch die Zeit, etwa fünfzehn Seiten Papier nach wichtig und unwichtig zu sortieren?

Auf diese Weise bildet sich auf dem Strommarkt eine Zweiklassengesellschaft. Zum einen die Menschen, die daran interessiert sind, sich über günstige Tarife zu informieren und dieses Wissen zu nutzen. Auf der anderen Seite stehen diejenigen, denen es schwer fällt, in der modernen Informationsgesellschaft mitzuhalten. Sie vertrauen darauf, dass gesetzlich nur die günstigsten Tarife genehmigt werden dürfen. Und sie fallen damit bei den Stromtarifen meistens auf die Nase. Das sind ältere oder kranke Menschen, solche mit begrenzten Kenntnissen der deutschen Sprache oder solche, die eine mehrseitige Information über ein Jahresabkommen ungelesen in den Müll werfen.

70 Prozent aller Haushaltskunden bleiben beim Allgemeintarif. Sie bezahlen regelmäßig acht bis 15 Prozent zu hohe Stromrechnungen aus Unwissenheit und Bequemlichkeit. Ein Mitarbeiter eines Stromversorgers kommentiert das so: „Wir halten die, die ihre Vorteile auf dem Strommarkt nutzen, über das Sonderabkommen. Unsere Gewinne machen wir in erster Linie über den Allgemeintarif. Wir leben von den Dummen. Wir müssen so handeln, um wirtschaftlich zu überleben und wir schaden den sozial beziehungsweise informativ Schwachen. Die Konkurrenten machen es genauso“.

Strompreisentwicklung der Privathaushalte





Die Allgemeintarife und die Jahresabkommen verschiedener Unternehmen liegen nahe beieinander. Der weit größere finanzielle Unterschied für den privaten Haushalt liegt zwischen dem teuren Allgemeintarif und dem deutlich günstigeren Sonderabkommen seines örtlichen Anbieters. Noch mehr spart der Haushalt durch einen Wechsel zum günstigsten Stromanbieter. Den findet man ganz einfach: Der Bund der Energieverbraucher sucht für zehn Euro jedem Verbraucher den günstigsten Anbieter heraus. Postkarte mit Angabe des letzten Jahresverbrauchs in Kilowattstunden genügt, an Grabenstraße 17, 53619 Rheinbreitbach.

Die Bearbeitungsgebühr lohnt, wie Beispiele zeigen: In Friedrichshafen/Bodensee zahlt ein Tarifkunde für 5.000 Kilowattstunden 1.032 Euro. Durch einen Sondervertrag zahlt derselbe Kunde in Friedrichshafen beim gleichen Versorger (Technische Werke Friedrichshafen) nur 874 Euro. Durch Wechsel zum günstigsten Anbieter (Energie AG) sinken die Stromkosten sogar auf 817 Euro.

In Stuttgart zahlt der Tarifkunde für 5.000 Kilowattstunden 958 Euro, der Sondertarifhaushalt 879 Euro und der günstigste Anbieter (GGEW) verlangt nur 837 Euro.

In Hamburg zahlt ein Tarifkunde für 5.000 Kilowattstunden 915 Euro, ein Sondervertragshaushalt 863 Euro, der günstigste Anbieter (GGEW) verlangt nur 837 Euro.

Auch in München ergibt sich das gleiche Bild: Ein Tarifkunde zahlt 888 Euro für 5.000 Kilowattstunden, ein Sondervertragshaushalt 853 Euro, der günstigste Anbieter (REWAG) verlangt nur 802 Euro.

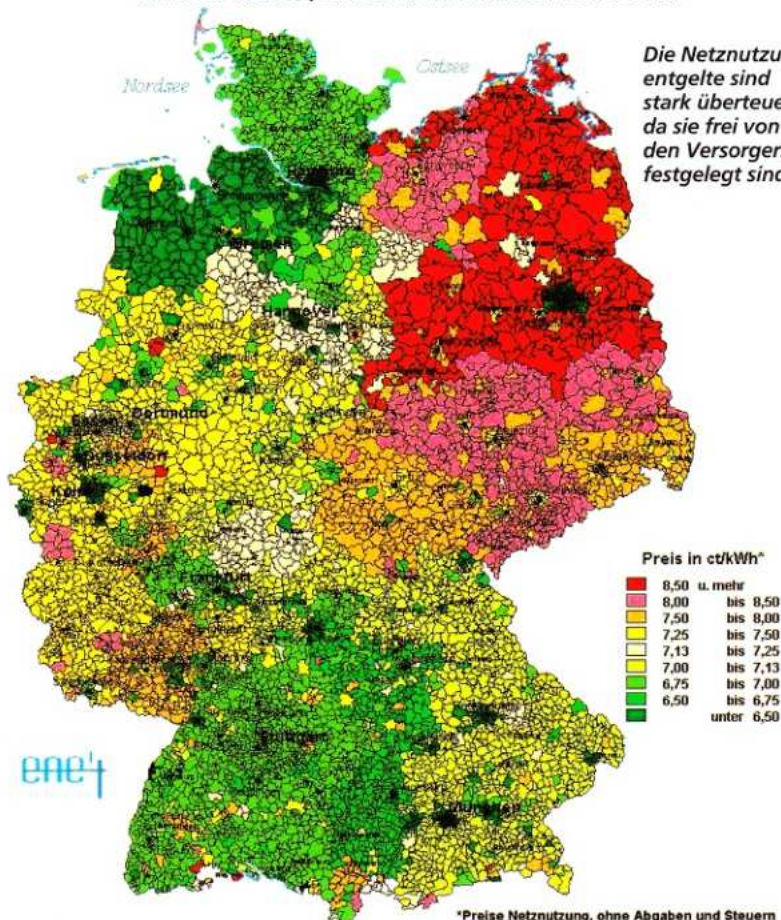
## Strompreise

### Versorger wechseln lohnt sich

Verbraucher sollten durch den Wechsel des Stromversorgers ihre Stromkosten senken. Das bringt in vielen Städten eine jährliche Kostenersparnis zwischen 30 und 100 Euro für den Durchschnittshaushalt und ist ohne Aufwand und Gefährdung der Versorgungssicherheit möglich. Der Bund der Energieverbraucher hat in einer Tabelle für 16 große Städte die Strompreise des örtlichen Versorgers mit dem jeweils günstigsten Tarif verglichen.

## Preisniveau Netznutzung (Stand Mai 2004)

Haushaltskunde, Jahresstromverbrauch: 3.500 kWh



\*Preise Netznutzung, ohne Abgaben und Steuern

## Anbieterwechsel lohnt sich! (Stand Mai 2004)

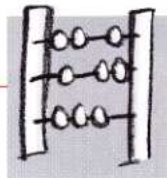
Strompreisvergleich für große deutsche Städte bei einem Jahresverbrauch von 3.500 Kilowattstunden

Stadt		Preis beim örtlichen Versorger in Euro	
		Ersparnis durch Wechsel zum günstigsten Anbieter oder günstigsten Tarif des örtlichen EVU	
			Günstigster Anbieter bzw. Tarif
Aachen	625	5%	<u>Stadtwerke Düsseldorf</u>
Berlin	656	7%	günstigster Tarif des örtlichen Versorgers
Bremen	667	10%	<u>GGEW</u>
Dortmund	588		kein günstigerer Anbieter
Duisburg	646	8%	<u>Stadtwerke Düsseldorf</u>
Düsseldorf	625	4%	günstigster Tarif des örtlichen Versorgers
Dresden	628	4%	günstigster Tarif des örtlichen Versorgers
Essen	628	5%	<u>Stadtwerke Düsseldorf</u>
Frankfurt	661	9%	<u>GGEW</u>
Hamburg	660	9%	<u>GGEW</u>
Hannover	620	3%	<u>GGEW</u>
Köln	637	7%	<u>Stadtwerke Düsseldorf</u>
Leipzig	677	14%	günstigster Tarif des örtlichen Versorgers
München	647	10%	<u>REWAG</u>
Nürnberg	608	4%	<u>REWAG</u>
Stuttgart	697	14%	<u>GGEW</u>

Tabelle mit dem jeweils günstigsten Versorger.

Quelle: Bund der Energieverbraucher, Verivox, Stand Mai 2004





# Vergleichswerte auf Stromrechnung

*Ist Ihr Stromverbrauch vergleichsweise niedrig, normal oder extrem hoch?  
Auf jeder Stromrechnung sollte eine Hilfestellung zur richtigen Einschätzung  
gegeben werden. Dazu wären gesetzliche Vorgaben nötig.*

Ihr Strombedarf liegt deutlich unter dem Normalverbrauch? Herzlichen Glückwunsch.

Aber wenden wir uns dem anderen Ende der Fahnenstange zu: Dem Vielverbraucher. Er kennt keine Energiedepesche, will keine Sparbroschüren lesen, denn er glaubt, Strom sparen hieße, im Dunkeln zu sitzen. Er denkt nicht lange über seine Stromrechnung nach. Der Betrag wird abgebucht und fertig. In seinem Fall gäbe es zwar dringenden Beratungsbedarf, aber davon ahnt er nichts – und niemand sagt es ihm.

## Man gewöhnt sich an alles ...

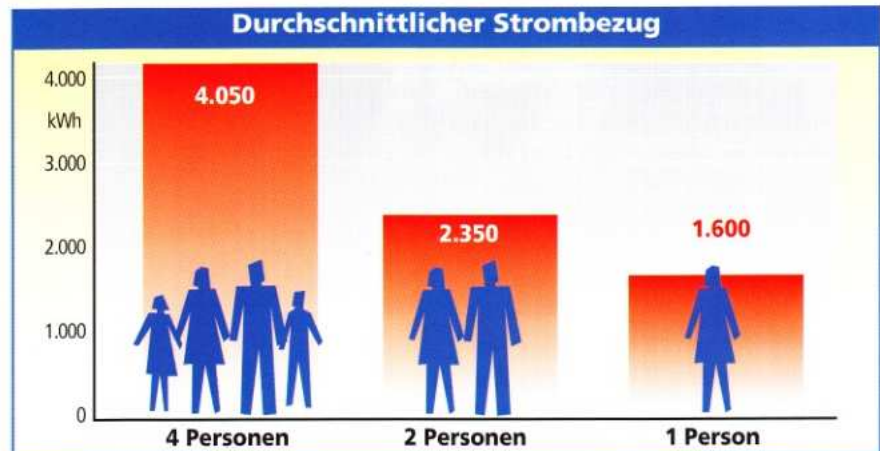
Es gibt keine bessere Stelle, diesem Kunden die Augen zu öffnen, als beim Erhalt der Stromrechnung. Die bisherige Rechtslage schreibt lediglich eine Nennung des Vorjahresverbrauchs vor. Besser zur Beurteilung des eigenen Verbrauchs wäre der Vergleich zum Normalwert. Denn beim Vergleich zum Vorjahr tritt ein Gewöhnungseffekt ein. Ändert sich der Monatsabschlag nur wenig, scheint al-

**Der Bund der Energieverbraucher fordert das Ministerium für Verbraucherschutz auf, entsprechende Maßnahmen zur Umsetzung dieses Vorschlags zu ergreifen.**

les in Ordnung zu sein. Aber eine Erkenntnis, doppelt so viel wie üblich zu verbrauchen, würde manchen aufwecken.

## Gesetzliche Regelung nötig

Die Vergleichsmöglichkeit auf der Rechnung muss gesetzlich vorgeschrieben werden. Denn Energieversorgungsunternehmen (EVUs) geben sich nicht gerade viel Mühe, ihre Stromrechnungen möglichst kundenfreundlich zu gestalten. Selbst wer nur die wichtigste Angabe finden möchte, den Jahresstrombezug, hat oft schon ein kleines Suchspiel vor sich.



Drei Kategorien zum Vergleich des eigenen Verbrauchs reichen aus.

Dem Kunden eine Vergleichsmöglichkeit zu bieten, liegt naturgemäß nicht im Interesse der Versorger. Zum einen ist der größte Verschwender ja der beste Kunde, an ihm verdienen sie am meisten. Wäre doch schade, wenn der plötzlich zur Besinnung käme und seinen Verbrauch senkt. Zum anderen fürchten die EVUs einen Ansturm von Kunden mit unbegründeten Reklamationen.

## Was ist normal?

Wie dramatisch die Selbsteinschätzung der Kunden neben der Realität liegt, zeigte kürzlich ein Strom-Gewinnspiel. Dort wurden für Singles, Paare und Familien die Haushalte mit dem niedrigsten Verbrauch prämiert. 50 teilnehmende Haushalte rechneten sich Chancen auf die Gewinne aus und fühlten sich allesamt als Musterknaben mit niedrigem Verbrauch. Tatsächlich lagen 40 Prozent der Teilnehmer über dem vergleichbaren Durchschnitt, teilweise sogar bei über dem Fünffachen.

## Besser anschaulich als komplex

Eine vollständige Vergleichbarkeit unter Berücksichtigung aller Heiz-, Koch- und Warmwasservarianten würde unübersichtlich und kompliziert. Drei Vergleichswerte

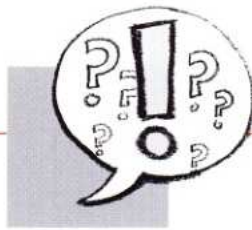
helfen bei der Einordnung wohl mehr als exakte, riesengroße Tabellen oder gar mathematische Berechnungsgleichungen.

Die Zahlen könnten aus einem repräsentativen Mittelwert der entsprechenden Haushaltsgröße gemittelt und von neutraler Stelle, zum Beispiel dem Bund der Energieverbraucher, jährlich bekanntgegeben werden.

Aufgrund seiner Gegebenheiten hat sicher nicht jeder einzelne Haushalt die Möglichkeit, den entsprechenden Vergleichswert zu erreichen oder zu unterbieten. Aber genau das zu erkennen ist der erste Schritt zum Erfolg. Der Kunde entwickelt die Bereitschaft zur Beratung. Der Rest ist Sache der zahlreich vorhandenen Informationsangebote. So erfährt der Kunde etwa, dass er das Vierfache an Strom verbraucht, weil er mit Strom heizt. Oder weil er drei Kühlgeräte hat. Oder weil die Superfrosttaste des Gefrierschranks seit Jahren gedrückt ist, deren Funktion ihm gänzlich unbekannt ist.

So unterschiedlich wie der Stromverbrauch sind auch die Einsparmöglichkeiten der einzelnen Stromkunden. Es ist wichtig, auch diejenigen anzusprechen, die sich aus eigenem Antrieb (noch) nicht dafür interessieren. Denn bei denen liegt am meisten im Argen. *Oliver Stens* ■





# Stromspeicher-Technologien im Vergleich

Das Schwungradprinzip kennt man von der antiken Töpferscheibe oder Kinderautos. Die großen Schwunghmassen von Turbinen und Generatoren sind aus der Stabilisierung der Stromversorgung heutzutage nicht mehr wegzudenken.

Schwungradspeicher für Strom sind derzeit wieder aktuell. Die modernen Elektromotoren können Energie einem sehr schnellen Rad zuführen oder diese Energie wieder in Strom zurückverwandeln. Schwungradspeicher können zu einer Alternative für schwere und wartungsintensive Bleiakkus werden.

Derzeit werden Schwungradspeicher einer neuen Generation unter der Bezeichnung „Dynastore“ entwickelt. Sie sollen



Schwungradspeicher im Labor

Stromspeichertechnologien im Vergleich					
	Kondensatoren	Spulen (supraleitend)	Schwungrad bisher	Schwungrad neu	Batterie
Leistung (kW)	< 10	< 7.000	< 15.000	< 50.000	< 500
Lebensdauer (Zyklen)	> 1 Mio.	ca. 1 Mio.	ca. 1 Mio.	ca. 1 Mio.	< 1.000
Effizienz (%)	> 95	ca. 90	85-90	90-95	70-85
Verluste Selbstentladung	0,1-0,2 %/h	–	3-20 %/h	< 1-10 %/h	< 0,01 %/h
Kosten (T Euro/kWh)	10-20	30-200	5	1 (Ziel)	0,08

Quelle: BINE-Projektinfo 11/03

innerhalb von 20 Millisekunden eine Leistung von zwei Megawatt ins Stromnetz abgeben können: 20 Sekunden lang.

Derzeitige Schwungradspeicher bestehen aus Stahlmassen in konventionellen Lagern. Sie drehen sich mit 2.000 bis 3.000 Umdrehungen. Der Dynastore-Speicher soll aus Kohlenfaser-Verbundwerkstoff bestehen, der berührungsfrei magnetisch in tiefgekühlten Supraleitern

gelagert ist. In den USA will ein Konsortium um Boeing ein Aggregat mit einer Kapazität von 35 Kilowattstunden bauen, das 100 Kilowatt Leistung über mehrere Minuten hinweg abgeben kann. Eine Alternative zu Batterien bieten auch moderne Kondensatoren (SuperCaps) und supraleitende Spulen.

Weitere Informationen enthält das BINE-Projektinfo 11/03.

## Staatliche Zuschüsse fürs Energiesparen und Erneuerbare: Übersicht

(genaue Förderbedingungen beachten, ohne Gewähr)

Zuschuss		Stromabnahme	Günstige Darlehen
<b>Dämmung</b>	Für Naturdämmstoffe: 30 bis 40 Euro pro m <sup>3</sup>		<b>KfW-Darlehen</b>
<b>Fenstererneuerung</b>	nein		gilt für alle Maßnahmen, über Hausbank beantragbar
<b>Heizungserneuerung</b>	nein		<b>CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm</b>
<b>Pellet/Holzheizung</b>	1.700 Euro*		• Gebäude vor 1979
<b>Sonnenwärme</b>	110 Euro pro m <sup>2</sup>		• 2,42 Prozent effektiv
<b>Sonnenstrom</b>	nein	57,4 Cent pro kWh	• 20 Prozent Schulderrlass bei umfangreichen Maßnahmen
<b>Blockheizkraftwerk</b>	nein	5,5 Cent pro kWh	<b>CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm</b>
			• Alt- und Neubau, 4,36 Prozent effektiv

Zusätzliche Förderung gibt es oft auf Landesebene, von Kreisen, Gemeinden oder Versorgungsunternehmen.

Bitte nutzen Sie auch die Fördermittelrechner im Internet.

\* zzgl. 1.500 Euro Landesförderung in NRW (Forstämter)





# Wer zahlt die unerfasste Wärme?

*Ein oft beträchtlicher Teil der Heizenergie wird von Heizkostenverteilern nicht erfasst.  
Im Einzelfall ist eine extrem ungerechte Verteilung der Heizkosten die Folge.  
Sparsame Verbraucher zahlen zu wenig, Vielverbraucher zu viel. Man sollte als Betroffener  
auf eine Verteilung nach der Wohnfläche drängen.*

Messungen in 18 Gebäuden der sächsischen Landeshauptstadt Dresden haben ergeben, dass im Durchschnitt nur die Hälfte der erzeugten Wärme von den Messgeräten in den Wohnungen erfasst wird. Die andere Hälfte der Wärme geht ungemessen verloren

- als Bereitstellungsverlust der Heizung,
- für die Beheizung von Gemeinschaftsräumen,
- als Verlust beim Transport durch das Leitungsnetz (Rohrleitungsverluste),
- als ungemessene, jedoch genutzte Wärmeabgabe der Leitungen (Rohrwärmeabgabe),
- als ungemessene Wärmeabgabe der Heizkörper, weil die Heizkostenverteiler nicht ansprechen (Schleichwärme).

Oft machen diese unerfassten Wärmeabgaben 80 Prozent der gesamten Energieabgabe aus.

Das Verhältnis von eingesetzter Energie zu erfasster Wärmeabgabe wird als Erfassungsrate bezeichnet. Insbesondere bei Einrohrheizungen ist die Erfassungsrate oft nur gering und liegt bei 20 bis 40 Prozent.

## Folge geringer Erfassungsraten: Ungerechte Heizkosten

Ein einfaches Beispiel zeigt die Konsequenzen geringer Erfassungsraten für die Verteilungsgerechtigkeit:

Im Bild ist die Verteilung verbrauchsabhängiger Kosten von 1.500 Euro auf drei Nutzer dargestellt. Alle Nutzer entnehmen je eine Grundlast von 2.800 Kilowattstunden, die nicht erfasst wird. Sie nehmen im Übrigen die Heizkörper unterschiedlich in Anspruch. Links im Bild wird die Verteilung dargestellt, wenn auch die unerfasste Wärme korrekt abgerechnet wird. Rechts im Bild erfolgt eine Verteilung der Gesamtkosten aufgrund des an

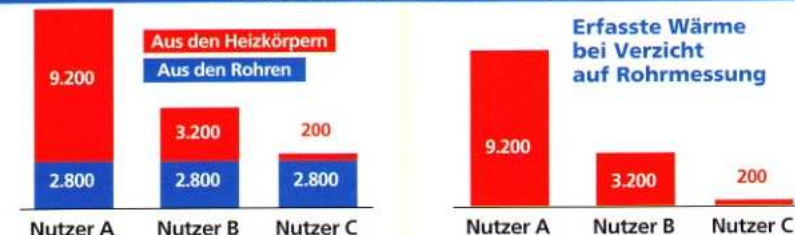
den Heizkörpern registrierten Verbrauchs. Die Tortendiagramme zeigen, dass der Sparer (Nutzer C) nur einen Bruchteil seines wahren Verbrauchs auferlegt bekommt (zwei Prozent statt 14 Prozent). Dagegen muss derjenige, der seine Heizkörper stark in Anspruch nimmt (Nutzer A) durch den unverhältnismäßig starken Anstieg

seines Verbrauchsanteils (73 Prozent statt 57 Prozent) für die Kosten der übrigen Nutzer aufkommen. Die Verbrauchskosten und Fehlbeträge sind unten im Bild dargestellt. Bei realen Anlagen mit vielen Nutzern können weitaus größere Kostenfehlbeträge auftreten als im vereinfachten Beispiel.

### Einfaches Beispiel einer Abrechnung mit drei Nutzern

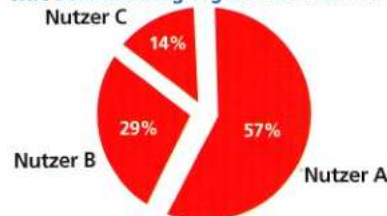
Nutzer A: verbraucht viel Wärme und nutzt somit seine Heizkörper entsprechend  
Nutzer B: hat ein durchschnittliches Nutzerverhalten  
Nutzer C: braucht wenig Heizwärme und benutzt daher selten seine Heizkörper

#### Wärmeverbraucher der Nutzer in Kilowattstunden

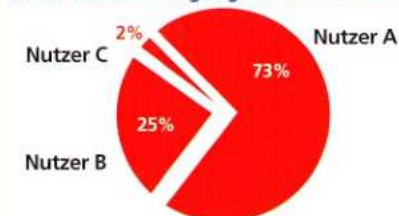


#### Verbrauchsanteile

mit Berücksichtigung der Rohrwärme



ohne Berücksichtigung der Rohrwärme



#### Resultierende Verbrauchskosten

mit Berücksichtigung der Rohrwärme



ohne Berücksichtigung der Rohrwärme



Verbrauchskostendifferenz:  
ohne Rohrberücksichtigung  
minus mit Berücksichtigung





Man sieht, wie die geringe Erfassungsrates die Unterschiede im Verbrauchverhalten „aufbläht“.

### Wie groß ist die Erfassungsrates in der Praxis?

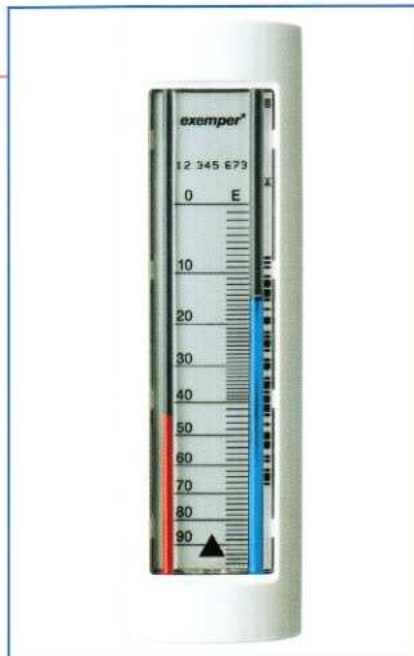
Bei ordnungsgemäßer Abrechnung liegen nach Erfahrungswerten (vgl. Zöllner, 2002; HLH) mehr als 90 Prozent aller Nutzer im Bereich zwischen einem Drittel des Durchschnittsverbrauchs (Sparer) und dem doppelten Verbrauch (Vielverbraucher). Wenn in einer Liegenschaft deutliche Abweichungen von diesen Verhältnissen auftreten, gibt das einen Hinweis auf Mängel in der Verbrauchserfassung.

Überschlägig lässt sich die Erfassungsrates auch durch einen Vergleich der zugeführten Wärmemenge mit der erfassten Wärmemenge abschätzen. Diese wird über die Heizkostenverteiler greifbar. Die Heizkostenabrechnung weist die Einheit in „Strichen“ aus. Bei modernen elektronischen Heizkostenverteilern entspricht eine Einheit einer Kilowattstunde. Bei Verdunsterröhrchen kann man über die Empfindlichkeit (Auflösung) von Einheiten auf Kilowattstunden umrechnen.

Die zugeführte Wärmemenge wird entweder durch einen Hauptwärmesähler gemessen oder kann über den Energieinhalt des zugeführten Brennstoffs abgeschätzt werden. Dabei kann näherungsweise ein Kesselwirkungsgrad von 85 Prozent angenommen werden.

#### Beispiel:

Verbraucht wurden 50.000 Kubikmeter Gas mit einem Energieinhalt von 500.000



Nur die Hälfte der Wärme wird gemessen.

Kilowattstunden. Abgerechnet wurden in der Liegenschaft 100.000 Einheiten. Die Erfassungsrates beträgt damit

$$R = 100.000 \text{ kWh} / (500.000 \times 0,85) = 0,23.$$

23 Prozent der in der Liegenschaft verbrauchten Wärme werden durch die Wärmemessung erfasst.

### Was folgt daraus?

Welche Erfassungsrates sind noch tolerierbar? Was ist zu tun, wenn die Erfassungsrates unter diesem Wert liegt? Der Bund der Energieverbraucher hat in einem Expertenkreis gemeinsam mit dem Deutschen Mieterbund eine Position erarbeitet, die von den Vereinsgremien noch verabschiedet werden muss. Folgende Fälle sind zu unterscheiden:

- Erfassungsrates befriedigend. Das ist der Fall, wenn die Erfassungsrates über 45 Prozent liegt. In diesem Fall gelten die bisherigen Verfahrensweisen.
- Erfassungsrates mangelhaft: Erfassungsrates

zwischen 20 und 45 Prozent. In diesem Fall sollte nur der erfasste Teil der Wärmekosten verbrauchsabhängig abgerechnet werden. Voraussetzung dafür ist eine Änderung von § 7 der Heizkostenverordnung.

- Erfassungsrates miserabel: Erfassungsrates unter 20 Prozent. In diesem Fall sollten die Heizkosten vollständig nach Wohnfläche oder umbauten Raum verteilt werden. Die erfassten Verbräuche sind kein geeigneter Massstab für die Heizkostenverteilung. Auch hierfür muss § 7 der Heizkostenverordnung geändert werden.

Bei den Prozentwerten handelt es sich um erste, noch zu präzisierende Richtwerte.

Die Heizkostenverordnung setzt eine Erfassung aller Wärmeabgaben als Basis für die Abrechnung voraus. Dies ist bei einer mangelhaften Erfassungsrates nicht mehr gegeben. Eine Stellungnahme des Berliner Landesamtes für das Mess- und Eichwesen vom 19. Juli 2002 sieht in Fällen geringer Erfassungsrates eine Darlegungspflicht der Abrechnungsunternehmen, dafür dass die erforderliche Verteilgenauigkeit gegeben ist. Mit diesem Einwand können sich Mieter auch schon vor einer entsprechenden Änderung der Heizkostenverordnung gegen eine falsche und ungerechte Abrechnung zur Wehr setzen. Das Landgericht Meiningen ist diesem Argument gefolgt und hat geurteilt, dass bei einem geringem Erfassungsanteil die Heizkosten nicht verbrauchsabhängig, sondern nach der Wohnfläche zu verteilen sind. ap ■

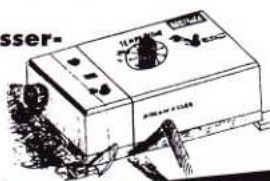
(LG Meiningen, Urteil vom 23.9.2002 Aktenzeichen 6 S 169/00)

## Energiesparen leicht gemacht

mit dem Einsatz eines

### Waschmaschinen-Warmwasser-Steuergerätes WWS 300

- erlaubt den Anschluß von Warmwasser an jede Haushaltsmaschine
- einfache Nutzung von Solarenergie
- mit Temperatur- und Zeitprogramm
- spart bis zu 300 kWh Strom pro Jahr
- 3 Jahre Garantie



€ 229,90

inkl. Porto und Verpackung

## Stemberg Solar- und Gebäudetechnik

Im Seelenkamp 7 · 32791 Lage  
Telefon: (0 52 32) 70 27-0 · Fax: (0 52 32) 70 27-29  
info@stemberg-solar.de · www.stemberg-solar.de



Tel 0 36 43 - 77 70 44  
Fax 0 36 43 - 77 70 45  
info@envisys.de  
www.envisys.de



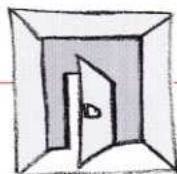
## EVEBI

Die EnergieVErbrauchsBilanz

Software für anspruchsvolle und rationelle Energieberatung

- Energieberatung - individuelle Vor-Ort-Berichte -
- Energiepässe/Nachweise -
- Planung/Sanierung/EnEV -
- Wärme-/Feuchteschutz -
- Energiemanagement -





## Delegiertenwahl

Am 7. November 2004 findet, wie alle zwei Jahre, wieder eine Hauptversammlung des Bundes der Energieverbraucher in Bonn statt.

Nach der Satzung des Vereins sind ab einer Mitgliederzahl von 500 auf der Hauptversammlung nur die von allen Mitgliedern gewählten Delegierten stimmberechtigt. Da der Verein circa 8.000 Mitglieder hat, ist eine Delegiertenwahl durchzuführen. Mit der Beaufsichtigung der Delegiertenwahl wurde der Rechtsan-

walt Reinhard Weeg beauftragt. Gewählt werden können nur die unten aufgeführten fristgerecht als Delegierte vorgeschlagenen Mitglieder des Vereins. Gewählt sind die 50 Kandidaten, die die meisten Stimmen auf sich vereinen. Bei Stimmgleichheit entscheidet das Los. Als Wahlunterlage gilt der untere Stimmzettel.

Alle ordentlichen Mitglieder des Bundes der Energieverbraucher sind berechtigt, aus den untenstehenden Vorschlägen zehn Delegierte durch Ankreuzen zu wählen.

## Danke



Ich danke Ihnen herzlich für Ihre sehr engagierte Arbeit. Sie leisten im Sinne der Verbraucherinnen und Verbraucher Großartiges. Das ist bewundernswert.

*Michael Müller, Stellv. Vorsitzender der SPD Bundestagsfraktion*

## Gruß ...



... vom Mitglied Nr. 13. Ihr macht hervorragende Arbeit.

*Martin Kraus, Gießen*

## Stimmzettel für Delegiertenwahl

Wahlvorschläge für die Delegierten zur Hauptversammlung 2004 (bitte höchstens zehn Kandidaten ankreuzen).

- ☐ Ulrich Autenrieth, Kleinostheim
- ☐ Jens Bardenhagen, Kaltenkirchen
- ☐ Reinhard Bauer, Mormeland
- ☐ Erwin Bidder, Rheinbreitbach
- ☐ Annette Braun, Bonn
- ☐ Dr. Walter Ebner, Altshausen
- ☐ Oliver Eschenfeld, Bonn
- ☐ Holger Fehsenfeld, Berlin
- ☐ Bernhard Gaberle, Tübingen

- ☐ Monika Gottwald, Gummersbach
- ☐ Theo Graff, Dillingen
- ☐ Birgit Hahn, Essen
- ☐ Dr. Klaus Höfle, Giengen
- ☐ Berndt Kratisch, Prien
- ☐ Klaus Michael, Detmold
- ☐ Fritz Mückenhaupt, Bietigheim
- ☐ Ingo Ostrowski, Bad Honnef
- ☐ Dr. Aribert Peters, Rheinbreitbach
- ☐ Dieter Sarkander, Hamm
- ☐ Dr. Frithjof Spreer, Saarbrücken
- ☐ Wolfgang Suttor, Mengkofen
- ☐ Magdalena Voigt, Naumburg

Name
Vorname
Strasse
PLZ, Ort
Datum
Unterschrift

**Die Stimmzettel müssen bis spätestens 15. Juli 2004 (Datum des Poststempels) versendet werden an:**

Bund der Energieverbraucher e.V.,  
Grabenstr. 17, 53619 Rheinbreitach

## Der Bund der Energieverbraucher setzt die Kooperation mit dem Schornsteinfegerhandwerk fort

Der Bund der Energieverbraucher begleitet die Arbeit des Schornsteinfegerhandwerks seit Jahren mit einer konstruktiv kritischen Position. Anlässlich eines Expertenhearings des Stuttgarter Wirtschaftsministeriums im Januar 2004 hatte der Verein mit seiner Kritik an „zu teuren und oft unsinnigen Messungen“ den Protest vieler Schornsteinfeger hervorgerufen.

In einem Spitzengespräch zwischen dem Zentralen Innungsverband der Schornsteinfeger und dem Vereinsvorstand wurde eine Fortsetzung der bisherigen Kooperation vereinbart.

Der Verbraucherverein setzt sich dabei für eine Liberalisierung der Abgasmessungen und für möglichst verbraucherfreundliche Lösungen ein.



(v.l.) Dieter Stehmeier (ZIV Vorstand Technik), Manuela Matheisen, Aribert Peters (Bund der Energieverbraucher), Hans-Günther Beyerstedt (Bundesinnungsmeister ZIV), Jens Torsten Arndt (ZIV Hauptgeschäftsführer)

**Jahrestagung des Vereins:  
Beachten Sie bitte Seite 43!**

## Helgoland neu geordnet



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit zum Jubiläum – ich habe mich sehr gefreut und gern unseres Zusammentreffens aus Anlass der „Neuordnung“ der Energieversorgung auf Helgoland erinnert. Mit Ihrer Hilfe ist Wichtiges geschehen, wenngleich mehr möglich gewesen wäre, wenn der Anbieter Schleswig kooperativer gewesen wäre.

*Klaus Degenhardt, Cuxhaven*





## Energietelefon

Alle Mitglieder können sich in Energiefragen telefonisch durch Experten beraten lassen:

### Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung

Mo. 20.00 - 21.00 040/39 02 93 9 Michael Hell  
Mi. 21.00 - 22.00 046 62/74 00 Günter Thomas

### Hausgeräte, Energiesparlampen, Passivhäuser

Mo. 19.00 - 21.00 052 31/39 07 47 Klaus Michael

### Schornsteinfragen

Fr. 09.00 - 10.00 06 81/97 64 91 0 Hans-Joachim Ternig

### Flüssiggas - Technische Fragen

Do. 20.00 - 21.00 026 44/808 174 (nur für Mitglieder)

### Rechtsberatung – direkt vom zugelassenen Anwalt

Tgl. 08.00 - 20.00 01908/732 41 29 1,86 Euro/Min.

### Flüssiggas-Anwaltshotline

Mo 10.00 - 12.00 0900/123 33 80 1,86 Euro/Min.  
Di - Fr 16.00 - 18.00

## Umzug: meine neue Adresse

Zeitschriftensendungen werden selbst bei Nachsendeantrag von der Post nicht weitergeschickt!

Name

Straße

Plz, Ort

Telefon

### Meine neue Bankverbindung lautet:

Konto

BLZ

Kreditinstitut

## Informationsgutschein

### Bitte schicken Sie mir Informationen über:

(Bitte 2,50 Euro Rückporto beilegen, bei Mehrfachnennung fünf Euro)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bund der Energieverbraucher e.V. | <input type="checkbox"/> Schönauer Energiespartipps              |
| <input type="checkbox"/> Flüssiggas                       | <input type="checkbox"/> EnergieEinsparverordnung (sieben Euro)  |
| <input type="checkbox"/> Vor-Ort-Beratung                 | <input type="checkbox"/> Solarschulen                            |
| <input type="checkbox"/> BHKW-Infos                       | <input type="checkbox"/> Liste sparsamer Hausgeräte              |
| <input type="checkbox"/> Fördermittelübersicht            | <input type="checkbox"/> Liste sparsamer Büro- und Fernsehgeräte |
| <input type="checkbox"/> EnWG (fünf Euro)                 |  |

## Energie-Einspar-Paket

# NEU!!!

### Informationen zum Energiesparen:

Acht Ausgaben Energiedepesche + Schönauer Energiespartipps + aktuelle Liste sparsamer Hausgeräte

Alles zusammen für 18,50 Euro incl. 7 Prozent Mehrwertsteuer.

### Auf Wunsch dazu ohne Mehrpreis:

Abenteuer Energiesparen

DVD oder VHS-Band + Schlaumacher Energie, CD der vzbv

Einsenden an: Bund der Energieverbraucher e.V., Grabenstr. 17, 53619 Rheinbreitbach, Fax 02 22 4 - 10 32 1

## E-Mail

service@energieverbraucher.de

## Internetadresse

www.energieverbraucher.de

## Überprüfungsangebote

### So helfen wir Ihnen:

Bitte gewünschte Überprüfung ankreuzen!

#### ☐ Gas-Verbrauchsdiagramm

Wollen Sie den Verlauf Ihres Gasverbrauchs laufend kontrollieren? Und wissen, ob Sie am Ende nachzahlen müssen oder etwas zurückbekommen? Dann senden Sie uns Ihre letzte Gasrechnung. Wir berechnen Ihnen daraus den voraussichtlichen Gasverbrauch für jeden Zeitpunkt des laufenden Jahres. Für Mitglieder fünf Euro Kostenbeitrag, für Nichtmitglieder 15 Euro.

#### ☐ Heizkostenabrechnung

Jede zweite Heizkostenabrechnung ist fehlerhaft. Ist Ihre Abrechnung richtig? Unser Gutachten sagt es Ihnen. Für Mitglieder kostenfrei, für Nichtmitglieder 50 Euro. Schicken Sie uns Ihre Heizkostenabrechnung, möglichst Tarifinformationen Ihres Gas-/Fernwärmeversorgers, und gegebenenfalls einen Scheck über 50 Euro.

#### ☐ Fernwärmeabrechnung

Ist Ihr Anschlusswert zu hoch und zahlen Sie deshalb zu viel für Fernwärme? Wir lassen Ihre Rechnung überprüfen. Nur für Mitglieder und Abonnenten. Wenn Sie mehr als 50 Euro jährlich einsparen können, wird für 25 Euro ein Gutachten erstellt, andernfalls entstehen Ihnen keine Kosten. Schicken Sie uns den ausgefüllten Coupon, Ihre letzte Fernwärmerechnung und einen Scheck über 25 Euro.

#### ☐ Solarstrom-Einspeiseverträge

Werden Ihre Interessen als Solarstrom-Erzeuger im Einspeisevertrag fair berücksichtigt? Wir lassen Ihren Vertrag von einer Rechtsanwältin überprüfen. Nur für Mitglieder – eine Prüfung jährlich kostenfrei. Schicken Sie uns den Einspeisevertrag.

#### ☐ Flüssiggas-Lieferverträge

Wollen Sie aus Ihrem langfristigen Liefervertrag heraus? Unser Rechtsanwalt prüft Ihren Vertrag. Für Mitglieder 25 Euro, für Nichtmitglieder 50 Euro. Schicken Sie uns den ausgefüllten Coupon, eine Kopie Ihres Liefervertrags, eine eidesstattliche Versicherung, dass die lange Laufzeit nicht auf Ihren Wunsch zustande gekommen ist – Muster im Infopaket Flüssiggas – und einen Scheck über 25 beziehungsweise 50 Euro.

#### ☐ Wer kann Sie günstig mit Strom versorgen?

Wir rechnen Ihnen aus, wieviel Sie sparen können. Für Mitglieder einmal jährlich umsonst, Nichtmitglieder zehn Euro (bitte Verrechnungsscheck beifügen).

Nennen Sie uns Ihren letzten Stromverbrauch (letzte Jahresabrechnung, Kilowattstunden), die Höhe Ihrer letzten Stromjahresabrechnung, den Namen Ihres derzeitigen Versorgers und den Namen Ihres Stromnetzbetreibers.





## Vor-Ort-Beratung

Die Bundesregierung fördert seit Juli 1998 die ausführliche Energiediagnose von Wohngebäuden, die vor 1984 gebaut wurden. Der Förderzuschuss beträgt für Ein- und Zweifamilienhäuser 300 Euro. Darüber hinaus gehende Kosten, mindestens 222 Euro, trägt der Eigentümer. Die Diagnose deckt erfahrungsgemäß Einsparmöglichkeiten von mehreren hundert Euro auf, die bisher ungenutzt blieben.

### Die folgende Liste führt Berater auf, die eine Vor-Ort-Beratung durchführen.

Nähere Informationen erhalten Sie gegen Einsendung von 2,50 Euro in Briefmarken.

- Die Liste soll ratsuchenden Verbrauchern bei der Suche nach geeigneten Energie-Beratungsingenieuren helfen.
- Ohne Anspruch auf Vollständigkeit.
- Ohne Gewährleistung durch den Bund der Energieverbraucher.
- Wird vierteljährlich aktualisiert.
- Alle Berater der Liste sind Mitglied im Bund der Energieverbraucher.
- Probleme bitte dem Bund der Energieverbraucher mitteilen.
- Vergleichen Sie die Beratungskosten verschiedener Berater, da es große Unterschiede gibt.
- Alle Berater beantworten einfache Fragen von Mitgliedern kostenlos.
- Das RKW, Düsseldorf Str. 40, 65760 Eschborn, Fax: 061 96 495 394, e-mail: tech@rkw.de, versendet kostenlos regionale Beraterlisten.
- Eine bundesweite Liste mit Beratern gibt es im Internet unter [www.rkw.de/ebf-vorw.htm](http://www.rkw.de/ebf-vorw.htm) oder unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

**Leitzone 10000** • **10829 Berlin (Schöneberg)** AZIMUT, Stefan Scherz, Kolonnenstr. 26, Tel.: 030/787746-0 • **14195 Berlin** GMW Ing.-Büro, Dipl.-Ing. Harald Richter, Ladenberg Str. 20, Tel.: 030/841767-0 • **19069 Lübstorf** Rudi Peters, Am Hegehof 6 A, Tel.: 03867/530184

**Leitzone 20000** • **20259 Hamburg** Thomas Nickel, Energieberatung, Fachingenieure Hochbau, Architektur, Bausanierung, Henriettenstr. 42, Tel.: 040/497645 • **22145 Braak/Hamburg** Ingenieurbüro für Energieberatung und Management, Andrea Wahl-Waldmann, Achterhoff 27, Tel.: 040/67589180 • **22147 Hamburg** sparWatt, Nienhagener Str. 168, 040/6047877 • **22339 Hamburg** Ökoplan, B. Schwarzfeld, Hummelsbütteler Weg 36, Tel.: 040/5394143 • **22765 Hamburg** H.-M. Hell, Behring Str. 23, Tel.: 040/3902939 • **24306 Plön** Architekt Rainer Marcus Birkner, Knivsberggring 49, Tel.: 04522/593722 • **26123 Oldenburg** Planet-Planungsgruppe Energie und Technik, Donnerschweer Str. 89/91, Tel.: 0441/85051 • **26349 Jade** TARA Ing.-Büro, Susanne Korhammer, Sietstr. 5, Tel.: 04451/81331 • **26382 Wilhelmshaven** IBP Bauplan Ing. ges. mbH, André Mantay, Ebertstr. 110, Tel.: 04421/926411 • **26419 Schortens** Michael Lange, Jeversche Str. 29, Tel.: 04461/986325 • **27283 Verden/Aller** Dipl.-Ing. Ralf Spleet, Ing.-Büro für Haustechnik, Rosenweg 19, Tel.: 04231/930301

**Leitzone 30000** • **30926 Seelze** Dipl.-Ing. Klaus Bartels, Energiegutachter, Ausführungsplanung, Bauphysik, Baustatik, Harenberger Meile 33 A, Tel.: 05137/909343 • **31061 Alfeld** Dipl.-Ing. Hans-Dieter Efkes (VDI), Eimser Weg 7, Tel.: 05181/280068 • **31860 Emmerthal** Dipl.-Ing. Architekt Boris Schwitalski, Hohler Weg 8, Tel.: 05157/952220 • **35686 Dillenburg** Dietermann Energieberatung, Ing.-Büro f. Gebäudeanalyse u. Thermografie, Kellersgraben 2, Tel.: 02771/850486 • **38518 Gifhorn** Hartwig Höfers, Ringstr. 31, Tel.: 05371/53440

**Leitzone 40000** • **46147 Oberhausen** Die EnergieArchitekten, Dr.-Ing. Albert & Dipl.-Ing. Bush, Lützowstr. 85 a, Tel.: 0208/62562-12 und 040/3603144621 • **46244 Bottrop** Ecoteam GmbH, Auf der Kämpe 8, Tel.: 02045/3051 • **47877 Willich** Dipl.-Ing. Rainer Schneider, Jupiterstr. 36, Tel.: 02154/205203 • **49082 Osnabrück** Energieberatung Seeber, Dipl.-Ing. D. Seeber, Wörthstr. 25, Tel.: 0541/8602114

**Leitzone 50000** • **51069 Köln** Ing.-Büro Wagner, Dipl.-Ing. Lothar Wagner, Schillweg 2a, Tel.: 0221/6809774 • **51702 Bergneustadt** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, Tel.: 02261/41119 • **53225 Bonn** Pro Tellus, Hans-Jürgen Kalb, Neustr.116, Tel.: 0228/464219 • **53229 Bonn** Dipl.-Ing. Volker Butzbach, Ingenieurbüro für Energieberatung, Helene-Weber-Str. 42, Tel.: 0228/9768032 • **53489 Sinzig-Westum** Ingenieurbüro für Energie/Wärme/Bauphysik, Dipl.-Ing. (FH) Holger Schomer, unabhängiger Energieberater, Krehelheimer Str. 16, Tel.: 02642/9046-60 • **53567 Asbach** Ingenieurbüro Jüngling, Müllerstr. 10, Tel.: 02683/949232 • **53721 Siegburg** Dipl.-Ing. Thomas Zwingmann, Gartenstr. 27, Tel.: 02241/258420 • **54451 Irsch** ANDRE Konzepte, Büro für Energie- und Umweltmanagement, Dipl.-Ing. Bernhard Andre, Baum-büsch 9, Tel.: 06581/996584 • **55545 Bad Kreuznach** Ing.-Büro Rainer Winkels, Bretzenheimer Str. 19, Tel.: 0671/444002 • **56070 Koblenz** Dipl.-Ing. Christfried Hausdorf, Kaiser-Otto-Str. 13, Tel.: 0261/9835998 • **56477 Rennerod** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Bahnhofstr. 17, Tel.: 02664/990965 • **57572 Niederfischbach** Dipl.-Ing. Matthias Simon, Eicherweg 5, Tel.: 02734/571557 • **59073 Hamm** Dipl.-Ing. R. + D. Sarkander, An der Heckenrose 7, Tel.: 02381/61821

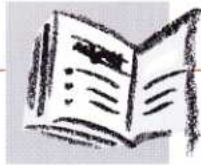
**Leitzone 60000** • **65205 Wiesbaden** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Chattenstr. 6, Tel.: 06127/5406 • **65582 Diez** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Wilhelmstr. 25, Tel.: 06432/2095 • **65599 Dornburg** Harald Mohr, Akazienweg 7, Tel.: 06436/2357 • **66117 Saarbrücken** Energieberatung Wunsch, Dipl.-Ing. Peter Wunsch, Saar-Ufer-Str. 11, Tel.: 0681/8390463 • **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. (TH) W. Müller, Kirschgartenstr. 13, Tel.: 06326/96299-6 • **67677 Enkenbach** Ing.-Büro für energieeffiziente Gebäude, Dipl.-Ing. Peter Schaumlöffel, Auf dem Hahn 8, Tel.: 06303/800999 oder 800980

**Leitzone 70000** • **70193 Stuttgart** Energiebüro Fröhner, Gaußstr. 39, Tel.: 0711/6363585 • **71207 Leonberg** BTB Jansky, Postfach 1716, Tel.: 07152/41058 • **71394 Kernen i.R.** Ing.-Büro f. effiziente Energietechnik Schmitt, Kirchstr. 19, Tel.: 07151/480018 • **73630 Remshalden** IFSEN Ltd., Innovative Ideen am Bau, Kerner Str. 2, Tel.: 07151/502562 • **74523 Schwäbisch-Hall** Dipl.-Ing. Gerhard Wiederholl, Bretzinger Steige 11, Tel.: 0791/41240 • **74906 Bad Rappenau** Ingenieurbüro, Dipl.-Ing. Heinz-Jürgen Schleidt, Bergstr. 42, Tel.: 07264/4310 • **76189 Karlsruhe** Martin Lazar, freier Architekt-Energieberatung, Salmenstr. 22, Tel.: 0721/377896 • **76227 Karlsruhe** Hinrich Reyelts, Dipl.-Ing. Architekt, Strahlenweg 117, Tel.: 0721/9415868 • **78120 Furtwangen** Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 29, Tel.: 07723/7040 • **78224 Singen** Ing.-Büro Rainer Behn, Görresstr. 20, Tel.: 07731/94033 • **78315 Radolfzell** Heidemann & Schmidt GmbH, Fritz-Reichle-Ring 10, Tel.: 0700/24343362 • **78351 Bodmann-Ludwigshafen** Günther Jakubasch, Im Gries 6 B, Tel.: 07773/5282 • **79541 Lörrach** Delzer-Kybemetik GmbH, Tüllinger Str. 90, Tel.: 07621/95770

**Leitzone 80000** • **81375 München** Ingenieurbüro Wolfgang Bauer, Energieberatung, Batzerstr. 8, Tel.: 089/74009977 • **82229 Seefeld** Dipl.-Ing. W. Klöckner, Ing.-Büro, An den Meisterviesen 3, Tel.: 08152/7113 • **82282 Unterschweinbach** Energieberatung Bramberger, Dipl.-Ing. (FH) Hubert Bramberger, Alpenstr. 19, Tel.: 08145/1813 • **84152 Mengkofen** W. Suttor, Steinbach 2, Tel.: 08774/1342 • **85598 Baldham** INVESTIMO GmbH, Bauing, Wolfgang Huber, Heubergstr. 3, Tel.: 08106/997444 • **86159 Augsburg** H.D. Pluszynski, Reisinger Str. 23, Tel.: 0821/576177 • **86356 Neusäß** Planungsbüro für Haustechnik + Bauphysik, Dipl.-Phys. Hans Strobel, Siemensstr. 4, Tel.: 0821/452312 • **89520 Heidenheim** Karl Reyher, Knupfental 36, Tel.: 07321/64569

**Leitzone 90000** • **91504 Ansbach** IGA, Ing. Gesellschaft Ansbach, Rothenburger Str. 48, Tel.: 0981/4880060 • **92224 Amberg** Planungs- und Ingenieurbüro, Dipl.-Ing. Josef Simon, Untere Angerstr. 6, Tel.: 09621/673932 • **92245 Kümmersbruck** Dipl.-Ing. Franz Welnhöfer, Max-Reger-Str. 5, Tel.: 09621/75367 • **93326 Abensberg** M. Gammel, An den Sandwellen 114, Tel.: 09443/929-0 • **93339 Wirsberg** Uwe Garz - Energieberatung, Cottenau 14, Tel.: 09227/972759 • **95447 Bayreuth** Dr. Michael Schmitt, Energient AG, Ludwig-Thoma-Str. 36a, Tel.: 0921/50708450 • **96450 Coburg** GEKO Gebäude- und Energiekonzepte, Dipl.-Ing. Jörg Wicklein, Am Schießstand 42 B, Tel.: 09561/90290 • **96479 Weiramsdorf** GEKO-Energieberatung, Dipl.-Ing. (FH) Martin Pfränger, Gersbach 3, Tel.: 09561/420644 • **97225 Zelligen** H. Endrich, Billinghäuser Str. 51, Tel.: 09364/9319 • **97877 Wertheim** Pro Therm, Dipl.-Phys. Dr. Arnim Schwab, Bildweg 9, Tel.: 09342/23469





# Jahrestagung 2004 in Bonn

Am 6. und 7. November 2004 lädt der Bund der Energieverbraucher zu seiner Jahrestagung nach Bonn ein. Die Tagung hat vier Schwerpunkte.

## Heizkosten und Contracting

Wie sich Mieter wehren können. Erfolgsbericht von den aktiven Powerfrauen aus Lübeck. Bericht aus der Praxis des bundesweit einzigen Sachverständigen für Heizkosten: Worauf zu achten ist.

Referenten: Ex-Senatorin Gunhild Duske, Stadtteilsprecherin Anita Aumüller, Adolph Krohn.

## Kampf für den freien Flüssiggasmarkt

Der renommierte Flüssiggasanwalt Gerd Rentzmann berichtet. Workshop mit betroffenen Verbrauchern und freien Händlern.

## Das neue und das alte Energierecht

Der langjährige Leiter der Energieabteilung des saarländischen Wirtschaftsministeriums und Energierechts-Experte Dr.

Frithjof Spreer nimmt Stellung. Überhöhte Strompreise nicht bezahlen. Fachanwalt Thomas Fricke war früher selbst in der Versorgungswirtschaft beschäftigt und berichtet über seine Erfahrungen.

## Workshop eigene Stromerzeugung

Rüdiger Weiss, Autor der Broschüre „Energieinsel“, führt in den Eigenbau einer Stromerzeugung ein. Als Referent eingeladen ist auch Ekkehard Meitz, erfahrener und erfolgreicher Selberbauer.



**Festvortrag** Samstag 6. November 2004 abends von Michael Sladek, Schönaun.

Am 7. November 2004 findet am gleichen Veranstaltungsort um 13 Uhr die Hauptversammlung des Vereins statt.

## Die Kosten für die Jahrestagung betragen:

- 150 Euro mit Verpflegung und Übernachtung
- 100 Euro mit Verpflegung ohne Übernachtung

## Anmeldung zur Jahrestagung

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Jahrestagung des Bundes der Energieverbraucher am 6./7. 11. 2004 an:

- ☐ Anreise 6. November mit Übernachtung (150 Euro)
- ☐ Anreise 6. November ohne Übernachtung (100 Euro)

Vorname

Name

Straße, Nr

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

## LITERATUR

### Der Wechsel des Stromlieferanten – Wege zum preiswerten und rechtssicheren Strombezug

Christian Theobald, Christian de Wyl, Jost Eder. Verlag C.H. Beck, 2004, 243 Seiten, 11,50 Euro, ISBN 3-423-05688-6

### Berliner Kommentar zum Energierecht

Franz Jürgen Säcker (Hrsg.), 2004, 1.666 Seiten, 280 Euro, Verlag Franz Vahlen, ISBN 3-8006-3008-7

### RWE Bau Handbuch mit CD-Rom

13. Ausgabe, 2004, VWEV-Verlag, 49,80 Euro, ISBN 3-8022-0747-5

### Praxishandbuch Kraft-Wärme-Kopplung

Knut Schrader, Marc Hartmann, Norbert Krzikalla, Deutscher Wirtschaftsdienst Köln, 2004, 455 Seiten, 48,90 Euro, ISBN 3-87156-568-7



**Klima sehen  
Klima verstehen  
Klima schützen**

Ausstellung und Materialien zum Klimaschutz

**Klima sehen, Klima verstehen,  
Klima schützen**

Deutsche Energie Agentur, Klima Bündnis (Hrsg.), CD-Rom mit 29 Ausstellungstafeln und Materialien zum Klimaschutz, europa@klimabuendnis.org

### Contracting-Leitfaden für öffentliche Liegenschaften

Hessisches Umweltministerium (Hrsg.), November 2003, novellierte Fassung des Leitfadens von 1998, kostenlos, nicht über Buchhandel, oea@hmulv.hessen.de

## VERANSTALTUNGEN

### Intersolar 2004

Europas größte Fachmesse für Solartechnik, 24. bis 26. Juni 2004, mit Fachkongress EuroSun 2004 und 14. Internationalem Sonnenforum, Tel: 07231 / 35 13 80, info@intersolar.de

### Holzenergie 2004 und Renexpo 2004

beide 21. bis 24. Oktober 2004 Augsburg, www.renexpo.de

**SolarSCHULE**

des Bundes der Energieverbraucher e.V.  
Koordination DGS-Landesgruppe Berlin

### Die Termine für 2004:

- Einzelheiten im Internet unter [energieverbraucher.de/seite247.html](http://energieverbraucher.de/seite247.html)





# Der Verein für gerechte Energiepreise!

**Der Bund der Energieverbraucher kämpft für eine umwelt- und verbraucherfreundliche Energie-zukunft.**

Zu den Gründungsmitgliedern und Förderern zählen: Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker, Prof. Kurt Biedenkopf und Dr. Hermann Scheer.

Hinter dem Verein steht die starke Gemeinschaft von circa 8.000 Mitgliedern.

**Jedes neue Mitglied stärkt den Verein und seinen Einfluss**

**Rufen Sie an und werden Sie Mitglied!**

**Hotline 0800-2333-800**

**[www.energieverbraucher.de](http://www.energieverbraucher.de)**



**bund der  
energie  
verbraucher**

Grabenstr. 17 · 53619 Rheinbreitbach · Fon 02224.92 27 0 · Fax 02224.10 321 · [info@energieverbraucher.de](mailto:info@energieverbraucher.de) · [energieverbraucher.de](http://energieverbraucher.de)

[www.intersolar.de](http://www.intersolar.de)



Europas größte  
Fachmesse  
für Solartechnik  
Freiburg im Breisgau  
Deutschland  
24.-26. Juni 2004

mit Fachkongress  
EuroSun2004 und  
14. Internationalem  
Sonnenforum



**inter  
solar 2004**

INFO Tel.: +49 (0) 72 31 / 35 13 80 · [info@intersolar.de](mailto:info@intersolar.de)