

Informationen für Energieverbraucher

## TATORT FLÜSSIGGAS

Razzia bei  
zwölf Firmen



Gerichte bestätigen

### Der Energiepreis-Protest ist rechtens

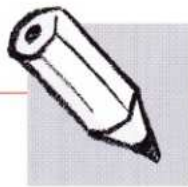
54-mal mehr als der Bundeskanzler

### 11 Millionen Euro jährlich für RWE-Chef

Schimmel im Haus

### Dämmung bringt Gesundheit





**bund der  
energie  
verbraucher**

[www.energienetz.de](http://www.energienetz.de) · Hotline 0800-2333-800

## Liebe Leserinnen und Leser,

zwischen 1990 und 2002 ist in nur zwölf Jahren der Weltenergieverbrauch um 44 Prozent gestiegen. Das Kyoto-Protokoll sieht eine Reduzierung der Treibhausgase um fünf Prozent bis zum Jahr 2012 vor – der wissenschaftliche Expertenkreis der Weltklimakonferenz (IPCC) hält jedoch eine Verminderung von 60 Prozent bis 2050 für zwingend geboten.

Niemand sollte sich der Illusion hingeben, dass die Energieversorgung auch nur der kommenden Generation gesichert ist, das Gegenteil ist der Fall. Für 2010 gibt es bei der Gasversorgung Europas eine Fehlmenge von zehn Prozent (Seite 30), bis 2020 von 20 Prozent. Hermann Scheer kommentiert in seinem neuesten Buch: „Man fühlt sich an das Handlungsmuster einer altgriechischen Tragödie erinnert, in der alles auf ein unheilvolles Ende hinausläuft. Alle Beteiligten sehen es voraus, aber keiner kann sich aus seinem eigenen Verhaltenszwang lösen, der es mit herbeigeführt hat.“ Jakob von Uexküll, der Stifter des Alternativen Nobelpreises: „Es fehlt heute – in der Politik und auch bei vielen Menschen – wirklich nur am politischen Mut zu sagen: Ich mache da nicht mehr mit.“

Wärmepumpen sind im Altbau meist unwirtschaftlich (vgl. Seite 20). Auch im Neubau können sie nur unter optimalen

Bedingungen den Vergleich mit konventionellen Heizungen bestehen. Würde man statt in Wärmepumpen in bessere Dämmung investieren, dann entstünde ein Passivhaus, das gut gebaut auf Dauer fast ohne jede Heizung auskommt. Die vollmundige Wärmepumpen-Werbung der Heizungsindustrie verdankt ihren Erfolg der Gutgläubigkeit und Unwissenheit der Verbraucher. Es hängt vom Betrachtungshorizont ab, ob man nur nach einer günstigen Heizung für ein Haus üblicher Dämmung sucht oder ob man die Dämmung in die Betrachtung einbezieht.

Was für das Haus gilt, gilt auch für unsere Energieversorgung insgesamt. Es genügt nicht, nur über die Energiebereitstellung nachzudenken. Erst wenn man die Energieverwendung gleichzeitig mit der Bereitstellung optimiert, kommen zukunftsfähige Lösungen heraus. Sprich: Statt zig Milliarden in neue Kraftwerke zu investieren, muss man Milliarden in höhere Effizienz investieren. Es ist zu begrüßen, dass Effizienz und Verbraucherschutz zu den Zielen des neuen Energiewirtschaftsgesetzes gehören sollen (siehe Seite 32). Im Übrigen hat sich der Bundestag mit Beschluss des neuen Energiewirtschaftsgesetzes selbst ein Armutszeugnis ausgestellt.

Dass der RWE-Chef 54-mal mehr Gehalt bekommt als der Bundeskanzler, entspricht wohl auch dem vielfach gewichtigerem Einfluß von RWE. Man kann es den Spitzenmanagern von RWE und E.ON nicht übelnehmen, wenn sie alles tun, um die Gewinne zu steigern. Denn es winken überaus üppige Prämien:

RWE-Chef Harry Roels bekommt Aktien im Wert von 7,5 Millionen Euro zusätzlich zu seinem Jahresgehalt in Höhe von über vier Millionen Euro, wenn sich der Kurs der RWE-Aktie gut entwickelt. Weitere gut tausend RWE-Spitzenmanager werden in ähnlicher Weise motiviert. Dasselbe Bild bietet sich bei E.ON. Bei Verbrauchern und in der Öffentlichkeit ist der gravierende Vertrauensverlust einer allein auf Gewinnsteigerung orientierten Geschäftspolitik zu spüren. Die „moralische Lizenz zur Versorgung“ erlischt nach und nach.

Der Verbraucherprotest weitet sich bundesweit aus. Die Bereitschaft, durch überhöhte Preise die Gewinnsteigerungen der Konzerne zu finanzieren, schwindet bei vielen Verbrauchern. Vor Gericht haben die Verbraucher bisher Recht bekommen, soweit sie aktiv geklagt haben. Die Versorger wagen es schon gar nicht, mit ihren windigen Begründungen Verbraucher vor Gericht zu zerren (siehe Seite 10).

Viel Vergnügen beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

*André Peters*



Nr **2** Juni 2005

www.energiedepesche.de

19. Jahrgang



Seite 10: Die Rechtssprechung ist sich einig



Seite 18: Gewinne über alles



Seite 36: Schlecht gedämmte Wände verursachen Schimmelbefall

Editorial .....	2
Aktuelles .....	4
Einschüchterung als Strategie .....	8
<b>Das sagen die Gerichte .....</b>	<b>10</b>
Anlegbarkeit ablegen .....	12
Welche Gaspreise sind „billig“? .....	14
<b>Razzia bei Flüssiggasunternehmen .....</b>	<b>15</b>
Leserforum .....	16
<b>Strom aktuell .....</b>	<b>18</b>
Wärmepumpen: Keine Kostenersparnis im Altbau .....	20
Heizungssteuerung durch den Wetterdienst .....	22
Aktuelle Klimadaten .....	23
Streit um die Netz-Studie .....	24
Solar aktuell .....	26
Erneuerbare: Unendlich viel Strom .....	28
Öl/Gas aktuell .....	30
Energiewirtschaftsgesetz: Dreister Subventionsskandal .....	32
Polemik zum 3-Liter-Auto: „the most sexiest car“ .....	34
Ökotopten: Die zehn Besten .....	35
<b>Schimmelpilze vermeiden durch Wärmedämmung .....</b>	<b>36</b>
Impressum .....	38
EN 12 831: Wie groß muss die Heizung sein? .....	39
Intern .....	40
Service .....	41
Vor-Ort-Energieberater .....	42
Staatliche Fördergelder .....	43
Literatur und Veranstaltungen .....	43





## Strom selbst erzeugen

### Linearmotor

Den deutschen Markt für Klein-BHKW teilen sich zwei Anbieter (Dachs und Eco-power) mit vielen Hoffnungsträgern, die „bald“ in Serie produzieren wollen: Brennstoffzellen, Honda, Whispergen, Steamcell. Immerhin werden in Deutschlands Häusern jährlich soviel Heizkessel installiert, dass ihre Leistung einem Zehntel des deutschen Kraftwerksparks entspricht.

Die Mini-Firma OTAG in Olsberg will noch im Herbst ein kleines Aggregat „Lion“

Weitere Kurzmeldungen unter STROM aktuell auf Seite 18, SOLAR aktuell auf Seite 26 und GAS aktuell auf Seite 30

mit 0,2 bis drei Kilowatt elektrisch und zwei bis 15 Kilowatt thermisch zum Preis von 14.500 Euro ohne Montage ausliefern. Dabei handelt es sich um eine völlige Neuent-

wicklung: Ein dampfbetriebener Linearmotor. 2005 will man 50 Geräte bauen, im Jahr darauf schon 300. • www.otag.de

## Vattenfall

### Jetzt zum Umweltfall

Schweden verpasst seinem Staatsunternehmen eine neue Wirtschaftsdirektive: Dadurch soll auch das Auslandsgeschäft sauberer werden.

Schwedens Staatsunternehmen Vattenfall will das „leitende Unternehmen bei der Umstellung auf eine ökologisch und ökonomisch tragfähige Energieversorgung“ werden. Konkret wird dem Konzern aufgegeben, „an vorderster Front zu liegen, was verminderte Umweltbelastungen, effektive Prozesse und erneuerbare Energie angeht“. Das soll nicht nur für Schweden gelten, sondern auch für die ausländischen Aktivitäten Vattenfalls. Allerdings mit einem

Hintertürchen: „Im Rahmen von Rentabilitätsgesichtspunkten“ müsse sich das Ganze schon bewegen.

Stichworte zur neuen Direktive gab Wirtschaftsminister Thomas Östros: „Ein Energieunternehmen, dem die Einsicht in die Klimaproblematik und den Bedarf eines größeren Anteils erneuerbarer Energie fehlt, hat keine Zukunft.“ Energieministerin Mona Sahlin stellte klar, dass Kohleverstromung jedenfalls nicht „die umweltgerechte und sichere Zukunft“ sei, welche die Regierung im Sinn habe.

Der Entschluss der sozialdemokratischen Regierung, den Goldesel Vattenfall an eine ökologische Leine zu nehmen, ist nicht nur ein vom grünen Koalitionspartner „Miljöpartiet“ gefordertes Zugeständnis. Keine liberalisierte Branche hat in Schweden einen so schlechten Ruf wie die Stromversorgung. Höhere Preise und deutlich schlechtere Liefersicherheit sind Resultat der

1996 durchgeführten Strommarktliberalisierung.

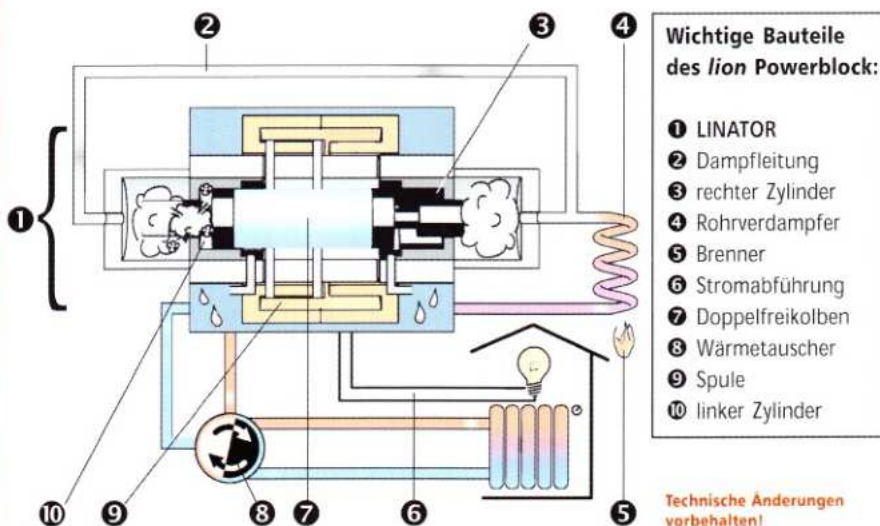
Nach einem Orkan im Januar war zeitweise jeder achte schwedische Haushalt ohne Strom – manche wochenlang. Folge auch einer sträflich vernachlässigten Netzsicherheit – nur ein Bruchteil der kassierten Netzausgaben wurden nämlich in das Netz investiert. In erster Linie kam dabei die E.ON Tochter Sydkraft in die Kritik. Deren Firmenimage ist nun so miserabel, dass die für diesen Monat geplante Einführung des Markennamens E.ON in Schweden erst einmal verschoben wurde. Besser weg kam Vattenfall, das seinen Kunden auch die höchsten Kompensationen für Lieferausfall zahlte.

## Mietspiegel

### Gute Dämmung = höhere Miete

Gebäude mit guter wärmetechnischer Beschaffenheit haben in Darmstadt eine um

## Vereinfachtes Funktionsschema des LION der Firma OTAG



Quelle: OTAG Vertriebs GmbH & Co. KG, 59939 Olsberg



0,37 Euro je Quadratmeter höhere Netto-Miete. Das wurde im ökologischen Mietspiegel Darmstadt herausgefunden. Dabei wurde der Primärenergiekennwert vom Schornsteinfeger ermittelt und daraus der Wärmestatus (gut/ nicht gut) abgeleitet.

Dieses Ergebnis zeigt, dass der Wohnungsmarkt eine gute Dämmung und eine moderne Heizung durchaus honoriert.

#### Lampenmontage

## Sicherheit mangelhaft

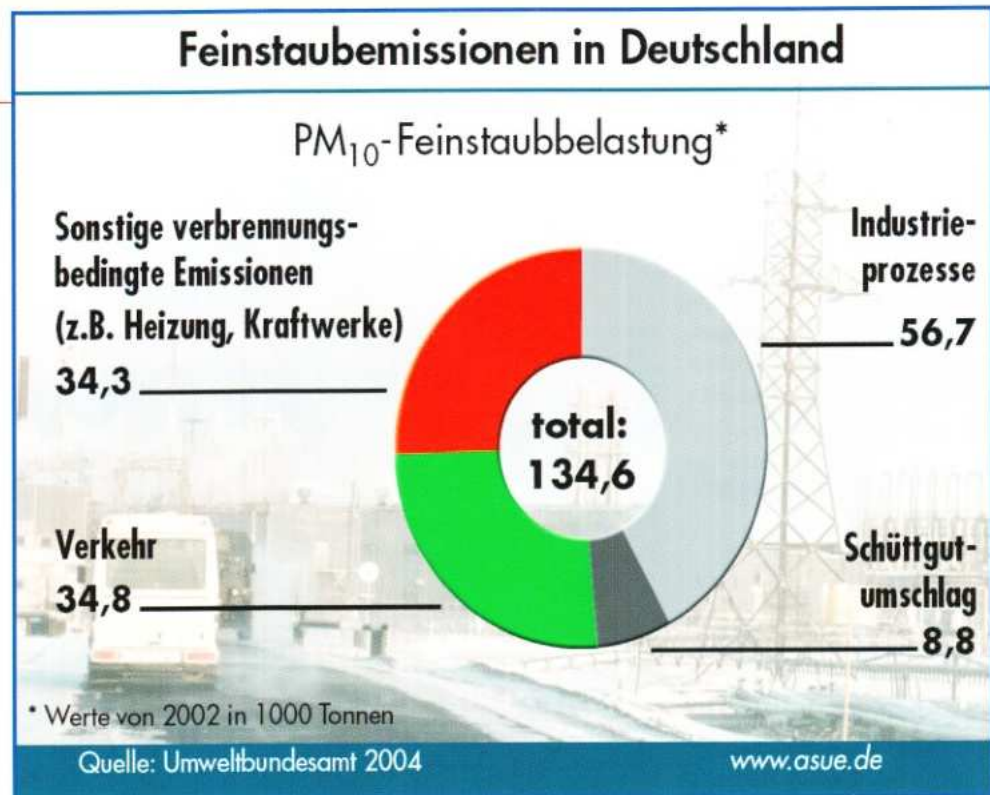
30 bis 40 Millionen Deckenleuchten werden jährlich in Deutschland verkauft. Die meisten davon werden von Laien montiert. Das ist nicht ganz ungefährlich: Jedes Jahr verunglücken dabei 35 Laien in Deutschland tödlich.

In Großbritannien und Skandinavien sind Steckverbindungen für Leuchten vorgeschrieben, um die Unfallgefahr zu senken. Seit 1998 gibt es einen internationalen Normenentwurf für Leuchtensteckverbindungen. Aber weder die Elektroindustrie, noch die Bundesregierung haben etwas unternommen. Die Verbraucher schrauben weiter wie bisher.

#### Feinstaub

## Fakten im Netz

Der neue, in der Europäischen Union geltende Grenzwert für den Feinstaub (PM<sub>10</sub>)-Tagesmittelwert von 50 Mikrogramm pro Kubikmeter ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) wird in diesem Jahr in mehreren deutschen Großstädten an mehr als den zulässigen 35 Tagen überschritten werden (siehe Seite 16). Die zuständigen Behörden sind nun verpflichtet –



unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Feinstaubquellen – Maßnahmen zu ergreifen, um die gesundheits-schädigende Feinstaubbelastung zu begrenzen.

Das Umweltbundesamt hat dazu grundlegende Tatsachen ins Internet gestellt (Energie-verbraucher.de, Seite 1525).

#### Volkswagen

## Abschied vom Ein-Liter-Auto

Der Volkswagen-Konzern stellt die Entwicklung des Ein-Liter-Autos ein. Es bestehen Zweifel an der Wirtschaftlichkeit. Das Fahrzeug war eines der Prestigeprojekte des ehemaligen VW-Chefs Ferdinand Piëch. Den Prototyp serienreif zu machen, überließ Piëch seinem Nachfolger Pischetsrieder. Der ließ das Projekt nach fast dreijähriger Entwicklungszeit nun sterben. Das Fahrzeug sei zu einem Preis von unter 20.000 Euro nicht machbar gewesen, hieß es bei VW. Für mehr hätte das Auto, das im letzten Entwicklungsstadium als Dreisitzer konzipiert war, wohl kaum Käufer gefunden. Schon VWs

Drei-Liter-Autos – neben dem Lupo der Audi A2 3L – haben ihre hohen Entwicklungskosten nie eingefahren. Trotz Benzinpreisschock und Ökosteuern blieb die Nachfrage gering. Die Preise von 15.000 Euro (VW) beziehungsweise 19.000 Euro (Audi) schreckten viele Kunden ab. „Alle finden es toll, dass es ein Drei-Liter-Auto gibt, aber kaum jemand fährt es“, sagte ein VW-Sprecher (siehe Seite 34).

27.000 Lupo 3L hat VW seit der Einführung des Modells 1999 gebaut. Der Konzern hatte mit mindestens dem Doppelten gerechnet. Audi stellt sein Sparmobil A2 wegen der enttäuschenden Nachfrage noch dieses Jahr ein.

#### Emissionshandel

## An der Börse EEX gestartet

Im März hat die European Energy Exchange AG (EEX) in Leipzig die europaweit erste börsliche Spotauktion für EU-Emissionsrechte gestartet.

Von den 112 Spotmarktteilnehmern der EEX sind 37 Unternehmen neben dem Handel mit Strom auch für

den Handel mit Emissionsrechten freigeschaltet. Ein EU-Emissionsrecht berechtigt zur Emission von einer Tonne CO<sub>2</sub>. Der erste ermittelte Preis lag bei 10,40 Euro pro EU-Emissionsrecht.

#### Autoindustrie

## Zu viel versprochen

Die Autoindustrie läuft Gefahr, ihr selbst gestecktes Ziel für den Klimaschutz zu verfehlen. Der Ausstoß von Kohlendioxid wird nicht so schnell reduziert, wie die Autokonzerne gegenüber der Europäischen Kommission versprochen haben. 1996 sagten die Unternehmen wie Volkswagen und DaimlerChrysler zu, den durchschnittlichen Benzinverbrauch ihrer Modelle bis 2008 auf sechs Liter pro hundert Kilometer zu drosseln. Doch heute, neun Jahre später, ist noch nicht viel passiert. Auch beim Feinstaub aus Dieselmotoren haben gerade deutsche Hersteller Probleme, die Grenzwerte einzuhalten.

Über Nachdenken ist China längst hinaus. Dort dürfen nur noch Autos verkauft werden,





die einen bestimmten Spritverbrauch nicht überschreiten. General Motors, Daimler-Chrysler und Volkswagen können dort ihre großen Modelle nicht mehr absetzen.

#### Energiepreise

### Anstieg im April 2005

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden lagen die Verbraucherpreise beim Strom im April 2005 vier Prozent höher als im April 2004. Der Erdgaspreis legte in Jahresfrist um acht Prozent zu. Heizöl kostet 36,5 Prozent mehr, die Kraftstoffe 6,7 Prozent. Alle Verbraucherpreise zusammen stiegen um 1,6 Prozent.

#### Energiepass

### Energieeinspargesetz

Im Deutschen Bundestag fand am 14. April 2005 die erste Lesung des neuen Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) statt. Damit wird das EnEG aus dem Jahr 1976 (!) geändert.

Ziel ist, den Weg für die Umsetzung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden frei zu machen. Die Bundesregierung hat damit die Grundlage dafür geschaffen, dass künftig für alle Häuser und Wohnungen, bei denen der Besitzer oder der Mieter wechselt, ein Energieausweis ausgestellt werden muss. Bislang ist der Ausweis, der über die Energiekosten eines Gebäudes informiert, nur für Neubauten und grundlegend sanierte Häuser vorgeschrieben.

Das EnEG bildet den Rahmen für Verordnungen und legt fest, welche Verstöße mit

Bußgeld geahndet werden können. Es wird auch die Grundlage der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV 2005) bilden. In dieser EnEV werden Einzelheiten der Berechnung von Energiepässen festgelegt.

Wie der Energiepass konkret aussehen darf und muss, darum wird derzeit noch hart gerungen.

#### Duschen

### Fünf Milliarden Euro sparen?

Die Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) hat die Duschgewohnheiten der Deutschen unter die Lupe genommen. 60 Millionen Deutsche duschen 300 mal jährlich, und zwar durchschnittlich sechs Minuten lang. Für diese Reinigung werden jährlich rund 16 Milliarden Euro für Energie und Wasser bezahlt. Etwa 2,4 Prozent des gesamten Energieverbrauchs werden fürs Duschen aufgewendet.

Würden alle Duscher auf die genauso bequeme aber sparsame Sparduschköpfe umsteigen, so würden fünf Milliarden Euro jährlich an Kosten



Duschgewohnheiten unter der Lupe

eingespart. Der Energieverbrauch Deutschlands würde um 1,4 Prozent verringert (Quellen: IKZ Haustechnik Heft 9/2005 S. 12, Energiedepesche 1/2005, S. 25).

#### 20 Tonnen Uran freigesetzt

### Sellafield stillgelegt

Ein Teil der britischen Wiederaufarbeitungsanlage Sellafield ist nach einem Unfall mit radioaktiven Substanzen stillgelegt worden. Rund 20 Tonnen eines in Salpetersäure gelösten Uran-Plutonium-Gemisches waren durch ein defektes Rohr in einen betonierten Raum ausgelaufen. Gut 200 Kilogramm Plutonium sollen es nach Angaben der

„Times“ gewesen sein, was für 20 Atombomben ausreiche.

Arbeitspersonal in der Anlage sei durch diesen Zwischenfall nicht gefährdet gewesen. Es habe „ausreichend Betonabschirmungen“ gegeben. Auch eine Freisetzung von radioaktiven Stoffen aus der Anlage sei nicht erfolgt. Seitdem liegt die Wiederaufarbeitung still.

#### China

### Neue Kernkraftwerke

Wegen des enormen Energiebedarfs aufgrund der boomenden Wirtschaft will China bis 2020 jährlich zwei bis drei Kernkraftwerke bauen, insgesamt 40 in den nächsten 15 Jahren. Dann soll die Gesamt-



Sellafield: 20 Tonnen Uran-Plutonium ausgelaufen



leistung der Kernkraftwerke von aktuell 8.700 auf 40.000 Megawatt steigen, mehr als zehn Prozent über den bisherigen Plänen. Die Kernkraftwerke sollen auch nicht mehr nur in den Küstengebieten gebaut werden, sondern auch im Landesinneren. Derzeit sind neun Kernkraftwerke in Betrieb, zwei weitere sollen bald ans Netz gehen. Experten erwarten, dass die Volksrepublik in den nächsten Jahrzehnten zum weltweit größten Hersteller von Atomkraftwerken aufsteigt.

### Vereinfachung

## Planung, Wind & Entgelte

SPD und Grüne streiten zur Zeit über die Vereinfachung des Planungsrechts. Nach einem Gesetzentwurf von Verkehrsminister Stolpe wird das Planungsverfahren beim Infrastrukturausbau beschleunigt. Mit kürzeren Klagewege und weniger formalisierten Vorgaben für den Umgang der Behörden mit Einsprüchen sollen neue Verkehrswege und Stromleitungen bundesweit schneller geplant werden können. Stolpe verspricht sich eine zeitliche Verkürzung um 30 Prozent, weil es eine Klageinstanz weniger geben soll. Das Gesetz soll Anfang 2006 in Kraft treten. Die Grünen befürchten, dass die Vereinfachung der Planungsverfahren auf Kosten der Bürgerrechte geht.

### Windkraft

## Genug Strom für die Erde

Bei einer effektiveren Ausbeute würde die Windkraft ausreichen, um den welt-



Windkraft könnte den Weltstrombedarf decken

weiten Bedarf an elektrischer Energie zu decken. Das geht aus einer Analyse von Messungen an 8.000 Orten hervor. Zur besseren Nutzung des Windpotenzials haben Forscher der Stanford University in Kalifornien eine globale Karte erstellt, aus der die Orte mit den durchgehend höchsten Windgeschwindigkeiten abzulesen sind. Als lukrativ gelten Winde, die in einer Höhe von 80 Metern über dem Erdboden wenigstens 6,9 Meter pro Sekunde vorankommen. Sie werden als Win-

de der Klasse drei bezeichnet und sind an der Nordsee, der Südspitze Südamerikas, der australischen Insel Tasmanien und an den Großen Seen im Norden der USA üblich. Die Winde müssten gezielter ausgebeutet werden als bislang, schreiben die Forscher.

### Windkraft

## Fliegende Windmühlen

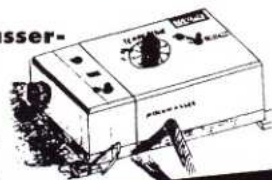
Nach einem „Spiegel“-Bericht könnten in 5.000 Metern Höhe schwebende Windräder Strom für unter zwei Cent je kWh herstellen. Erste Tests der University of Technology in Sydney mit fliegenden elektrischen Generatoren (FEG) seien erfolgreich verlaufen. Im Vergleich zu Windkraftträdern am Boden lasse sich die Effizienz teils verdreifachen, weil Höhenwinde weitaus zuverlässiger wehen. Gemeinsam mit der Firma Sky WindPower aus dem amerikanischen San Diego soll nun ein Prototyp über der kalifornischen Wüste getestet werden. Die Genehmigung der Luftfahrtbehörde liegt vor. Bislang fehlen aber noch Investoren für das drei Millionen Dollar teure Projekt.

## 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





# Einschüchterung als Strategie

*Gute Nachrichten: In mittlerweile vier Gerichtsverfahren haben Amts- und Landgerichte für die Verbraucher entschieden. Kein Wunder, denn schließlich gibt es dazu eindeutige und bindende Urteile des obersten deutschen Gerichts. Die Öffentlichkeit steht eindeutig auf Verbraucherseite, vom Handelsblatt über die Bildzeitung bis zur Zeitschrift Finanztest und zahlreichen Fernsehmagazinen. Die Versorger setzen auf Einschüchterung durch Briefe, Anrufe und Drohungen.*

Die bisherigen Gerichtsurteile sind eindeutig: Kein Verbraucher muss eine Tarifierhöhung bezahlen, die nicht nachvollziehbar begründet ist. Er kann die Zahlung der Erhöhung verweigern, wenn er sich auf die fehlende Billigkeit beruft. Nachteilige Rechtsfolgen sind nicht zu befürchten. Liefersperren stehen nicht mehr zur Debatte. Auch darf damit nicht ge-

## Wieviele Zahlungsverweigerer gibt es eigentlich?

Bisher haben die Verbraucherzentralen Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen sowie der Bund der Energieverbraucher Musterbriefe zur Zahlungsverweigerung ins Internet gestellt. Allein die Seite mit den Musterbriefen des Bundes der Energieverbraucher wurde bisher 200.000 mal aufgerufen. Der Musterbrief wurde in Bremen 50.000 mal und in Hamburg 75.000 mal heruntergeladen. Die Verbraucherzentralen Berlin, Saarland und Sachsen empfehlen, die Preiserhöhungen unter Vorbehalt zu zahlen.

In Bremen gab es etwa 5.000 Widersprüche, das sind drei Prozent aller Kunden. Im Gebiet der EWE beträgt die Verweigerungsquote etwa 1,5 Prozent. Wenn die Verweigerungsquote im Bundesdurchschnitt bei 1,5 Prozent liegt, dann gibt es rund 250.000 Verweigerer. Das entspricht dem, was man aus den Internetaufrufen erwarten würde. Zahlreiche Verweigerer haben kein Internet.

droht werden. Dazu schreibt der Rechtsanwalt Klaus von Waldeyer-Hartz: Jeder Mitarbeiter eines Gasversorgers, der gegen diesen Vertrauenstatbestand verstößt, wird in Zukunft von mir bei Androhung einer einstweiligen Verfügung abgemahnt.

## Massenhafte Einschüchterung

Mit Massenschreiben versuchen die Gasversorger derzeit, die protestierenden Kunden einzuschüchtern und zur Zahlung zu bewegen. Dabei schrecken sie auch vor unlauteren Methoden nicht zurück und mahnen, obwohl dies gar nicht berechtigt ist. Denn solange der Versorger seiner Verpflichtung zum Nachweis der Angemessenheit der Preiserhöhung nicht nachgekommen ist, sind die erhöhten Preise nicht zur Zahlung fällig. In den Schreiben werden offensichtliche juristische Fehlinformationen verbreitet. Skandalös ist, wie listig und phantasievoll die Kunden verunsichert und unter Druck gesetzt werden. Der Bund der Energieverbraucher verurteilt diese Vorgehensweise.

Tatsächlich befinden sich die Versorger auf der Verliererstraße. Sie haben das geltende Recht ganz klar gegen sich:

- Wenn ein Verbraucher die Berechtigung der Preiserhöhung bestreitet, dann muss der Versorger seine Kalkulation offenlegen.
- Wenn er das dem Verbraucher gegenüber nicht tut, dann bleibt ihm nur die Klage auf Zahlung.
- Um diese Klage zu begründen, muss der Versorger dem Gericht seine Zahlen offenlegen, weil er ansonsten vor Gericht keine Chance hat.

Wenn die Versorger also ihre Zahlen weiterhin geheimhalten wollen, dann können sie die geforderten Beträge nicht einklagen.

## Sieg in Heilbronn

In Heilbronn hat das Amtsgericht am 15. April 2005 (Aktenzeichen 15 C 4394/04) entschieden, dass die Preiserhöhung vom 1. September 2004 unbillig und unwirksam war und dass weiterhin die alten Preise gelten. Geklagt hatte ein Gaskunde, der Rechtsanwalt und ehemalige Richter von Waldeyer-Hartz. Die Stadtwerke Heilbronn haben Berufung eingelegt, das Urteil ist also noch nicht rechtskräftig. Das Urteil gilt wegen des Gleichbehandlungsgrundsatzes mittelbar für alle Gaskunden der Stadtwerke Heilbronn, die die Erhöhung nicht bezahlt haben. Aber auch alle anderen Kunden der Stadtwerke Heilbronn haben Anspruch auf eine Rückerstattung der zu viel gezahlten Gaspreise.

## Kartellrechtliche Prüfung

Die Landeskartellbehörde hatte die Gaspreiserhöhung in Heilbronn geprüft und nicht beanstandet. Das ist aber laut Bundesgerichtshof für die Billigkeitsprüfung ohne Belang. Die kartellrechtlichen Be-

**Wichtige Auszüge aus den Urteilen finden Sie auf Seite 10. Die vollständigen Urteilstexte stehen im Internet unter [energiepreise-runter.de](http://energiepreise-runter.de), Seite 1497**

stimmungen wollen nur den Nachteil durch fehlenden Wettbewerb ausgleichen. Die schärferen Prüfmaßstäbe der Billigkeit sollen die Rechtsmacht durch die einseitige Preisfestsetzungsmöglichkeit einer Vertragspartei beschränken.

## Die Gerichtsurteile

In Marienberg hat das Amtsgericht per einstweiliger Verfügung die Sperrung des Strom- oder Gasanschlusses untersagt (Be-





Bürgerprotest in Oldenburg vor der EWE-Zentrale

schluss vom 3.3.2005, Aktenzeichen 2C 0121/05).

Das Amtsgericht Bad Kissingen (Beschluss vom 29.4.2005, Aktenzeichen 21 C 294/05) hat ebenfalls die angedrohte Sperrung des Strom- und Gasanschlusses untersagt.

Das Landgericht Mühlhausen hat einem Kunden die seit 1996 zuviel gezahlten Stromkosten per Urteil zurückerstatten lassen (Urteil vom 12. April 2005, Aktenzeichen 2 S 83/O4). Denn die Stadtwerke haben ihre Preiserhöhungen dem Gericht nicht begründet. Das Urteil ist rechtskräftig (siehe Seite 18).

Das Amtsgericht Hamburg-Harburg hat am 22.12.04 (Aktenzeichen 641 C 437/04) gegen das Hausverbot zur Sperre eines Fernwärmeanschlusses eine einstweilige Verfügung erlassen, das die Versorgungseinstellung ermöglicht. Der Verbraucher hatte die Vorauszahlung von 109 auf 50 Euro gekürzt. Es gab eine eindeutige Preisklausel, die keinen Raum für freies Ermessen läßt. Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig.

Weitere Gerichtsverfahren von Verbrauchern gegen überhöhte Preise gibt es in Hamburg als Sammelklage von 52 Verbrauchern, in Neuwied und in Bremen. Klagen gegen überhöhte Preise sind zwar richtig und wichtig. Aber auch ohne Klage kann jeder Verbraucher die Zahlung der Preiserhöhungen ablehnen, wenn er die Billigkeit der Preise anzweifelt.

#### Internetliste mit 2.000 Einwendern

Der Bund der Energieverbraucher hat eine Adressliste von protestierenden Gas- und Stromkunden ins Internet gestellt. Dort kann sich jeder Verbraucher auch selbst eintragen. Ferner kann man dort ge-

zielt nach Verbrauchern in der Nachbarschaft suchen, um Kontakt aufzunehmen und gemeinsam vorzugehen. Bereits rund zweitausend Verbraucher haben sich in diese Liste eingetragen.

**Internetadresse: [www.energie-verbraucher.de](http://www.energie-verbraucher.de), Seite 1442**

Politisch haben die Versorger schlechte Karten, denn in der Öffentlichkeit herrscht übereinstimmend die Meinung, dass Preiserhöhungen solange unbegründet sind, bis ihre Notwendigkeit unabweisbar belegt worden ist. Weder eine Nichtbeanstandung durch Kartellbehörden noch eine eventuell vorliegende Stromtarifgenehmigung ändert daran etwas. Auch darüber ist sich die Rechtsprechung einig.

#### Versorger klagen nicht!

Bisher hat noch kein Versorger einen der über 200.000 verweigernden Verbraucher auf Zahlung verklagt, der entsprechend den Empfehlungen vorgegangen ist.

Der Bund der Energieverbraucher rechnet auch nicht damit, dass die Versorgungsunternehmen aktiv gegen die Zahlungsverweigerer klagen werden, denn das Risiko eines Gerichtsverfahrens ist für die Versorger ganz beträchtlich:

- Der Versorger muss seine Kalkulation offenlegen. Das könnte peinlich sein, weil die überhöhten Preisforderungen offensichtlich und auch aktenkundig würden.
- Wenn das Gericht die Preisforderung des Versorgers auch nur teilweise nicht nachvollzieht und einen geringeren als den geforderten Preis festsetzt, so gilt dieser Preis für alle Kunden. Der mate-

rielle und immaterielle Schaden für den Versorger wäre beträchtlich, denn ohne Gerichtsverfahren zahlen 98 Prozent der Kunden den verlangten und überhöhten Preis.

- Anders als die mit den Versorgungsunternehmen vielfach eng verbundenen Preisgenehmigungsbehörden oder Wirtschaftsprüfer entscheiden Gerichte unabhängig.

#### **Aus der Debatte im Landtag Rheinland Pfalz am 21. Januar 2005 zur Überprüfung der umstrittenen Gaspreiserhöhungen Drs. 14/3763:**

„Wir glauben, dass die Boykottaufrufe der Verbraucherschützer durchaus sinnvoll sein können. Wir wollen aber auf jeden Fall, dass die Gasunternehmen von sich aus ihre Preispolitik offensiv und offen darlegen, so dass jeder nachvollziehen kann, wie sich sein Energiepreis zusammensetzt.“

*Dr. Bernhard Braun,  
Bündnis 90/Die Grünen*

„Ich möchte zu Beginn meiner Ausführungen zunächst einmal einen Dank an die Verbraucherverbände loswerden, die gerade beim Vergleich der Gaspreise im Bereich der Endkunden wirklich sehr segensreich tätig waren“. ... „Allen für die Energieversorgung Verantwortlichen sollte klar sein, dass weitere Preiserhöhungen ohne entsprechende Transparenz und Nachvollziehbarkeit auf keine Akzeptanz mehr stoßen.“

*Walter Wirz, CDU*

- Jeder betroffene Verbraucher kann bei Klageerhebung den Anspruch des Versorgers anerkennen. Dann muss der Versorger die Gerichts- und Anwaltskosten auch des Verbrauchers tragen, die höher sind, als der ausstehende Energiepreis.
- Zur Entscheidung stehen vor Gericht nicht nur die kritisierten Preiserhöhungen, sondern die Gas- und Strompreise in ihrer ganzen Höhe. Das steht im Urteil des Amtsgerichts Heilbronn. Das Gericht könnte durchaus weitergehende Preissenkungen für billig halten, wie das die Verbraucherverbände schon lange tun. ■





# Das sagen die Gerichte

*Die Versorger schüchtern derzeit Verbraucher durch Schreiben und Gespräche massiv ein. Es wird mit Versorgungseinstellung und Strafen gedroht, falls nicht der geforderte überhöhte Gas- oder Strompreis bezahlt wird. Dabei gibt es sehr klare Urteile des Bundesgerichtshofes und von Amtsgerichten, in denen die gesetzlichen Rechte der Verbraucher unterstrichen werden. Wir veröffentlichen wichtige Auszüge aus den Urteilen im Originalwortlaut.*

## Der Versorger muss die Billigkeit seiner Tarife beweisen!

Urteil des Bundesgerichtshofs vom 30.04.2003, Aktenzeichen VIII ZR 279/02

„a) Nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs trifft das Versorgungsunternehmen die Darlegungs- und Beweislast für die Billigkeit der Ermessensausübung bei Festsetzung des Leistungsentgelts (§ 315 Abs. 3 BGB) dann, wenn das Versorgungsunternehmen hieraus Ansprüche gegen die andere Vertragspartei erhebt.“

(BGH, Urteil vom 30. Juni 1969 - VII ZR 170/ 67, NJW 1969, 1809 f.; BGH, Urteil vom 4. Dezember 1986 - VII ZR 77/ 86, WM 1987, 295 = NJW 1987, 1828 unter II 3 a; BGH, Urteil vom 2. Oktober 1991 - VIII ZR 240/ 90, WM 1991, 2065 = NJW-RR 1992, 183 unter I; zuletzt BGH, Urteil vom 5. Februar 2003 - VIII ZR 111/ 02, unter II 1 b. z. Veröff. in BGHZ best.; siehe auch OLG Celle, NJW-RR 1993, 630 f., jew. m. w. Nachw.)

## Der Verbraucher hat das Recht, die Rechnung unter Berufung auf § 315 BGB zu kürzen!

Urteil des Bundesgerichtshofs vom 30.04.2003, Aktenzeichen VIII ZR 279/02

„Entgegen der Ansicht des Berufungsgerichts ergibt sich auch nichts anderes aus der Regelung des § 30 Nr. 1 AVB-WasserV, nach welcher Einwände gegen Rechnungen und Abschlagszahlungen zum Zahlungsaufschub oder zur Leistungsverweigerung nur berechtigen, „soweit sich aus den Umständen ergibt, dass offensichtliche Fehler vorliegen“. Das Bestreiten der Billigkeit der Preisbestimmung des Versorgungsunternehmens wird davon nicht erfasst.“

Wie der erkennende Senat in seinem Urteil vom 19. Januar 1983 (aaO unter II 2 b) sowohl für den Tarifkunden- wie für den Sonderkundenbereich ausgeführt hat, (vgl. auch BGH, Urteil vom 30. Oktober 1975 - KZR 2/ 75, RdE 1976, 25 unter I zu Abschn. VIII, 4 der „Allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit elektrischer Arbeit aus dem Niederspannungsnetz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens“ vom 27. Januar 1942)

betrifft der vom Kunden eines Versorgungsunternehmens erhobene Einwand der Unbilligkeit der Preisbestimmung nach § 315 BGB nicht Rechen- und Abrechenfehler oder andere Abrechnungsgrundlagen, sondern die Leistungspflicht des Kunden, der im Falle der Unangemessenheit des verlangten Preises von Anfang an nur den vom Gericht bestimmten Preis schuldet (§ 315 Abs. 3 BGB).

Wenn die nach billigem Ermessen zu treffende Bestimmung der Gegenleistung einer Partei überlassen ist, entfällt die bei einem Vertrag normalerweise bestehende Gewissheit über Inhalt und Umfang der Leistung, welche aus der Einigung der Partei hierüber folgt.

Den Belangen des Kunden, der die Preisbestimmung für unbillig hält und ein schutzwürdiges Interesse daran hat, lediglich den tatsächlich geschuldeten Preis zahlen zu müssen, kann nur dadurch hinreichend Rechnung getragen werden, dass

### Bürgerliches Gesetzbuch § 315: Bestimmung der Leistung durch eine Partei

- (1) Soll die Leistung durch einen der Vertragschließenden bestimmt werden, so ist im Zweifel anzunehmen, dass die Bestimmung nach billigem Ermessen zu treffen ist.
- (2) Die Bestimmung erfolgt durch Erklärung gegenüber dem anderen Teil.
- (3) Soll die Bestimmung nach billigem Ermessen erfolgen, so ist die getroffene Bestimmung für den anderen Teil nur verbindlich, wenn sie der Billigkeit entspricht. Entspricht sie nicht der Billigkeit, so wird die Bestimmung durch Urteil getroffen; das Gleiche gilt, wenn die Bestimmung verzögert wird.



Die Rechtssprechung ist sich einig.

es ihm gestattet wird, sich gegenüber dem Leistungsverlangen des Versorgungsunternehmens entsprechend dem in § 315 Abs. 3 BGB enthaltenen Schutzgedanken auf die Unangemessenheit und damit Unverbindlichkeit der Preisbestimmung zu berufen und diesen Einwand im Rahmen der Leistungsklage zur Entscheidung des Gerichts zu stellen.

Hieran hat der erkennende Senat auch in nachfolgenden Entscheidungen festgehalten.“

(BGH, Urteil vom 6. Dezember 1989 - VIII ZR 8/ 89, WM 1990, 608 unter B I 3 a; BGH, Urteil vom 2. Oktober 1991 aaO; a. A. Ludwig/ Odenthal/ Hempel/ Franke aaO, § 30 AVBEltV Rdnr. 26; Morell aaO, E § 30 Anmerkung d); siehe auch KG in KGR Berlin 2001, 273)

## Preisdictat unterliegt gerichtlicher Überprüfung – Erhöhung unbillig

Amtsgericht Heilbronn Urteil vom 15.04.2005, Aktenzeichen 15 C 4394/04 nicht rechtskräftig

„Es ist festzustellen, dass die von der Beklagten zum 01.10.2004 vorgenommene Erhöhung der Gastarife unbillig und deshalb unwirksam ist. Denn die Beklagte hat bzgl. der neuen Gaspreise die Billigkeit i.S.d. § 315 BGB nicht dargelegt.“

a) Die von der Beklagten zum 01.10.2004 vorgenommene Erhöhung der Tarifgaspreise unterliegt der gerichtlichen Billigkeitskontrolle in analoger Anwendung des § 315 III BGB.



Denn in der höchstrichterlichen Rechtsprechung ist seit langem anerkannt, dass die Tarife von Unternehmen, die im Rahmen eines privatrechtlich ausgestalteten Benutzungsverhältnisses Leistungen der Daseinsvorsorge anbieten, auf deren Inanspruchnahme der andere Vertragsteil im Bedarfsfall angewiesen ist, grds. der Billigkeitskontrolle nach § 315 III BGB unterworfen sind (vgl. BGH Urteil v. 10.10.1991, NJW 1992, Seite 171, 173 mwN).

Durch die Preiserhöhung zum 1.10.2004 hat sich die Beklagte einseitig von den bisherigen vertraglichen Vereinbarungen zum Preis gelöst und dem Kläger einen neuen Preis „diktiert“. Dass diese Vorgehensweise gerichtlich überprüfbar sein muss, liegt auf der Hand.

Für das Gericht ist die Rechtsprechung des BGH zur Billigkeitskontrolle von auf Leistungen der Daseinsvorsorge gerichteten Verträgen mit Monopolunternehmen eindeutig und sie ist eindeutig auf den vorliegenden Fall anwendbar.

Nach herrschender Meinung in Rechtsprechung (z.B. BGH Urteil vom 04.12.1986, NJW 1987, 1828, 1829) und Literatur (vgl. Held, NZM 2004 Seite 169, 175 mbN) trägt derjenige, dem das einseitige Leistungsbestimmungsrecht zusteht, die Darlegungs- und Beweislast für die Billigkeit der Entscheidung, vorliegend also die Beklagte.“

### **Die Prüfung der Kartellämter stimmt mit der Prüfung der Billigkeit nicht überein!**

BGH-Urteil vom 5.02.2003,  
Aktenzeichen VIII ZR 111/02

„Denn die Grenzen des allgemeinen kartellrechtlichen Mißbrauchs- und Diskriminierungsverbots fallen nicht mit den Grenzen der Billigkeitsentscheidung nach § 315 BGB zusammen (Senat, Urteil vom 2. Oktober 1991 aaO unter III 2 d).“

### **Versorgung muss so günstig wie möglich sein**

Amtsgericht Heilbronn Urteil vom  
15.04.2005, Aktenzeichen 15 C 4394/04

„c) Zur Frage des Prüfungsumfanges der Billigkeitsprüfung hat der BGH in seiner Entscheidung vom 02.10.1991 (NJW-RR 1992, 183) ebenfalls die maßgeblichen Kriterien aufgestellt.



**Der Bundesgerichtshof stärkt die Verbraucherrechte.**

Der BGH führt dort aus, dass eine einseitige Preisbestimmung u. U. als billig i.S.v. § 315 BGB anzusehen sein kann, wenn das verlangte Entgelt im Rahmen des marktüblichen liegt. Hierauf beruft sich vorliegend auch die Beklagte. Dabei übersieht sie jedoch, dass der BGH in dieser Entscheidung weiter feststellt, dass „grundsätzlich“ eine umfassende Würdigung des Vertragszwecks sowie der Interessenlage beider Parteien erforderlich ist, in die weitere Gesichtspunkte einfließen können. In der Folge führt der BGH aus, dass als ein solcher weiterer Gesichtspunkt der das gesamte Energiewirtschaftsrecht beherrschende Grundsatz berücksichtigt werden muss, dass die Energieversorgung – unter Berücksichtigung der Sicherheit und Umweltfreundlichkeit der Versorgung – so preisgünstig wie möglich zu gestalten ist (vgl. § 1 Energiewirtschaftsgesetz). Demnach muss sich der geforderte Energiepreis an den Kosten für die Belieferung mit Energie ausrichten, darüber hinaus steht dem Energieversorger auch ein Gewinn zu, zur Bildung von Rücklagen, zur Finanzierung von Investitionen oder zur Verzinsung des aufgenommenen Kapitals bzw. der Einlagen seiner Gesellschafter.“

### **Bestreiten der Billigkeit genügt grundsätzlich**

Amtsgericht Heilbronn Urteil vom  
15.04.2005, Aktenzeichen 15 C 4394/04

„Deshalb genügt für einen schlüssigen Klagevortrag grds. das Bestreiten der Billigkeit im Rahmen der für das besondere Feststellungsinteresse gem. § 256 ZPO erforderlichen Darlegungen.“

### **Zur Überprüfung durch das Gericht steht der gesamte Preis**

Amtsgericht Heilbronn Urteil  
vom 15.04.2005,  
Aktenzeichen 15 C 4394/04

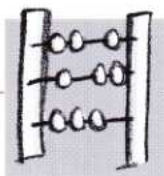
„Das Gericht kann die Billigkeitsprüfung nach § 315 III BGB nicht bloß auf den „Erhöhungsanteil“ an der Preisgestaltung der Beklagten reduzieren. Denn zur Überprüfung steht naturgemäß der gesamte Preis, weil auch die Preiserhöhung auf einer Preiskalkulation seitens der Beklagten beruht. Nachdem der Kläger mehrfach deutlich zum Ausdruck gebracht hat, dass er den Preis insgesamt für unbillig hält, ist sein Klagantrag zumindest dahingehend auszulegen.“

### **Verbrauchern steht ein Rückbehaltungsrecht zu**

Amtsgericht Bad Kissingen,  
Beschluss vom 29.4.2005 21,  
Aktenzeichen C 294/05

„Nach der eindeutigen Rechtsprechung des BGH trifft die Darlegungs- und Beweislast für die Billigkeit der Ermessensausübung bei der Festsetzung des Energie-/Versorgungspreises das Versorgungsunternehmen (z.B. BGH NJW 2003, 3131; 2003, 1450). Etwas anderes ergibt sich auch nicht aus § 30 der Allgemeinen Versorgungsbedingungen, da nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung das Bestreiten der Billigkeit der Preisbestimmung hiervon nicht erfasst wird. Nachdem die Antragsgegnerin konkrete Darlegungen zur Billigkeit und Angemessenheit von Gas- und Strompreisen nicht vorgenommen hat und sich lediglich auf wenig aussagekräftige Allgemeinplätze zurückgezogen hat, steht der Antragstellerin aus dem Versorgungsvertrag heraus ein Zurückbehaltungsrecht zu. Die Erhöhungsbeträge, die von der Antragsgegnerin geltend gemacht wurden, sind daher nicht fällig und bis zur gerichtlichen Festsetzung der Billigkeit i.S.d. § 315 BGB nicht zu zahlen. Die Antragstellerin kann entsprechend der ständigen Rechtsprechung des BGH insoweit nicht auf einen Rückforderungsprozess verwiesen werden (s. BGH NJW 2003, 3132) und zur vorläufigen Zahlung verpflichtet werden.“





# Anlegbarkeit ablegen

Der Preiswettbewerb zwischen Gas und Öl entpuppt sich bei genauerem Hinsehen als Fiktion, die längst von gezielten Aquisekampagnen abgelöst wurde.

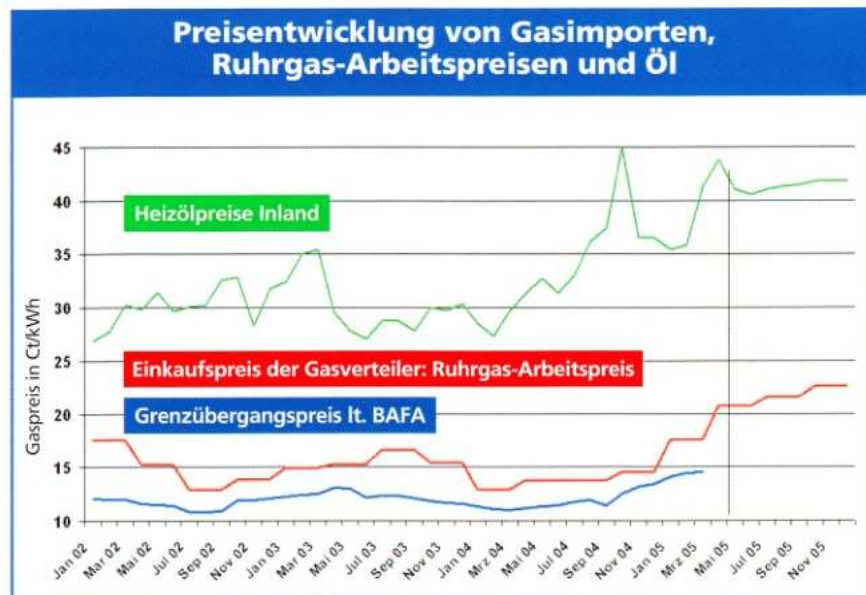
„Gaspreise für Haushalte sind fair. Denn die Verbraucher können sich ja zwischen Gas und Öl entscheiden. 75 Prozent aller neuen Häuser werden mit Gas beheizt. Ein klarer Beweis für die Wettbewerbsfähigkeit von Gas.“ So rechtfertigt die Gaswirtschaft ihre Preise. Obwohl man also seinen Gasanbieter nicht wechseln kann, sorgt der ständige Wettbewerb zwischen Gas und Öl für einen wettbewerbsfähigen Preis, auch ohne staatliche Kontrolle.

## Anlegbarer Gaspreis

Der Fachbegriff dafür ist der „anlegbare Gaspreis“. Der wettbewerbsfähige Gaspreis errechnet sich aus den Verbrauchskosten der Konkurrenzenergie. Abgezogen werden die Kapital- und Betriebskostendifferenzen zwischen den Energieträgern. Die nicht rechenbaren Vorteile des Erdgases werden addiert („sauber“, „komfortabel“ ...), die nicht rechenbaren Nachteile abgezogen („Explosionsgefahr“ ...). In der Lieferkette wird dieser Preis zurückgerechnet, indem Verteil- und Transportkosten abgezogen werden („net-back-Rechnung“). Dieser „anlegbare Preis“ hat mit den tatsächlichen Beschaffungskosten des Gases nicht das geringste zu tun.

## Gleichpreisigkeit für Neu- und Altkunden?

Der anlegbare Preis ist nur stimmig, solange Gaskunden auch nach der Entscheidung für Gas wirklich zum Öl zurückwechseln können. Durch die gewaltigen Umstellungskosten (neuer Tank, neuer Heizkessel, Entwertung der hohen Anschlusskosten ans Gasnetz) ist ein Wechsel jedoch mit sehr hohen Kosten verbunden und dadurch praktisch unmöglich. Das macht nichts, argumentiert die Gaswirtschaft, denn jeder Gasaltkunde bekommt denselben Preis wie der Bauherr eines Neubaus. Der Gaspreis für diesen möglichen Neukunden unterliegt dem



Die Verkaufspreise (Arbeitspreis lt. Herlen-Report) des Gasimporteure Ruhrgas (rot) haben mit dem Grenzübergangspreis (blau) nicht viel zu tun. Sie richten sich entsprechend einer mathematischen Formel mit einer Verzögerung von drei Monaten nach dem über sechs Monate gemittelten Heizölpreis im Inland (grün).

direkten Preiswettbewerb, denn der Neukunde vergleicht die Preise von Öl und Gas und trifft danach seine Entscheidung.

Die Gleichpreisigkeit für Neu- und Altkunden ist also ein zentrales Element wettbewerbsfähiger Gaspreise:

„Da der Gaspreis für den angeschlossenen Kunden der gleiche ist wie für den Neukunden oder den Erneuerer, wirkt sich der beim Neukunden oder Erneuerer stattfindende Wettbewerb zwischen Heizöl und Erdgas preislich uneingeschränkt auch zu Gunsten des angeschlossenen Gaskunden aus. Diese von der klassischen Vorstellung einseitiger Leistungsbestimmung deutlich abweichende Ausgangslage steht der Anwendung des § 315 BGB auf Gaspreise für Tarifkunden ... entgegen ...“, schreibt der Stellanwalt der Gaswirtschaft Dr. Bernd Kunth in der Neuen Juristischen Wochenschrift (Mai 2005, S. 1313-1315).

Wie sieht die behauptete Gleichpreisigkeit im Alltag faktisch aus?

## Umstellquoten sinken

Die Umstellquote von Ölkesseln auf Erdgas in gasberohrten Straßen beträgt in den alten Bundesländern 45 Prozent. Diese Quote lag zu Beginn der 90er Jahre schon bei über 60 Prozent, so Dr. Wolfgang Noetel, Bereichsleiter Kunden- und Marketingberater der E.ON Ruhrgas AG auf dem 5. Deutschen Erdgas-Marketing-Tag am 21./22. September 2004 in Kassel (vgl. ZfK Oktober 2004). „9 Millionen nicht mit Erdgas beheizte Wohnungen haben einen Anschluss dafür im Haus, 4,1 Millionen in der Straße und 5,9 Millionen im Haus, zusammen 12,9 Millionen Wohnungen.“ Gegen die Erneuerung werden vor allem die hohen Kosten und die Gefährlichkeit von Erdgas genannt. Für Umsteller und Erneuerer ist der sparsame Verbrauch das wichtigste Merkmal einer Heizungsanlage. Zunehmend wird der hohe Preis als Nachteil einer Erdgasheizung gesehen. Denn die Brennstoffkosten einer Ölheizung liegen seit Jahrzehnten



ten um 20 bis 30 Prozent unter denen einer Gasheizung. Diese Lage veranlasst die Gaswirtschaft zu Umstiegshilfen.

### Umstiegshilfen

Die Gaswirtschaft hilft also etwas nach, um zögernde Verbraucher von den Vorteilen einer Gasheizung zu überzeugen:

- Fehlinformationen über die tatsächlichen Gaskosten: In Auftragsgutachten der Gaswirtschaft werden die hohen Kosten von Gasheizungen schön gerechnet. Unabhängige und seriöse Kostenvergleiche zeigen dagegen regelmäßig die geringeren Kosten einer Ölheizung.
- Zuschussprogramme für Wechsler: Zahlreiche Gasversorger zahlen Prämien für den Umstieg von Öl auf Gas: zum Beispiel REWAG 500 Euro, N-ERGIE 500 Euro, ESB 650 Euro, Gas- und E-Werk Singen 400 Euro, Stadtwerke Essen: 750 Euro, Stadtwerke Schwabach 500 Euro, Stadtwerke Bochum, bis 1.500 Euro, GASAG 300 Euro, Stadtwerke Bielefeld 500 Euro, Stadtwerke Osnabrück 580 Euro, Stadtwerke Kiel 330 Euro und vergünstigte Entsorgung des Öltanks.
- „Dialogmarketing“: E.ON Ruhrgas stellt den örtlichen Gasverteilern die Adressen potentieller Umsteller zusammen. Über die Tochter erdgasheizung GmbH werden den Gasverteilern zeitlich befristet „Energieverkäufer“ zur Verfügung gestellt. Ein Callcenter „erhebt“ von möglichen Kunden als Einstieg „Heizungsdaten“, hart am Rand der Legalität: Erfolgsquote 80 Prozent.



Für einen Gasanschluss zahlen Verbraucher zwischen tausend und knapp dreitausend Euro

Die kostenorientierte Preisbildung basiert auf den Kosten entlang der Lieferkette: Import – Weiterverteilung – Endverbraucher. Die Preise für den Gasimport aus dem Ausland sind durch die Statistiken des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle mit dreimonatiger Verzögerung genau bekannt. Die langfristigen Importverträge sind streng geheim. Die Importpreise seien, so wird zumindest behauptet, mit einer Zeitverzögerung an den Ölpreis gekoppelt.

Die Preise zwischen den Gasimporteuren wie Ruhrgas, VNG und Wingas einerseits und den 700 örtlichen Gasfirmen enthalten einen festen Leistungspreis und einen Arbeitspreis. Der Arbeitspreis seinerseits ist an den Ölpreis gekoppelt. Grundlage ist meist der vom Statistischen Bundesamt veröffentlichte Heizölpreis (HEL) für die Rheinschiene (Durchschnitt aus Düsseldorf, Frankfurt/M. und Mannheim, Fachserie 17.2) nach der Formel „3/6/3“, also drei Monate zurück, dann Durchschnitt über sechs Monate, gültig für drei Monate. Der Abgabe-Arbeitspreis (AP) von Ruhrgas an Stadtwerke zum Beispiel errechnet sich nach der Formel:  $AP = 1,968 + 0,08461 * (HEL - 32,922) - 0,281$ . Die meisten Gasverteiler können 20 Prozent ihrer Gasmenge frei und zu vergünstigten Konditionen einkaufen (Freimenge). Der Leistungspreis liegt

bei rund 0,2 bis 0,4 Cent/kWh. Die Erdgassteuer beträgt seit 1. Januar 2003 0,55 Cent/kWh, die Konzessionsabgabe für Gas zu Heizzwecken liegt zwischen 0,22 Cent/kWh für Gemeinden unter 25.000 Einwohner und 0,4 Cent/kWh in Gemeinden über 500.000 Einwohner, alles zuzüglich Mehrwertsteuer.

Der Abgabepreis von Ruhrgas lag im ersten Quartal 2005 bei 1,75 Ct/kWh, im zweiten Quartal bei 2,07 Ct/kWh, die der freien Erdgasanbieter im zweiten Quartal 2005 dagegen bei rund 1,5 Cent/kWh, jeweils ohne Steuern und Abgaben. Die Haushaltsgaspreise bestehen grob gerechnet zu rund einem Drittel aus Steuern, zu einem Drittel aus Bezugskosten des örtlichen Verteilers und zu einem Drittel aus dem Aufschlag des örtlichen Verteilers (vergleiche „Netzzugangsmodelle für Gas im Spannungsfeld von Technik und Handelsflexibilität“, Ulrich Wagner, Roman Igel-spacher, Hans Roth, Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik, Technische Universität München, in: *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 54. Jg. 2004, Heft 9, S. 562 – 568. Aus der Bilanz von Ortgasversorgern, Transportgesellschaften, Stadtwerken, Erdgasimportgesellschaften und kumulierten Steuerbelastungen wurde dort die Wertschöpfung der Ortgasversorgung sogar mit 44 Prozent beziffert).

Bei neun Prozent kommt ein Termin zustande, drei Prozent schließen Gasanschlussverträge ab.

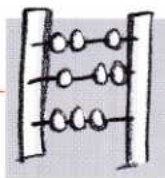
- Bonusprogramme für Handwerker, die sich für das Erdgasmarketing einspannen lassen (Kundenkarten, Miles & More Gutscheinkaktionen).

- Druck auf potenzielle Kunden: Die Stadtwerke Lengerich zum Beispiel drohen den Kunden in Hagen den mit 400 DM bereits bezahlten Gasanschluss zu entfernen, wenn man sich nicht für Gasnutzung entscheide.

Die Liste ließe sich mühelos verlängern. Sie zeigt deutlich: Um trotz hoher Gaspreise Neukunden zu gewinnen, setzt die Gaswirtschaft ein ganzes Bündel gezielter Umstiegshilfen ein, von Prämien, Desinformation und Druck bis hin zu gezielter Überredung am Rande der Legalität. Die Umstiegsprämien von der Größenordnung einer kostenlosen Gaslieferung für ein ganzes Jahr wirken wie ein Preisnachlass für Neukunden. Von einer Gleichpreisigkeit für Neu- und Altkunden kann dadurch nicht mehr die Rede sein.

Das System der anlegbaren Preise funktioniert nicht. Der Preiswettbewerb um neue Kunden ist eine Fiktion, die von gezielten Aquisekampagnen längst abgelöst wurde. ■





# Welche Gaspreise sind billig?

Wenn die Preise der Gasanbieter unbillig hoch sind, wie hoch sind dann die billigen Gaspreise? Die Gasimportpreise sind im Jahr 2005 angestiegen und die Formel „September 2004 plus zwei Prozent“ hat ausgedient zugunsten der Formel „April 1997 plus berechnete Preissteigerungen“ beziehungsweise „April 1997 plus 1,54 Ct/kWh“ oder noch kürzer 4,24 Ct/kWh.

Zwischen 1999 und 2001 sind die damals ohnehin bereits überhöhten Gaspreise für Haushalte nochmals drastisch angestiegen (siehe Seite 30). Hier sei jedoch zu Gunsten der Versorger unterstellt, dass die Preise vor diesem Anstieg billigem Ermessen entsprachen. Um welchen Betrag hätten dann die Gaspreise seitdem billigerweise ansteigen dürfen?

## Basis: Anfang 1997

Die Preise waren in den Jahren 1997/1998 weitgehend stabil. Deshalb eignet sich dieser Zeitraum als Basis, wobei es ohne große Bedeutung ist, welche konkreten Monate herangezogen werden. Betrachten wir als Basis die Verhältnisse Anfang 1997.

## Billige Erhöhung: 1,54 Ct/kWh

Der Importpreis für Erdgas lag im Durchschnitt der Monate Januar bis März 1997 laut Statistik des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle bei 2.198 Euro/TJ entsprechend 0,79 Ct/kWh. Im Durchschnitt der Monate Januar bis März 2005 lagen die Importpreise laut BAFA bei 3.990 Euro/TJ entsprechend 1,44 Ct/kWh. Die Importpreise haben sich demnach zwischen 1997 und 2005 um 0,65 Ct/kWh erhöht. Um genau diesen Betrag zuzüglich der gestiegenen Erdgassteuer (0,37 Ct/kWh) und die darauf entfallende Mehrwertsteuer dürfen die Erdgaspreise für Endkunden steigen sein zuzüglich eines Kaufkraftaus-

gleichs von 9,2 Prozent (harmonisierter Verbraucherpreisindex des Statistischen Bundesamtes) auf den gesamten Haushaltsgaspreis von 1997 in Höhe von 2,7 Ct/kWh. Der billige Erhöhungsbetrag beläuft sich damit auf  $(0,65 + 0,37) \cdot 1,16 = 1,092 + 2,7 \cdot 0,092 = 1,54 \text{ Ct/kWh}$ .

## Tatsächliche Preise April 2005 um 17 Prozent zu hoch

Der Erdgaspreis für Haushalte betrug im April 1997 im Bundesdurchschnitt laut einer Erhebung der Zeitschrift Brennstoffspiegel (4/97) in 100 deutschen Städten 2,7 Ct/kWh bei einer Jahresabnahme von 33.540 kWh einschließlich Grundpreis und Mehrwertsteuer. Daraus errechnet sich ein billiger Gaspreis für 2005 mit  $2,7 \text{ Ct/kWh} + 1,54 \text{ Ct/kWh} = 4,24 \text{ Ct/kWh}$ . Der tatsächliche Gaspreis lag jedoch im April 2005 laut Zeitschrift Brennstoffspiegel bei 4,94 Ct/kWh und damit um 17 Prozent über dem billigen Gaspreis.

## Konsequenzen für Verbraucher: Rechnung auf billigen Preis kürzen

Beträge, die der Versorger über die billigen Preise hinaus von den Kunden verlangt, erhöhen den Gewinn des Versorgers zusätzlich über das Niveau des Jahres 1997 hinaus. Kunden sind nach der aktuellen höchstrichterlichen Rechtsprechung nicht zur Zahlung dieser Beträge verpflichtet. Soweit ein Versorger überhöhte Bezugspreissteigerungen seines direkten Vorlieferanten akzeptiert und widerspruchsfrei bezahlt hat, so muss er für dieses unternehmerische Versagen die Folgen selbst tragen und kann diese nicht auf den Verbraucher abwälzen. Der Versorger hätte die Preise seines Vorlieferanten auch als unbillig überhöht zurückweisen können (siehe Urteil LG Frankenthal vom 9. Oktober 2003, Az: 2 HK.O 97/03, nachzulesen auf Seite 1497 von Energieverbraucher.de).

Die billigen und die tatsächlichen Gaspreise im April 2005

Stadt	Billiger Preis	Tatsächlicher Preis	% Differenz Bund	% Billig-Tatsächlich
Kiel	4,00	4,83	-2,2	20,69
Lübeck	3,96	4,63	-6,2	17,02
Hamburg	4,19	4,77	-3,4	13,80
Rostock	4,25	4,92	-0,3	15,89
Schwerin	4,34	4,99	1,1	14,95
Hannover	4,15	4,85	-1,7	17,05
Oldenburg	3,79	4,36	-11,7	14,92
Osnabrück	4,04	4,47	-9,4	10,66
Bremen	3,95	4,81	-2,6	21,79
Potsdam	4,39	5,08	3,0	15,90
Berlin	4,47	4,68	-5,3	4,62
Magdeburg	4,46	4,92	-0,3	10,27
Aachen	3,83	5,07	2,7	32,27
Köln	4,40	5,18	5,0	17,90
Bonn	4,36	5,09	3,1	16,88
Dortmund	4,05	5,22	5,7	28,98
Düsseldorf	4,15	5,10	3,3	23,03
Essen	4,46	5,14	4,2	15,30
Frankfurt	4,19	4,94	0,1	17,97
Darmstadt	4,18	4,95	0,2	18,20
Gießen	4,06	4,59	-7,1	13,03
Wiesbaden	4,12	4,90	-0,8	19,01
Kassel	4,21	4,94	0,1	17,40
Erfurt	4,30	5,51	11,6	28,20
Eisenach	4,36	5,45	10,4	24,96
Dresden	4,59	4,91	-0,5	6,97
Koblenz	4,25	4,76	-3,6	12,02
Mainz	4,04	4,95	0,2	22,39
Saarbrücken	4,45	5,21	5,4	17,06
Freiburg	4,48	5,32	7,9	18,84
Stuttgart	4,52	5,05	2,4	11,84
Ulm	4,32	5,31	7,5	22,75
Augsburg	4,17	5,03	1,8	20,56
München	4,35	4,93	-0,1	13,46
Nürnberg	4,36	4,63	-6,2	6,23
Bund	4,24	4,94	0,0	16,33

Quelle: eigene Berechnung

Für Verbraucher in Städten, die hier nicht aufgeführt sind, kann der billige Bundesdurchschnittspreis von 4,24 Ct/kWh angenommen werden.





# Razzia bei Flüssiggas-Unternehmen

*Wegen des Verdachts gesetzwidriger Absprachen hat das Bundeskartellamt am 3. Mai 2005 bei einer bundesweiten Razzia mehrere Unternehmen der Flüssiggasbranche durchsucht. Zwölf Objekte in fünf Bundesländern seien von den durch Vertreter der Landeskriminalämter unterstützten Beamten in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen untersucht worden, teilte das Amt in Bonn mit. Angaben über die betroffenen Unternehmen machten die Kartellwächter nicht.*

*Die Unternehmen stünden im Verdacht, den Markt aufgeteilt und sich „gegenseitig zugesichert zu haben, ihre jeweils bestehenden Kundenstämme zu respektieren“, sagte Kartellamts-Präsident Ulf Böge in Bonn.*

Viele Kunden wollten nach den Preiserhöhungen der vergangenen Jahre zu einem günstigeren Anbieter wechseln, jedoch keinen anderen Anbieter gefunden und daraufhin das Kartellamt einschalteten. Bereits im Jahr 2003 hatte eine Gemeinschaft freier Flüssiggasanbieter Beschwerde beim Bundeskartellamt eingereicht.

## Fünf Firmen teilen sich fast den ganzen Markt

In Deutschland heizen etwa 585.000 Haushalte mit Flüssiggas. Das sind rund drei Prozent aller Haushalte. Ein Großteil des Marktes werden von den kartellartig organisierten fünf großen Firmen abgedeckt. Diese Firmen vermieten Tanks langfristig und verpflichten die Verbraucher mit einem Mietvertrag zum ausschließlichen Gasbezug zu dem vom Vermieter festgelegten Preis.

## Freier Markt 50 Prozent günstiger

Daneben gibt es einen freien Flüssiggasmarkt, auf dem die Preise etwa dreißig bis fünfzig Prozent unter den Preisen des Kartells liegen. Nach Recherchen der Tagesschau kosten 4.100 Liter bei einem Anbieter des Kartells 2.700 Euro und bei einem freien Anbieter nur 1.496 Euro. Bereits durch eine einzige günstige Tankfüllung könnten Verbraucher den Kaufpreis eines eigenen Tanks erwirtschaften.

## Markt abgeschottet

Jedoch wird Verbrauchern immer noch der freie Gasbezug auf dem Markt verwehrt und erschwert: Durch Tankmiet- und Lieferverträge schotteten die Kartellfirmen ihren Markt ab und unterlaufen den Wettbewerb:

- Viele Verbraucher beschwerten sich, weil sie bei Vertragsabschluss falsch informiert werden und in dem Glauben unterschreiben, einen eigenen Tank erworben zu haben.
- Viele Verträge haben eine unzulässig lange Laufzeit. Zulässig sind höchstens

zwei Jahre, abgeschlossen wird oft auf zehn und mehr Jahre.

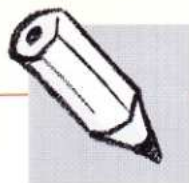
- Die Verträge verpflichten meist zum ausschließlichen Gasbezug und schließen Fremdbetanken aus. Dieses Recht wird rigoros und mit allen Mitteln durchgesetzt.
- Bei Vertragsende weigern sich die Kartellfirmen meist, die Tanks zu einem angemessenen Restwert abzugeben.
- Die Verträge enthalten oft unzulässige Preisanpassungsklauseln. Dagegen hat der Bund der Energieverbraucher erfolgreich prozessiert ([www.energieverbraucher.de/seite1521.html](http://www.energieverbraucher.de/seite1521.html))

*Der Bund der Energieverbraucher setzt sich seit mehr als zehn Jahren für einen freien Flüssiggasmarkt ein.*

- Er informiert im Internet ausführlich ([www.energieverbraucher.de/seite83.html](http://www.energieverbraucher.de/seite83.html)) und
- hat auch ein Diskussionsforum für betroffene Verbraucher eingerichtet (<http://forum.energienetz.com/viewforum.php?f=5>).
- Der Bund der Energieverbraucher berät und unterstützt Verbraucher, die aus ihrem Flüssiggasvertrag aussteigen wollen ([www.energieverbraucher.de/seite333.html](http://www.energieverbraucher.de/seite333.html))
- Er hat eine Flüssiggas-Anwalts-Hotline zu einem erfahrenen Rechtsanwalt geschaltet (Tel: 0900 123 33 80, Mo 10.00-12.00 Uhr, Di – Fr 16.00-18.00, 1,86 Cent/Min).
- Der Bund der Energieverbraucher informiert im Internet auch laufend über die Preise freier Flüssiggasanbieter ([www.energieverbraucher.de/seite1101.html](http://www.energieverbraucher.de/seite1101.html)).







# Zu ED 1/2005: Energielegenden aus 1001 Nacht

Um ein ausgekühltes Haus aufzuheizen, wird mehr Energie verbraucht, als wenn ich gleichmäßig durchheize. Aus Erfahrung kann ich Ihnen nur zustimmen.

Es wäre nett, wenn Sie mir hierzu ein Berechnungsbeispiel zukommen lassen könnten.

Harald Böhm, Förderverein  
Regenerative Energien  
Gymnasium Bad Bergzabern e.V.  
Oberotterbach

Bei solchen Aussagen wie denen zu Solarmodulen oder Energiesparleuchten hätte ich gerne eine Quellenangabe oder sonst einen Beleg, wer wie was gemessen hat: die Welt ist voller unbewiesener Behauptungen und Meinungen, da sollten Sie nicht einfach andere dagegen setzen, sondern Begründungen, Beweise, Berechnungen liefern.

## 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.

Übrigens: das Wort „Legende“ ist an sich positiv, erst durch ein Adjektiv wie „töricht“ wird es negativ – aber was hat das alles mit „1001 Nacht“ zu tun???

Rolf Zähringer

Anmerkung von  
Oliver Stens:

Die Tatsache, dass in Artikeln Zahlenangaben nie nachvollziehbar sind, ärgert mich auch immer. Wie Sie aus meinen sonstigen Beiträgen

vielleicht bemerkt haben, war ich stets bemüht, alles nachvollziehbar zu formulieren.

Das ging bei diesem Artikel nicht. Die Beiträge sollten nicht zu lang werden.

Beispiel: Dass Energiesparlampen beim Starten nennenswert mehr Energie verbrauchen, ist in Elektrikerkreisen so absurd, dass ein Nachweis etwas billig erscheint.

Ich versuch es einmal: Leistung beim Starten Vorglimmen

Starter:  $P_{\text{Start}} = 120 \text{ W}$

Zeit zum Starten:  $t_{\text{Start}} = 2 \text{ s}$ ,  
Leistung im Betrieb  $P = 54 \text{ W}$   
Röhre +7 W Vorschaltgerät = 61 W

Zeit, ab wann sich ausschalten danach „rechnet“:

$t = (120 \text{ W} \times 2 \text{ s}) / 61 \text{ W} = 4 \text{ s}$ .

Wer will schon folgenden Tipp abgeben? „Wenn sie kürzer als 4 Sekunden den Raum verlassen, lohnt es sich, die Lampe eingeschaltet zu lassen.“ Kapitaler Unsinn, oder?

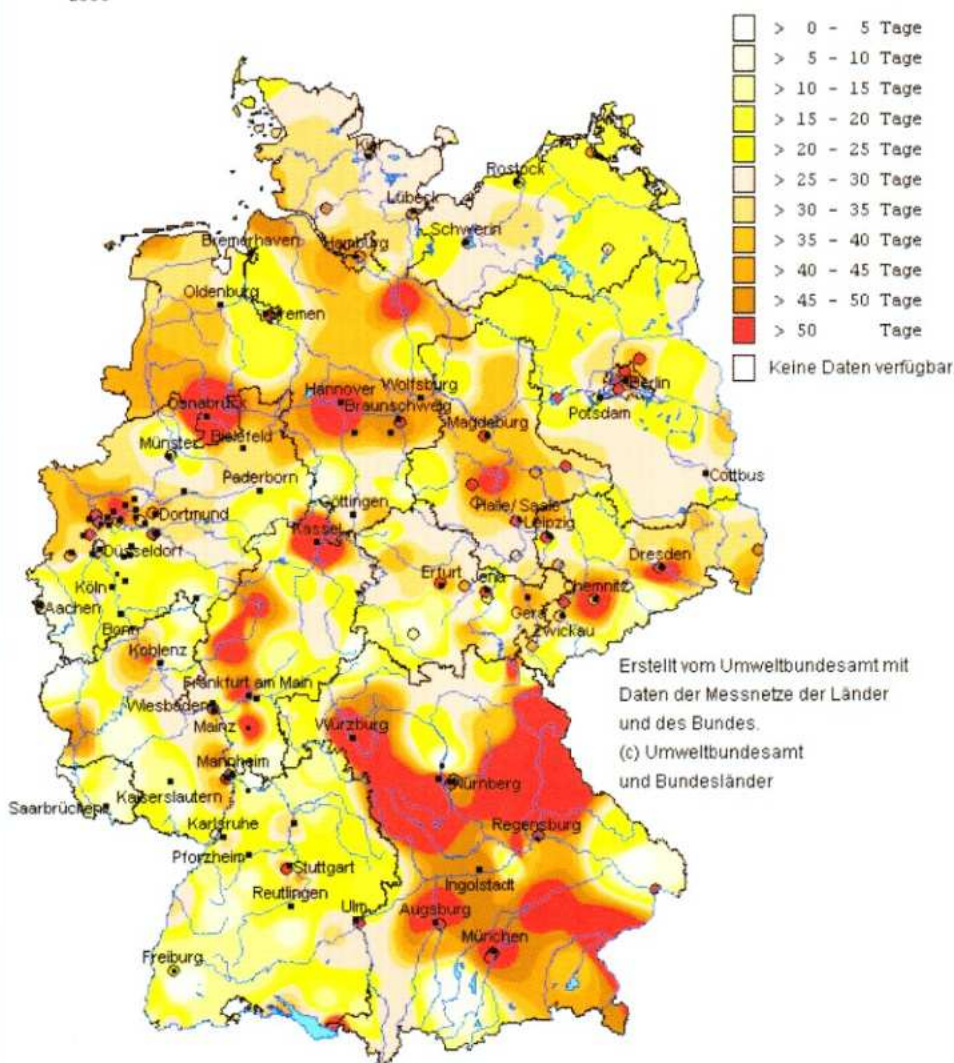
# Zu ED 04/2004: Strukturierte Abzockermodelle

Toll die Warnung des Herrn Kron! Aber hat er schon einmal über folgendes nachgedacht: Irgendwann wurde eine Heizungsanlage eingebaut, meist überdimensioniert in allen Punkten wie Kessel, Pumpen, dazu die Kenngrößen der elektronischen Regelung großzügig eingestellt, damit ja genügend Wärme zur

## Feinstaub: Belastungssituation in Deutschland

Zahl der Tage mit Tagesmittelwerten der Partikelkonzentration  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

2003







**Schwergängige Fenster kann man mit zwei Pügomaten schließen.**

Verfügung gestellt wird, die der Mieter aber gar nicht abnimmt. Dem Vermieter reicht es, wenn der Schornsteinfeger bei der jährlichen Immissionsmessung sein okay gibt. Dem Heizungsbauer reicht es, wenn „es warm“ wird. Wer soll Interesse daran haben, die „Schätze“ der Bereitschaftsverluste, die durch falsche Einstellungen der Regelung, der überdimensionierten stromfressenden Pumpen und der überdimensionierten Kessel entstehen, zu heben.

Fazit: Die Nachteile trägt der Mieter/Nutzer so oder so.

*Rudolf Ott, Mainz*

#### **Zu ED 1/2005: Hybridtechnologie**

Die Hybrid-Technologie erhält durch die Feinstaub-Diskussion neue Aktualität. Elektrofahrzeuge sind nicht nur staubfrei, sondern auch weitestgehend lärmfrei.

*Klaus Giermann, Budenheim*

#### **Zu ED 4/2004: Umsteuern durch Energiesteuern**

Im Jahr 1960 musste man für eine Kilowattstunde 3,6 Minuten arbeiten, im Jahr 2003 nur

noch 0,6 Minuten. Damals hat es sich also gelohnt, Arbeitskräfte zu beschäftigen, heute hingegen nicht mehr. Die Herren Minister weigern sich beharrlich, statt dem Faktor Arbeit endlich den Faktor Energie ernsthaft mit sozialen Kosten zu belasten.

*Carsten Göbel, Münster-Sarmsheim*

#### **Zu ED 1/2005: Fenster schließt automatisch**

### **Auch für schwergängige Fenster**

Von der Idee mit dem automatischen Fensterschließer war ich begeistert. Was aber tun, wenn das Fenster etwas klemmt und auf halber Stellung stehenbleibt? Nach einem Tag kam mir der Einfall: Ein zweiter Pügomat hilft jetzt beim Schließen. Zwar knattert es jetzt doppelt so laut, aber zum Lüften im Klo ist das ja egal.

*Oliver Stens, Ingelheim*

#### **Zu ED 1/2005: Bürgerprotest erfolgreich**

Vor dem Hintergrund, dass die Öl- und Gasvorkommen begrenzt sind, halte ich die Energie-

preise nicht für überhöht. Und je höher der Öl- oder Gaspreis, umso schneller werden alternative und eventuell nachhaltigere Energiequellen erschlossen. Nicht die Preishöhe ist das Dilemma, sondern die Verteilung des Erlöses aus dem Verkauf der Rohstoffe. Die Reichsten profitieren davon am meisten und die Ärmsten am wenigsten.

*Günter Hotz, Hasselbach*

#### **Zu ED 1/2005: Leserforum**

Ich bedanke mich für den Hinweis zur Laing Ecocirc D2. Auf der Laing Internetseite ist die Umwälzleistung sehr gut dargestellt. Daher habe ich mir eine D1 mit 850 l/Stunde bestellt

und dabei erfahren, dass diese inklusive Trafo circa 225 Euro kostet, die Leistungsaufnahme beträgt 3,5 Watt.

Es freut mich immer noch, dass ich bei Euch beigetreten bin.

*Carsten Göbel, Münster-Sarmsheim*

### **Wärme aus Abwasser**

Zu dem Thema „Wärme aus Abwasser“ möchte ich Euch auf den österreichischen Hersteller Aquatronic ([www.aquatronic.info](http://www.aquatronic.info)) hinweisen. Sie haben eine Wärmerückgewinnungsanlage namens ThermoCycle® für die Wärmequellen Dusche, Waschtisch und Waschmaschine entwickelt.

*Ulrich Jacoby, Konstanz*

Ich bin erstaunt, welche Maßnahmen von den mir aufgezwungenen Preiserhöhungen finanziert werden. Ich habe überhaupt kein Problem, wenn Firmen im freien Wettbewerb von ihren Erträgen Sponsoring betreiben. Aber Firmen mit einer Monopolstellung sollten ihre Einnahmen ausschließlich für ihren Geschäftszweck verwenden.

*Axel Woeste*



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 -





### Rückzahlung

## Strompreiserhöhung unbillig

Wenn die Strompreise unberechtigt erhöht wurden, dann ist der Verbraucher nicht zur Zahlung verpflichtet. Entweder kann man die Zahlung verweigern. Oder man kann in der Vergangenheit zuviel bezahlte Stromkosten gerichtlich zurückfordern. Ein Unternehmer in Mühlhausen hatte damit Erfolg vor dem Landgericht Mühlhausen.

Der Unternehmer hatte die Strompreiserhöhung im Jahr 1998 zunächst vorbehaltlos bezahlt. Später hatte er die zuviel bezahlten Beträge unter Berufung auf fehlende Billigkeit nach § 315 BGB zurückgefordert.

Im Urteil wird begründet, dass auch eine behördliche Genehmigung der Tarife einer Anwendbarkeit des § 315 BGB nicht entgegen steht.

Weiter kommt das Gericht zu dem Ergebnis, dass der Kunde den Nachweis erbringen muss, dass er ohne Rechtsgrund gezahlt hat. Es genüge der Beweis, dass der vom Versorger geltend gemachte Rechtsgrund für die Preiserhöhung nicht besteht. Dabei treffe den Versorger dann eine erweiterte Behauptungslast, weil der Kunde außerhalb des von ihr darzulegenden Geschehensablaufes steht und keine nähere Kenntnis der maßgeblichen Tatsachen besitzt, während der Versorger über ein derartiges Wissen verfügt und ihm nähere Angaben zumutbar sind. Die Stadtwerke kamen, nach Ansicht des LG Mühlhausen, ihrer Obliegenheit zum substantiierten Bestreiten nicht nach. Weiter schreibt das LG Mühlhausen: ... „Die Substantiierung

der Billigkeit einer Preisbestimmung erfordert daher regelmäßig, dass der Stromlieferant seine Preiskalkulation offen legt (LG Berlin). Das Gericht verlangte von den Stadtwerken dann genau vorzutragen, welche allgemeinen und besonderen Kosten, die ihr durch die Belieferung des Klägers mit elektrischer Energie entstanden waren. Abzudecken waren; ferner welchen Gewinn sie zur Bildung von Rücklagen, zur Finanzierung von Investitionen oder zur Verzinsung des aufgenommenen Kapitals beziehungsweise der Einlagen ihrer Aktionäre mit dem Kläger berechneten Preis erzielen wollte.“ Nachdem die Stadtwerke den Vortrag unterließen, konnte das Gericht nicht prüfen, inwieweit die Preiserhöhung billig war. Das Gericht lies auch den Einwand, dass die Preise behördlich genehmigt waren, nicht gelten. Dies unter anderem deshalb, weil die Stadtwerke im Prozess die Genehmigungsunterlagen nicht vorgelegt hatten.

Das Gericht hatte dann geurteilt, dass die Preiserhöhung nicht billig war. Die Stadtwerke hätten die Pflicht zur ordnungsgemäßen Preisfestsetzung verletzt. Dies hätte den Kläger geschädigt – er hätte zur Vorbereitung des Verfahrens ein Sachverständigengutachten über die Stromkosten einholen müssen. Auch diese Kosten müssten die Stadtwerke übernehmen.

Wörtlich schreibt das LG: „... Er war insofern auf den Sachverständigen angewiesen. Dem Kläger als Laien war nicht zuzumuten, ohne Unterstützung eines Sachverständigen beziehungsweise ohne Vorbereitung durch einen Sachverständigen den vorliegenden Rechtsstreit zu führen. Zur

Vorbereitung des vorliegenden Prozesses bedurfte er daher des Gutachtens.“ Das LG hat die Revision gegen diese Entscheidung nicht zugelassen.

Urteil des LG Mühlhausen,  
Az.: 2 S 83/2004 vom 12.04.2005  
Im Internet:  
Energieverbraucher.de, Seite 1497

### Nachforderungen

## Nicht ohne Prüfung zahlen

Etliche Stromversorger fordern von Verbrauchern Nachzahlungen für fehlerhafte oder angeblich unbeglichene Stromrechnungen. Äußerste Vorsicht

war. Ohne Erfolg! Erst ein Brief an den Vorstand führte zu einer ordentlichen Abrechnung. Dabei stellte sich ein Guthaben von 500 Euro zugunsten des Kunden heraus.

In einem anderen Fall wurden vermeintliche frühere Mehrverbräuche mit dem aktuellen viel höheren Strompreis beaufschlagt.

Es zeigt sich, dass die Abrechnungsprogramme der Stromversorger oft primitivste Regeln der Buchhaltung missachten. Wenn eine Strom- oder Gasrechnung sich nachträglich als falsch herausstellt, muss der Versorger diese Rechnung für



E.ON-Ruhrgas-Zentrale in Essen

ist geboten. In den uns bekannten Fällen handelt es sich dabei um Rechenfehler des Versorgungsunternehmens. Herr O. erhielt eine Nachberechnung über 600 Euro. Herr O. beschwerte sich zweimal schriftlich beim Sachbearbeiter, weil die Forderung unbegründet

ungültig erklären, dafür einen nachvollziehbaren Grund benennen und eine neue Rechnung stellen. Das ist innerhalb einer Frist von zwei Jahren noch möglich. Danach sind solche Forderungen verjährt. Nachforderungen sollten nur nach genauester Prüfung er-



stens der sachlichen Grundlage einer Nachforderung und zweitens der korrekten Verrechnung aller erfolgten Zahlungen akzeptiert werden. Hat der Verbraucher die Nachforderung erst einmal ganz oder teilweise gezahlt, kann er zuviel gezahlte Beträge nur durch einen Rückforderungsprozess durchsetzen. Herr O. hätte 1.100 Euro zuviel bezahlt.

*E.ON*

## Image schlecht

Trotz oder wegen hoher Dividenden ist das Bild von E.ON in der Öffentlichkeit verbesserungswürdig. E.ON berichtete über eine Studie, mit der E.ON selbst sein Image überprüfen ließ. Die Befragten bestätigten zwar den hohen Unternehmenserfolg. Bei Themen wie Vertrauen, Sympathie und Glaubwürdigkeit habe es jedoch „blaue Briefe“ gegeben. Dauerhafter Erfolg setze gesellschaftliche Akzeptanz voraus, so die E.ON-Erkenntnis. Um diese „licence to operate“ müsse man sich immer wieder bemühen. Die angekündigten Milliardeninvestitionen haben die Öffentlichkeit bisher nicht überzeugen können. Die brillanten Bilanzen und die zugrundeliegenden Preiserhöhungen kommunizieren das Geschäftsprinzip von E.ON: Gewinn geht vor Anständigkeit und Fairness gegenüber Verbrauchern.

*E.ON*

## Rekordergebnis 2004

Der E.ON-Konzern hat im Geschäftsjahr 2004 seinen Umsatz um rund sechs Prozent auf 49,1 Milliarden Euro



**E.ON Vorstandsvorsitzender Dr. Wulf Bernotat**

(Vorjahr: 46,4 Milliarden Euro) gesteigert. Der E.ON-Überschuss betrug 2004 4,3 Milliarden Euro und lag um sieben Prozent unter dem Vorjahresergebnis.

Dem Geschäftsbericht von E.ON ist auch das Gehalt des Vorstandsvorsitzenden Wulf Bernotat zu entnehmen.

Seine Bezüge betrugen 2004 3.125.000 Euro zuzüglich 95.339 Aktienoptionen mit einem inneren Wert von je 18,01 Euro, also 1.717.055 Euro. Zusätzlich ist Herr Bernotat Mitglied im Aufsichtsrat von Allianz und Metro.

*Energie Baden Württemberg*

## 36 Prozent Gewinnzuwachs

Die Energie Baden-Württemberg AG (EnBW), Karlsruhe, beendete das erste Quartal 2005 mit einem Spitzenergebnis: Der Gewinn in den Kerngeschäftsfeldern stieg auf 303,3 Millionen Euro, nach 166,1 Millionen Euro im ersten Quartal 2004. Damit habe man bereits nach den ersten drei Monaten des Jahres



**EnBW-Chef Dr. Utz Claassen**

86 Prozent des vergleichbaren Wertes aus dem gesamten Geschäftsjahr erreicht, so das Unternehmen. Nach einem Milliardenverlust im Vorjahr hat die EnBW 2004 einen Gewinn vor Steuern von 707 Millionen Euro erzielt.

Die EnBW zählt rund 17.700 Beschäftigte. Ende 2001 waren es noch 44.500. Größte Aktionäre des Karlsruher Unternehmens sind der französische Stromkonzern Electricité de France (EdF) und der Zweckverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke (OEW) mit jeweils 45 Prozent.

Umstritten ist das Millionengehalt von EnBW-Chef Utz Claassen. Die Grünen im Stuttgarter Landtag legen den fünf Millionen Kunden der Energie Baden-Württemberg (EnBW) in Karlsruhe angesichts des umstrittenen Salärs einen Anbieter-Wechsel nahe. Auch die Verbraucher hätten eine Möglichkeit zur Reaktion. „Wenn Claassen sein Geld wert wäre, müsste der Strom im Land günstiger sein.“ Dem neuen Ministerpräsidenten Günther Oettinger (CDU) warfen Grünen-Politiker vor, Energiepolitik ausschließlich zu Gunsten der EnBW zu machen. Der wirtschaftspolitische Sprecher der CDU-Landtagsfraktion Dietrich Birk ist gleichzeitig Generalbevollmächtigter von EnBW.

*RWE*

## 10,3 % mehr Überschuss

Im Jahr 2004 steigerte die RWE AG, Essen, ihren Betriebsgewinn gegenüber dem Vorjahr um 7,7 Prozent auf 5,98 Milliarden Euro. Der Überschuss stieg um 10,3 Prozent auf 2,14 Milliarden Euro, der Umsatz schrumpfte wegen

des Verkaufs der Töchter Consol und HeidelDruck um vier Prozent auf 42,14 Milliarden Euro. Auch im laufenden Geschäftsjahr rechnet der Konzern mit einem Gewinnzuwachs.

Die Vergütung des Vor-



**RWE-Vorstandsvorsitzender Harry Roels**

standsvorsitzenden Harry Roels betrug im Jahr 2004 4.023.000 Euro zuzüglich 855.700 Aktienoptionen mit einem inneren Wert von 7.541.000 Euro, sofern der Kurs der Aktie sich so entwickelt, dass die Aktienoptionen greifen, insgesamt 11.564.000 Euro, werktäglich somit 57.820 Euro.

*Günstige Stromanbieter*

## Wechsel lohnt sich

Der Wechsel zu einem günstigen Stromanbieter lohnt sich. Das hat die Stiftung Warentest bestätigt. In einem aktuellen Test (test 2/2005) fanden die Tester für einen Singlehaushalt eine Differenz von 119 Euro zwischen billigstem und teuerstem Anbieter: Bei einem Jahresverbrauch von 6.000 Kilowattstunden beträgt die Differenz schon 351 Euro.

Der Bund der Energieverbraucher rechnet den günstigsten Anbieter für jeden Wohnort aus. Für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder zehn Euro (siehe Service, Seite 41).





# Wärmepumpen: Keine Kostenersparnis in Altbauten

*Altbaubesitzer sind über die steigenden Heizkosten zunehmend frustriert und suchen nach Auswegen. Hierbei kommt auch oft die Wärmepumpe ins Gespräch, steht sie doch in dem Ruf, geringe Betriebskosten zu verursachen. Das erweist sich für Altbauten als teurer Trugschluss: Wärmepumpensysteme sind teurer als Öl- oder Gasheizungen. Lediglich für optimal geplante Neubauten können sich Kostenersparnisse ergeben.*

*Christina Hönig stellt hier vielfach überzogene Erwartungen richtig.*

Es klingt verführerisch. Öl oder Gas raus – Wärmepumpe rein, und nach der (üppigen) Investition wird bei gutem Komfort die Haushaltskasse ordentlich geschont. Was Werbebotschaften Handwerkern und Bauherren suggerieren sollen, kann in der Praxis aber ganz anders aussehen. Gerechnete Einsparprognosen und Betriebserfahrungen führen oft nicht zu der gewünschten Kosteneinsparung. Denn die Effizienz einer Wärmepumpenanlage ist wie kein zweites System abhängig vom Wärmeabgabesystem und dessen Temperaturniveaus.

## Systemvergleich

Um die Situation im Altbau zu verdeutlichen, werden für ein typisches Einfamilienhaus, das noch nicht gedämmt wurde und dessen Heizungsanlage mit einer Heizkörpervorlauftemperatur von 70° C ausgelegt wurde, unterschiedliche Varianten der Wärmeerzeugung gegenübergestellt. Für eine Heizlast von 14 Kilowatt wurden dazu mit der Wärmepumpen-Simulationssoftware WP-OPT Betriebskosten prognostiziert und dabei verschiedene Wärmepumpensysteme mit konventionellen Energieträgern/Anlagenkonzepten

verglichen (Bild 1). Folgende Varianten wurden für das ungedämmte Gebäude einbezogen:

- 1: Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden
- 2: Luft/Wasser-Wärmepumpe
- 3: Luft/Wasser-Hochtemperatur-Wärmepumpe
- 4: Öl-Heizkessel
- 5: Gas-Brennwertheizkessel
- 6: Pellet-Heizkessel
- 7: Nachtspeicher
- 8: Strom direkt

## Ergebnisse ungedämmt

Bild 1 zeigt, dass bei einer ausschließlichen Erneuerung der Wärmeerzeugung der angestrebte Einspareffekt offensichtlich nicht auftritt. Die Betriebskosten für die Wärmepumpe bewegen sich in einer ähnlichen Größenordnung wie für Öl- und Gas-Brennwert- oder auch Pellet-Heizkessel. Bei Investitionskosten von fast 20.000 Euro für Variante 1, rund 14.000 Euro für Variante 2 und knapp 19.000 Euro für Variante 3 ist auf einen Blick auch ohne Wirtschaftlichkeitsberechnung festzustellen, dass sich unter diesen Randbedingungen der Wärmepumpeneinsatz nicht „verdient“ macht. Nicht selten erkennen die Beteiligten diesen Umstand viel zu spät und der frisch modernisierte Heizungskeller wird zum Tummelplatz für verzweifelt herbeigerufene Gutachter.

Ursache für das Ergebnis: Die Leistung der Wärmepumpe sinkt ab, wenn im Haus höhere Temperaturen benötigt werden und die Temperatur der Wärmequelle absinkt. Der Energieverbrauch für die Heiz-



*Oft werden die versprochenen Einsparungen nicht erreicht.*



**Bild 1: Jährliche Betriebskosten unterschiedlicher Heizsysteme für ein ungedämmtes Einfamilienhaus**

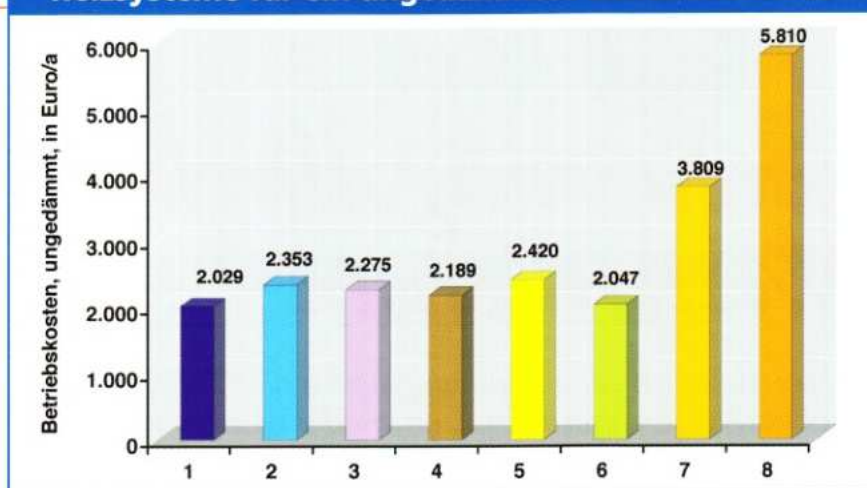


Foto: Hönig

stäbe, zum Abtauen und für Ventilatoren beziehungsweise Pumpen steigt entsprechend an.

### Richtig kommunizieren

Immer wieder pauschal genannte „75 Prozent Energie aus der Umwelt“ sind in der Mehrzahl der Fälle also schlicht falsch und an ganz bestimmte, günstige Rahmenbedingungen geknüpft. Jedenfalls ist diese Aussage mit bisher verfügbaren Wärmepumpen realitätsfremd für den Ersatz

ten. Durch Dämmung des Beispielhauses erreicht man einerseits einen geringeren Wärmebedarf und damit auch geringere Investitionskosten, besonders bei der Quellenschließung. Andererseits kann die vorhandene Heizung mit niedrigeren Temperaturen und damit mit besseren Leistungszahlen arbeiten.

### Ergebnisse gedämmt

Durch die Dämmung sinken die Betriebskosten der Wärmepumpensysteme überproportional, weil die Randbedingungen jetzt wesentlich günstiger für eine Wärmepumpe sind. Dies gilt aber nur für die korrekte Auslegung der Wärmepumpensysteme auf die Heizlast des fertig sanierten Gebäudes. Eine Auslegung auf den unsanierten Zustand und eine anschließende Sanierung würde neben viel zu hohen Investitionen auch die Betriebskosten negativ beeinflussen.

Bezieht man die Kapitalkosten in die Betriebskosten ein, dann schneiden sogar

bei guter Planung je nach konkreten Randbedingungen die Wärmepumpensysteme mitunter ungünstiger ab als die konventionellen Öl- beziehungsweise Gas-Heizsysteme (Bild 2).

### Neubau

Für Neubauten kann eine Wärmepumpe bei guter Planung Betriebskosten einsparen, selbst wenn die höheren Investitionskosten in die Rechnung einbezogen werden. Viele Angebote sind aber unseriös schön gerechnet und gehen von falschen Voraussetzungen aus. Bei zu geringer Auslegung kann die Wärmepumpe wie ein gigantischer Kühlschrank wirken und das gesamte Grundstück vereisen. Dem Erdreich lässt sich nicht beliebig viel Wärme entziehen. Deshalb ist vor Billigangeboten ausdrücklich zu warnen. ■

*Basiert auf einem Beitrag für die Zeitschrift TGA 5 2005.*

### Nebenbei bemerkt

- Die Strom-Direktheizung ist mit Abstand das unwirtschaftlichste System, für Neubauten wie für Altbauten.
- Der Ölheizkessel schneidet spürbar günstiger als die Gas-Brennwertheizung ab.
- Die insgesamt kostengünstigste Lösung für das gedämmte Haus unter Einbeziehung der Investitionskosten ist die Pelletheizung!

von Wärmeerzeugern ohne zusätzliche Maßnahmen am Gebäude/ Wärmeabgabesystem und wenn hohe Vorlauftemperaturen zur Heizlastabdeckung erforderlich sind.

**Dipl.-Phys. Christina Hönig,**  
**WPsoft GbR Dresden,**  
**Telefon (03 51) 4 24 67 12,**  
**Telefax (03 51) 4 24 67 13,**  
**E-Mail: [info@wpsoft-gbr.de](mailto:info@wpsoft-gbr.de),**  
**[www.wp-opt.de](http://www.wp-opt.de)**

Genauso falsch ist es, die Wärmepumpe in eine „stromverbrauchende Schmuddelcke“ zu verbannen, wie das ebenso häufig pauschal geschieht. Werden die Randbedingungen richtig gewählt, kann eine Wärmepumpe ihre ökologischen und ökonomischen Vorteile auch voll entfalten.

**Bild 2: Jährliche Kosten (Investition Wärmepumpe + Dämmung und Betriebskosten) unter Berücksichtigung der Lebensdauern der einzelnen Komponenten sowie der Zinsbelastung**



Foto: Hönig





# Heizungssteuerung durch den Wetterdienst ?

*Wettervorhersagen sind inzwischen erstaunlich genau und deshalb für die Landwirtschaft und viele andere Bereiche von großem Nutzen. Warum nutzen wir die Wettervorhersage bisher nicht auch für unsere Heizung? Sicherlich ist das heute schon möglich, wenn man den Wetterbericht Tag für Tag verfolgt und an Hand der Vorhersage seine Heizung vorsorglich für den kommenden Tag ein- oder ausschaltet. Vor allem in der Übergangszeit im Herbst und Frühling lässt sich damit Heizenergie sparen. Aber wer macht das schon? Wäre es da nicht zweckmäßig, das rechtzeitige Ein- und Ausschalten der Heizung durch unseren Wetterdienst per Funk erledigen zu lassen?*

## Ärgerliche Verschwendung

Ob geheizt wird oder nicht, entscheidet heute in der Regel ein Außentemperaturfühler. Ist es über Nacht frisch geworden, so sorgt der Fühler zusammen mit der Heizungs-Steuerung für die Inbetriebnahme der Heizung. Leider weiß unser unwissender Außentemperaturfühler nicht, dass es möglicherweise tagüber noch sehr warm wird und er die Heizung bald wieder abschalten muss. Mit Verärgerung

stellt man fest, dass das kurzzeitige Heizen am Morgen eigentlich überflüssig war. Etwas wärmere Kleidung hätte vielleicht auch genügt, um die momentan etwas kühleren Wohnraum-Temperaturen zu überbrücken. So aber verschwendet man in der Übergangszeit immer wieder völlig unnötig viele Kilowattstunden an Heizenergie. Als Beispiel möchte ich den 5. Oktober 2004 anführen: Nach Ende der „Nachtsenkung“ um sechs Uhr morgens sprang meine Heizung an, weil es

draußen nur acht Grad hatte. Die Heizung lief bis gegen neun Uhr und schaltete auf Grund der ansteigenden Außentemperatur ab. Verbrauch an diesem Morgen: 2,5 cbm Erdgas entsprechend 26 kWh. Die Außentemperatur an diesem Tag lag – wie prognostiziert – bei maximal 25 Grad! Das Aufheizen hätte man sich sparen können.

## Wie gelangt die Wetter-Prognose in den Heizungskeller?

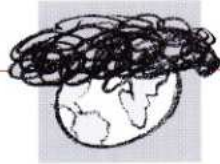
Mit einem Heizungs-Funksignal, das vom Wetterdienst entsprechend der Prognose ausgehen müsste, ließe sich das oft unnötige Heizen im privaten wie auch öffentlichen Bereich vermeiden. Verbreiten ließe sich der „Ausschaltebefehl“ über eine (bisher nicht allzu bekannte) Funk-Technik im Langwellenbereich, in dem auch der bundesweit empfangbare Funkuhren-Sender DCF 77 sendet. Betrieben wird dieser Dienst durch die „Europäische Funk-Rundsteuerung GmbH“ (siehe auch unter [www.efr.de](http://www.efr.de)). Sie sorgt mit ihrer Dienstleistung dafür, dass Straßenbeleuchtungen, Zwei-Tarif-Zähler, Nachtspeicherheizungen und so weiter per Funkbefehl ein-, aus- oder umgeschaltet werden. Die Ausstrahlung der codierten Funksignale erfolgt durch die Langwellensender Mainflingen auf Welle 129,1 kHz (100 kW) und Burg bei Magdeburg auf Welle 139 kHz (50 kW).

Wie man sieht, ergeben sich also auch keine besonderen technischen Probleme bei der Verbreitung dieses Steuersignals. Dies könnte auch regional geschehen und



*Das Wetter ist gut prognostizierbar.  
Der Außentemperaturfühler ist aber kein guter Prophet!*





# Aktuelle Klimadaten

Referenzstation	Februar 2005		März 2005		April 2005	
Mitteltemperatur in °C	aktuell	Ø 5 Jahre	aktuell	Ø 5 Jahre	aktuell	Ø 5 Jahre
1 Hamburg	0,8	2,6	4,4	5,1	10,1	9,5
2 Garm.-Partenkirchen	-2,6	0	2,5	4,5	8	7,6
3 Ingolstadt	-2,5	0,8	2,2	4,9	9,9	9,2
4 Mannheim	1,1	4,5	6,8	8,2	11,8	11,8
5 Potsdam	-0,5	1,5	3,8	4,5	10,5	9,6
6 Stolberg	-2,1	0,5	2,4	3,5	7,8	7,4
7 Mülheim	1	4,3	6,3	7,2	10,6	10,5
8 Hammelburg	-1,3	2	4	5,5	9,4	9,3
9 Hof	-3,8	-0,8	1,2	2,5	7,6	6,6
10 Mainz	1,1	3,4	6,4	6,8	11,1	10,5
11 Wolfsburg	0,7	2,4	4,9	5,1	10,6	9,4
12 Chemnitz	-1,9	0,9	3,1	4,1	9,8	8,5
13 Baltrum	2,3	3,4	4,6	5,2	9,5	9
14 Freiburg	1,4	4,1	7,7	8,2	11,8	11,1
15 Juliusruh	0,9	1,8	1,9	3,5	7,9	7,2
Durchschnitt	-0,3	2,1	4,1	5,2	9,7	9,1



**mc meteo control**  
Energie&WetterService

meteocontrol GmbH | Stadlungerstraße 11 | D-86152 Augsburg |

phone +49 (0)821/34666-0  
fax +49 (0)821/34666-11

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

somit die Wetterlage in den einzelnen Wetterzonen berücksichtigen. So könnte zum Beispiel der Wetterdienst Stuttgart für den Südwesten zuständig sein.

## Empfang des Heizungssignals

Für den Empfang des Heizungssignals lassen sich drei verschiedene „Funk-Rundsteuerempfänger“ (der Firmen AEG, Landis&Gyr und Lic-Langmatz) verwenden, die jeweils mehrere Steuerkontakte besitzen. Mit ihnen könnte man die Heizkessel und auch die Heizungspumpen entsprechend der Wetterprognose aus- und wieder einschalten. Wenn der Heizkessel auch für die Warmwasserversorgung zuständig ist und eine Totalabschaltung des Heizkessels nicht in Frage kommt, müsste die Beeinflussung durch einen Steuerkontakt an der Leitung zum Außentemperaturfühler erfolgen. Natürlich müsste eine Abschaltung der Wetterdienst-Bevormundung jederzeit möglich sein.

## Kostenfrage

Die Nutzung der Funk-Rundsteuerempfänger ist nur in Verbindung mit einem Lizenzvertrag mit der EFR GmbH

möglich. Sie verlangt für jeden Funk-Teilnehmer beziehungsweise Funkempfänger ein monatliches Nutzungsentgelt von 0,65 Euro, um damit die Sendeeinrichtungen und das „Drumherum“ bezahlen zu können. Ein Funk-Rundsteuerempfänger selbst kostet einmalig 100 Euro, wenn es zur Abnahme einer großen Stückzahl durch den Lizenznehmer kommt. Eine Übernahme des jährlichen Nutzungsentgelts durch den Bund sollte man nicht ausschließen, wenn sich herausstellt, dass sich mit dem Heizungssignal erhebliche Mengen an Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen lassen.

## Plädoyer für eine Untersuchung

Noch kann man nicht sagen, ob sich mit dieser Technik fünf Prozent, zehn Prozent oder noch mehr an Heizenergie und Strom einsparen lassen. Durch einen Versuch mit einer größeren Anzahl freiwilliger Tester, die ihre Heizung hierfür zur Verfügung stellen, müsste sich das herausfinden lassen. Die Frage ist, wer steigt hier in diese Untersuchung ein? ■

Fritz Mückenhaupt  
(fritz.mueckenhaupt@t-online.de)

## Wetterschaden?

*Eine Auskunft klärt's.*

**wetter'Service**

gutachten@meteocontrol.de  
www.meteocontrol.de





# Streit um die Netz-Studie

*Einen wichtigen Schritt auf dem Weg zum Energiesystem der Zukunft sollte die von der Deutschen Energie-Agentur (Dena) koordinierte Netz-Studie aufzeigen. Ihre zentrale Fragestellung: Wie ist es möglich, den wachsenden Anteil der Windenergie in das bestehende Stromsystem zu integrieren? Was muss dafür getan werden? Und was wird das Ganze kosten?*

Viele Monate wurde über den Analysen gebrütet. Immer wieder gab es Ärger, weil einzelne Ergebnisse durchsickerten und in der Presse für Furore sorgten. Horrorzahlen kursierten, aus dem Zusammenhang gerissene Fakten, der drohende Blackout durch Windenergie wurde an die Wand gemalt. Energieversorger und Netzbetreiber auf der einen und die Vertreter der Ökoenergiebranche auf der anderen Seite konnten sich über wichtige Details nicht einigen. Eine Nachtsitzung endete im Eklat. Vier Wochen später gab es dann doch eine Einigung – und das 500-Seiten-Machwerk konnte der Öffentlichkeit präsentiert werden.

## Genehmigungsverfahren beschleunigen

Jahrelang haben die Netzbetreiber den Ausbau der Kapazitäten verschlafen – obwohl der Ausbau der Windenergie nicht über Nacht geschehen ist und obwohl sie gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz verpflichtet sind, für die nötige Netzanbindung zu sorgen. Im Bundesumweltministerium wird nun an einem Beschleunigungsgesetz für den Leitungsneubau gearbeitet. Doch selbst wenn die neue Rechtsgrundlage bis zum Sommer vorliegen sollte: Im Norden regt sich bereits heftiger Widerstand bei Kommunen und Landkreistagen über die geplanten Neubauprojekte. Aufgescheucht von Meldungen, bis zu acht Trassen seien vorgesehen, verabschiedete der Niedersächsische Städte- und Gemeindebund im Februar ein Grundsatzpapier. Darin heißt es: „Der Bau von neuen Freilandtrassen wird künftig bei den betroffenen Bürgern und Gemeinden in aller Regel auf Widerstand stoßen (...) [und] sollte daher künftig die Ausnahme sein.“

Auch die nach Netz-Studie geplanten vier Hochspannungstrassen durch niedersächsisches Territorium dürften auf wenig

Begeisterung stoßen. Der Wunsch des Gemeindebunds, bei diesen Projekten „verstärkt auf Kabelverlegung“ zu setzen, lässt sich wohl nur schwer erfüllen. In einem vom Bundesverband WindEnergie (BWE) beauftragten Gutachten hat Professor Heinrich Brakelmann zwar nachgewiesen, dass Erdkabel gegenüber Freileitungen keine Nachteile haben, sogar kostengünstiger sein können. Dies gilt allerdings nur für den 110-kV-Bereich und nicht für das Höchstspannungsnetz (380 kV).

## Optimierungspotenzial nicht bedacht

Die Niedersachsen mahnen deshalb an, dass die „Möglichkeiten des Energietransports über bestehende Trassen“ optimiert werden müsse. Und sprechen damit einen wunden Punkt der Netz-Studie an. Eine

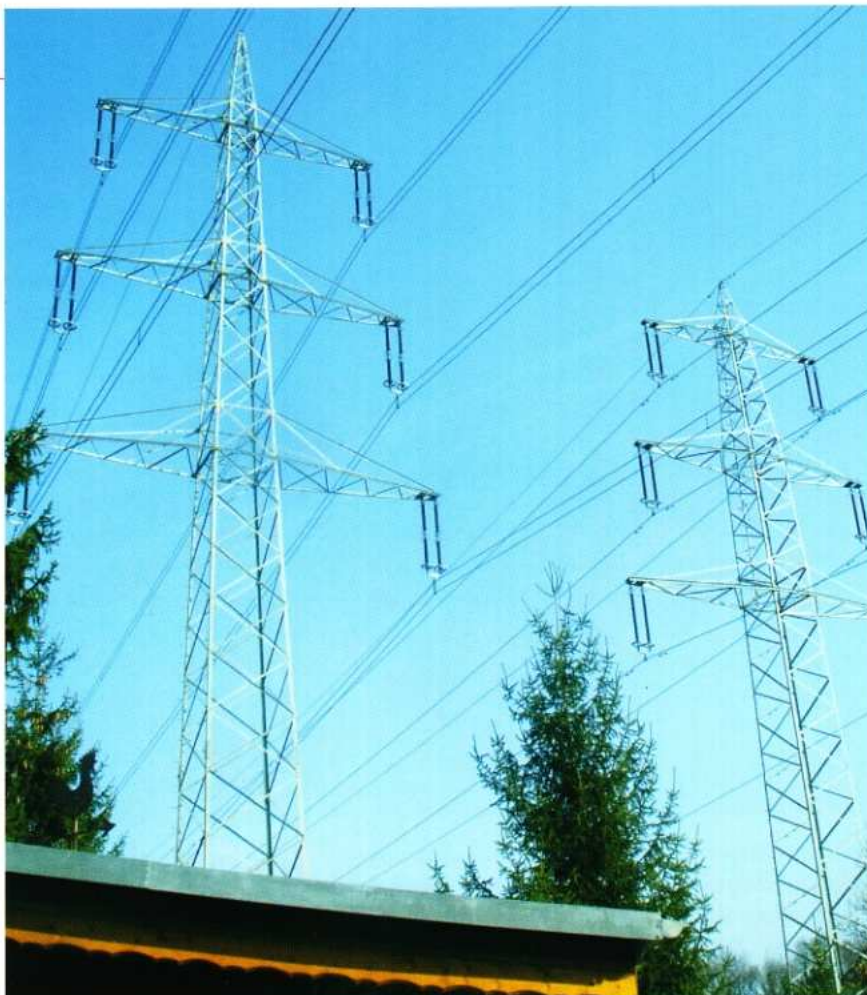
Optimierung des bestehenden Systems war nämlich nicht Teil der Analyse. Dabei hatten dies Sachverständige wie Ökoenergiebranche von Anfang an gefordert. Wohl wissend, dass die Fixierung auf den reinen Netzneubau nicht schnell genug für Lösungen sorgen wird. „Optimierungen im Bestand sind technisch wie genehmigungsrechtlich einfacher, sie lassen sich schnell umsetzen und es gibt keine Probleme mit der Akzeptanz“, führt Johannes Lackmann, Präsident des Bundesverbands Erneuerbare Energie (BEE), die Vorteile auf.

Dass sich beispielsweise durch eine andere Leiterseiltemperatur deutlich mehr Energie über die Netze transportieren ließe, wurde in der Studie von Heinrich Brakelmann belegt. „In anderen Ländern, das zeigt das Beispiel Frankreich mit dem Stromkonzern Electricité de France, wird

## Die wichtigsten Ergebnisse der Netz-Studie

- Für den angenommenen Windenergieausbau auf insgesamt 36.000 Megawatt [MW] installierte Leistung müssten **850 Kilometer neue Hochspannungstrassen** gebaut und 366 Kilometer bestehender Leitungen verstärkt werden. Das sind fünf Prozent des derzeitigen 18.000 km-Hochspannungsnetzes. Kostenpunkt: 1,13 Milliarden Euro oder 0,025 Cent pro Kilowattstunde im Jahr 2015.
- Weil Windenergie nicht konstant Energie liefert, müsse hinter jedem Windrad ein konventionelles Kraftwerk stehen – wird seit Jahren behauptet. Die Netz-Studie hat diesen Mythos der „Schattenkraftwerke“ entzaubert. Mit dem prognostizierten Ausbau können sogar 2.000 MW konventionelle Kraftwerksleistung stillgelegt werden. **Der bestehende Kraftwerkspark reicht vollkommen aus**, um die nötige Regelreserve zu produzieren.
- **Windstrom wird günstiger:** Im Jahr 2015 liegt die durchschnittliche Einspeisevergütung noch bei 6,92 Cent pro Kilowattstunde – ungefähr 50 Prozent niedriger als derzeit. In diesem Wert sind knapp 10.000 MW Offshore-Leistung mit eingerechnet.
- Für den geplanten Ausbau der Windenergieleistung um rund 20.000 MW müssen die Stromkunden im Jahr 2015 rund 0,37 Cent pro Kilowattstunde mehr bezahlen. Für einen Vierpersonenhaushalt mit einem Verbrauch von 3.500 kWh sind dies knapp 13 Euro im Jahr.





**Fünf Prozent mehr Hochspannungsleitungen erforderlich?**

schon längst mit anderen Temperaturniveaus gearbeitet. Über ein Temperaturmonitoring lässt sich das problemlos regulieren“, weiß Ralf Bischof, Leiter des Hauptstadtbüros des BWE.

#### Weitere Informationen unter:

- **Download der kompletten Studie unter [www.deutsche-energieagentur.de](http://www.deutsche-energieagentur.de)**
- **Stellungnahme des BWE unter [www.wind-energie.de](http://www.wind-energie.de)**

Von diesen Potenzialen wird in der Studie nur im Nebensatz gesprochen: „Die Veränderung eines oder mehrerer dieser Parameter könnte zu einem erhöhten zulässigen Strom der Leiterseile führen, der jedoch durch die Norm nicht abgedeckt ist.“ Ob die angesprochene Norm DIN F.N 50182 noch das Maß aller Dinge ist, wird aber angezweifelt. Denn das darin angenommene Außentemperaturniveau – 35 Grad Celsius bei gleichzeitiger Windstille – tritt diametral zur klassischen Starkwind-Situation auf. „Es wäre schon ein großer Fortschritt,

wenn die Leiterseiltemperaturen tatsächlich gemessen würden“, sagt BEE-Präsident Lackmann.

Dem Vernehmen nach soll die E.ON AG bereits erste Testläufe im Norden Deutschlands fahren.

#### Netzdaten blieben geheim

Ein zweiter, nicht minder wunder Punkt der Studie: Die nötigen Netzkapazitäten werden auf Grundlage statischer Berechnungen kalkuliert. Jeweils für die Jahre 2007, 2010 und 2015 werden die

Auswirkungen auf die Übertragungswege für vier Varianten simuliert: Starklast oder Schwachlast mit viel oder wenig Windeinspeisung. Tatsächlich gemessene Daten, die Aufschluss darüber geben, wie die Netzbetreiber tatsächlich agieren, haben keinen Eingang gefunden. Die für die Studie beauftragten Forscher durften nur wenige Tage Einblick in die Daten nehmen – sozusagen unter Aufsicht, direkt vor dem Bildschirm in den Netzleitstellen. Für ihre anschließenden Berechnungen bekamen sie keine realen Datensätze zur Verfügung gestellt.

Wie das Stromnetz tatsächlich auf schwache Nachfrage und starke Windeinspeisung reagiert, wie häufig dieser ‚worst case‘ eintritt und wie darauf reagiert wird, bleibt also weiterhin das Geheimnis der Konzerne.

#### Teil Zwei notwendig

Um Klarheit zu schaffen und die möglichen Optimierungspotenziale im Netz auszuloten, fordern die Vertreter der Ökoenergie-Verbände deshalb einen Teil zwei der Studie. Der soll sich unter anderem mit dem Temperaturmonitoring befassen, aber auch mit einer möglichen Anbindung an den skandinavischen Strommarkt, wo riesige Speicherpotenziale liegen. Doch auf diese Puffer möchten die Stromversorger – allen voran E.ON – lieber nicht zurückgreifen, weil über eine mögliche Anbindung Reimporte von billigem Wasserkraftstrom befürchtet werden. Es scheint noch ein langer Weg hin zu mehr Flexibilität. ■

*Gekürzte Fassung eines Beitrags von Hanne May in neue energie 04/2005*



...mit Sicherheit preiswert versorgt.

#### Die Alternative bei Bedarf von:

- Flüssiggas nach DIN 51622
- Flüssiggastanks
- Tankprüfungen
- Armaturen u. Zubehör

➡ ohne vertragliche Bindungen

Tafertinger Straße 15,  
86368 Gersthofen

Tel. 0821/45300 12, Fax 0821/45300 13  
[www.fluessiggas-profi.de](http://www.fluessiggas-profi.de)

Liefergebiet : Bayern





### Unendlich-viel-energie

## Kampagne für Erneuerbare

Unter dem Motto „Deutschland hat unendlich viel Energie“ startete die Branche der erneuerbaren Energien zusammen mit Kampagnenschirmherr UN-Umweltdirektor Klaus Töpfer, Bundesumweltminister Jürgen Trittin und Verbraucherschutzstaatssekretär Alexander Müller eine bundesweite Informationskampagne. Dabei gibt die Branche bei einer Auftaktveranstaltung am Kühlturm der Zeche Zollverein in Essen mit der „Essener Deklaration“ ihre Ziele bis 2020 bekannt, um die Potenziale der erneuerbaren Energien für Arbeitsplätze, Klimaschutz, Versorgungssicherheit und Senkung der Energiekosten aufzuzeigen.

Mehr Infos unter [www.unendlich-viel-energie.de](http://www.unendlich-viel-energie.de).

### Flächenpotenzial

## Dreimal höher

Ecofys Projektleiterin Dr. Dagmar Everding präsentierte die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Leitbilder und Potenziale eines solaren Städtebaus“ am 14. und 15. April 2005 auf dem wissenschaftlichen Kolloquium „Zukunftsfähigkeit städtischer Infrastruktur“ in Darmstadt. An dem Projekt wirkten die RWTH Aachen und die FH Köln mit.

### Solarurbanes Potenzial ist höher als erwartet

Laut Forschungsergebnis sind unter städtebaulichen Gesichtspunkten vor allem Siedlungen des Sozialen Wohnungsbaus der 50er bis 70er Jahre sowie die Plattenbausiedlungen in den neuen Bundesländern zur Installation von Solaranlagen geeignet.

Insgesamt wurde ein Flächenpotenzial für aktive Solartechnik von 2,344 Millionen Quadratmetern ermittelt. „Damit ist das Flächenpotenzial fast dreimal so hoch wie noch vor zehn Jahren ermittelt“, berichtet Everding und fährt begeistert fort: „Dieses enorme Potenzial würde für eine Kraftwerks-Dauerleistung von 40 Gigawatt reichen. Das ist fast die Hälfte der heute installierten Leistung.“

### Solare Sanierungsmodelle für 20 Stadtraumtypen

Ein weiteres Forschungsergebnis ist die Typologie von 20 Stadtraumtypen mit unterschiedlichen Voraussetzungen für die Nutzung von Solarenergie. „Die Stadtraumtypologie erfasst den gesamten Gebäudebestand der Bundesrepublik, für jeden einzelnen Stadtraumtyp wurden solare Sanierungsmodelle entwickelt. Im Fokus stand dabei vor al-

lem die Einhaltung des Klimaschutzzieles von maximal 15 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Quadratmeter Nutzfläche“, erläutert die Ecofys-Architektin und Planerin Dr. Dagmar Everding. Unter dem Titel „Solarer Städtebau – vom Pilotprojekt zum planerischen Leitbild“ werden in Kürze sämtliche Forschungsergebnisse in einem Fachbuch beim Kohlhammer-Verlag erscheinen. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse steht bereits als Download auf der Ecofys-Website zur Verfügung. [www.ecofys.de](http://www.ecofys.de)

### Forschung

## Mehr Geld für Erneuerbare

95 Forschungsprojekte für erneuerbare Energien mit insgesamt rund 60 Millionen Euro förderte das Bundesumweltministerium 2004. Dieses Jahr sind dafür 75 Millionen Euro eingeplant. Die Forschung sei neben der Markteinführung die zentrale Säule der Strategie zum Ausbau der erneuerbaren Energien, so Bundesumweltminister Trittin. Die Forschung von heute schaffe die Grundlagen für Arbeitsplätze von morgen.

Von 2001 bis 2004 floss die Hälfte der Forschungsgelder in die Fotovoltaik und gut ein Fünftel in die Windenergie. Auf die Geothermie entfielen 13,4 Prozent, auf solarthermische Kraftwerke 7,2 Prozent und auf die Niedertemperatur-Solarthermie 5,5 Prozent.

### Solarförderung

## Kosten sinken

Seit sechs Jahren gibt es Bundeszuschüsse zu thermischen Solaranlagen und Biomasseanlagen. Die Förderung



Flächenpotenziale für Solaranlagen dreimal höher als bisher angenommen.





Sechs-Quadrat-Meter-Anlage kostet 5.600 Euro

wurde nun wissenschaftlich unter die Lupe genommen. Immerhin werden 98 Prozent aller Anlagen gefördert. Eine sechs-Quadratmeter-Flachkollektor-Anlage kostet im Schnitt 5.600 Euro oder 800 Euro je Quadratmeter. In Hamburg liegen die Durchschnittskosten bei 989 Euro je Quadratmeter, in Bayern bei nur 723 Euro. Seit 2002 sind die Anlagenkosten deutlich gesunken, besonders für Anlagen mit Heizungsunterstützung. Die Zuschüsse decken zehn bis zwanzig Prozent der Kosten. Bei der Biomasse sanken die Kosten nicht: Sie schwanken zwischen 1.100 und 1.200 Euro je Kilowatt beim 15 kW-Kessel. Es werden immer noch zehnmal mehr Heizkessel verkauft als Solaranlagen. 200.000 neu gebauten Gebäuden stehen 81.000 Solaranlagen gegenüber. Immerhin entfiel auf jeden dritten Neubau eine Solaranlage. Dabei wurde vernachlässigt, dass viele Solaranlagen auch auf Altbauten installiert werden. Die Wärmeegestehungskosten liegen mit rund 20 Cent je Kilowattstunde deut-

lich über den bei rund 8,5 Cent liegenden Kosten konventioneller Gas- oder Ölkessel. Pelletkessel sind mit gut 12 Cent deutlich näher an der Wirtschaftlichkeit, Scheitholz-kessel sind bereits heute günstiger als Öl- oder Gaskessel. Die wesentlich wirtschaftlicheren größeren Anlagen zur Heizungsunterstützung wurden leider nicht ausgewertet. Wichtigstes Kaufmotiv sind die Energiepreise, gefolgt vom Umweltschutz. Die überwiegende Mehrzahl der Betreiber äußerten sich positiv oder sogar sehr positiv über ihre Anlage. 56 Prozent haben die Anlage im Freundes- und Bekanntenkreis weiterempfohlen. Die Förderung wird als staatliche Anerkennung gesehen, auch wenn sie die Anlage nicht wirtschaftlich macht.

### Biogasanlagen

## On-Line-Vergütungsrechner

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz hat zu einem Boom bei der Errichtung von Biogasanlagen geführt.

Im Jahr 2005 könnten nach verschiedenen Schätzungen 1.000 bis 2.000 neue Biogas-Anlagen in Deutschland errichtet werden. Das Internationale Wirtschaftsforum Regenerative Energien (IWR), Münster, hat einen Vergütungsrechner Biogas online geschaltet. Mit diesem Rechner kann ein Investor die zu erwartenden Erlöse für eine geplante Biogasanlage in Abhängigkeit von der Anlagengröße

und der Biogasproduktion oder jährlichen Benutzungsstundenzahl ermitteln. Weitere Informationen finden Sie hier: [www.iwr.de/bio/biogas](http://www.iwr.de/bio/biogas)

### Deutsche Bank

## Solartechnik mit Zukunft

In einem Report zur Solarbranche bescheinigt die Deutsche Bank dieser hervorragende Zukunftsaussichten. Solarthermie, solarthermische Kraftwerke und die Fotovoltaik werden hinsichtlich ihrer Märkte und des Innovationspotenzials beschrieben. Der Report endet mit der Zusammenfassung: „Nachdem Politik und Bürger der Solarbranche einen hohen Vertrauens- kredit für die Zukunft gegeben haben, ist diese nun gefordert, ihre Versprechungen auch einzuhalten. Wenn es den Solarunternehmen in Zukunft gelingt, die Kosten der Energieerzeugung und der CO<sub>2</sub>-Vermeidung merklich zu senken, dürfte die Zukunftsinvestition hohe Dividenden für alle Beteiligten abwerfen.“

## ALFA MIX

Das Vorschaltgerät für die Waschmaschine

Das Vorschaltgerät für die Waschmaschine

**ALFA MIX** ermöglicht die Einspeisung von Warmwasser aus Solaranlagen und anderen umweltfreundlichen Heizsystemen in die Waschmaschine. Ein 4-Personen-Haushalt kann dabei mehr als 300 kWh Strom im Jahr einsparen.

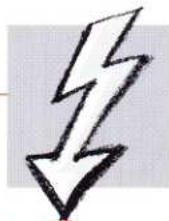
Umweltschonende Technik

**OLFS & RINGEN**

Richtweg 4 · 27412 Kirchtimke

T (0 42 89) 92 66 92 · F (0 42 89) 92 66 93  
e-Mail: [alfamix@nwn.de](mailto:alfamix@nwn.de) · [www.olfs-ringen.de](http://www.olfs-ringen.de)





# Unendlich viel Strom

Bereits 18 Prozent des weltweit verbrauchten Stroms stammt aus erneuerbaren Energien. Die Wasserkraft trägt über 80 Prozent dazu bei. Hier werden die wichtigsten Techniken zur regenerativen Stromerzeugung in Kurzform dargestellt und verglichen.

*Merke: Hier geht es nur um die Erzeugung von Strom. Der macht aber nur 20 Prozent des gesamten Energieverbrauchs aus. Fotovoltaik trägt bei einer installierten Kapazität von 1,1 GW weltweit deutlich unter ein Promille zur Stromproduktion bei.*

## Geothermie

### Weltweite Stromproduktion

Rund 49 TWh (circa 0,3 Prozent der weltweiten Gesamtproduktion).

### Länder mit der höchsten installierten Leistung

USA (2.000 MW), Philippinen (1.905 MW), Mexiko (865 MW).



### Länder mit höchstem prozentualen Anteil an der Stromproduktion

Besonders hoher Anteil an der Wärmeversorgung in Island (86 Prozent), gefolgt von den Philippinen (21,5 Prozent), El Salvador (20 Prozent), Nicaragua (17 Prozent).

### Stand der Technik

Seit 100 Jahren im Einsatz, seit zirka 50 Jahren zur Stromproduktion; wegen des bislang geringen Umfangs aber relativ wenigen praktische Erfahrungen.

### Potenzial

Sehr hohes Potenzial auch an noch nicht erschlossenen Standorten, in Deutschland

geschätzt jährlich 200 TWh (35 Prozent des heutigen landesweiten Strombedarfs).

### Kosten

Stromgestehungskosten (in Deutschland) zwischen 13,4 und 21,8 Cent pro Kilowattstunde, langfristig Reduktion auf unter sechs Cent möglich.

### Rolle im regenerativen Energiemix

Vor allem wegen der Grundlastfähigkeit bedeutsam; Nutzung allerdings nur an bestimmten Orten möglich und erst ab einer Mindestgröße sinnvoll.

## Solarthermische Kraftwerke

### Weltweite Stromproduktion

0,8 TWh (0,005 Prozent der weltweiten Gesamtproduktion).

### Länder mit der höchsten installierten Leistung

USA (353 MW), keine weiteren kommerziellen Anlagen. In unterschiedlichen Planungsstadien (Stand: Ende 2003) Projekte unter anderem in Spanien, Algerien, Marokko mit insgesamt zirka 1.300 MW.



### Stand der Technik

Erstes Patent für Parabolrinnenkraftwerke 1907, seit rund 20 Jahren im kommerziellen Einsatz; weitere Technologien in der Erprobung (Zentral-Receiver, Dish-Sterling).

### Potenzial

Laut Greenpeace und Solarthermie-Industrieverband ESTIA rund 21.000 MW bis 2020 und 630.000 MW bis 2040, mögliche Gesamtproduktion dann 1.570 TWh.

### Kosten

Zirka neun Cent/kWh; im großen Maßstab starke Kostenreduzierung möglich.

### Rolle im regenerativen Energiemix

Einsatz nur im „Sonnengürtel“ ökonomisch sinnvoll, da ein hoher Anteil Direktstrahlung benötigt wird.

## Biomasse

### Weltweite Stromproduktion

130 TWh (0,8 Prozent der weltweiten Gesamtproduktion).

### Länder mit der höchsten installierten Leistung

USA (7.000 MW), Brasilien, Philippinen; zur Stromerzeugung (noch) wenig genutzt, aber wichtigste erneuerbare Quelle vor allem zur Wärmeversorgung (Anteil der regenerativen Energien in Deutschland: 60,4 Prozent).

### Stand der Technik

In fester und flüssiger Form sowie als Gas in konventionellen Anlagen unkompliziert nutzbar; perspektivisch auch in Brennstoffzellen.



## Potenzial

Bis zu 100 Exajoule pro Jahr, 25 Prozent des weltweiten Energiebedarfs (bei variablem Anteil zur Stromproduktion).

## Kosten

Bis 2010 (in Deutschland) Reduzierung auf zirka sieben, bis 2030 auf unter fünf Cent/kWh möglich.

## Rolle im regenerativen Energiemix

Als ständig verfügbare, beliebig variierbare Grundlast einsetzbar, zu Gas oder Äthanol transformierbar, lager- und transportfähig.

# Meeresenergie

## Weltweite Stromproduktion

Lediglich Pilotanlagen in Betrieb.

## Länder mit der höchsten installierten Leistung

Projekte unter anderem in Schottland, Dänemark, Norwegen, Japan, Indien.

## Länder mit höchstem prozentualen Anteil an der Stromproduktion

Netzeinspeisung bislang nur mit der 2.150-kW-Anlage LIMPET in Schottland (Islay). Eine Anlage vor der indischen Küste (ein Megawatt) nutzt Temperaturunterschiede von Oberflächen- und Tiefenströmung.



## Stand der Technik

Verschiedene Konzepte in der Erprobung. Gezeitenkraftwerke als Großanlage (in Frankreich und Spanien) bereits seit Jahren in Betrieb, aber für diese Technik weltweit kaum Standorte und außerdem ökologische Probleme.



## Potenzial

Theoretisch unbegrenzt. An den meisten Meeresküsten pro Meter Damm 20 bis 40 kW Leistung verfügbar. Praktisch nutzbares Potenzial vermutlich deutlich geringer als zum Beispiel Windkraft.

## Kosten

Derzeit fünf bis zehn Cent/kWh (Pilotanlagen „Seaflo“ und LIMPET).

## Rolle im regenerativen Energiemix

Je nach Bauart zeitweise (bei Flut beziehungsweise Ebbe) oder auch permanent nutzbar.

# Windkraft

## Weltweite Stromproduktion

70 TWh (0,4 Prozent der weltweiten Gesamtproduktion).

Länder mit der höchsten installierten Leistung (Ende 2003):

Deutschland (14.600 MW), USA (6.350 MW), Spanien (6.200 MW).

## Länder mit höchstem prozentualen Anteil an der Stromproduktion

Dänemark (15,9 Prozent), Deutschland (3,8 Prozent).

## Stand der Technik

Leistung der Anlagen seit 1980 von circa 30 kW auf heute bis zu 5.000 kW erhöht.

## Potenzial

In Europa sowohl an Land (auch durch „Repowering“ bereits genutzter Standorte) als auch vor der Küste (Offshore); weltweit vor allem in dünn besiedelten Steppen- und Wüstenregionen.

## Kosten

Derzeit in Deutschland (je nach Standort) um acht Cent/kWh, bis zirka 2015 sinkt die durchschnittliche Einspeisevergütung

auf rund 5,5 Cent und damit unter die Gestehungskosten für konventionellen Strom.

## Rolle im regenerativen Energiemix

Schwankende Leistungsbereitstellung, die durch moderne, ausreichend große Netze ausgeglichen werden muss (siehe Seite 7).

# Wasserkraft

## Weltweite Stromproduktion

2.627 TWh (16,2 Prozent der weltweiten Gesamtproduktion).

## Länder mit der höchsten installierten Leistung (teils noch im Bau)

China (114.000 MW), USA (76.000 MW), Kanada (69.000 MW)

## Länder mit höchstem prozentualen Anteil an der Stromproduktion

Norwegen (100 Prozent), Paraguay (100 Prozent), Brasilien (95 Prozent), in weltweit rund 20 Ländern liegt der Wasserkraftanteil über 90 Prozent.

## Stand der Technik

Wichtigste Turbinentypen seit 90 bis 150 Jahren im praktischen Einsatz.

## Potenzial

Weltweit erst rund ein Drittel des technischen Potenzials genutzt; allerdings ökologische Probleme beim Ausbau der „großen“ Wasserkraft.

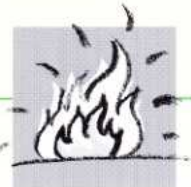
## Kosten

In Deutschland zirka 2,5 Cent/kWh (in abgeschriebenen Großkraftwerken).

## Rolle im regenerativen Energiemix

Gute Verfügbarkeit zur Grundlastproduktion (Schwankungen nur bei Dürre) und ausgereifte Technologie, Anlagen in nahezu jeder beliebigen Größe möglich. ■





### Günstiger Gasbezug

## Spart Millionen

Von den rund 600 Gasversorgungsunternehmen in Deutschland haben bisher nur etwas mehr als 30 die Gelegenheit genutzt, auf dem freien Markt Erdgas zu beziehen. Einer von den 30 sind die Bocholter Energie- und Wasser GmbH. Zusammen mit elf weiteren Gasversorgern hat man sich zur „Arbeitsgemeinschaft lokaler Energieversorgungsunternehmen“ zusammengeschlossen und gemeinsam den Gasbezug ausgeschrieben. Die Angebote seien um 17 Prozent billiger gewesen als der Normalpreis des Vorlieferanten, berichtet Geschäftsführer Werner Vogel auf der E-world of Energy in Essen. Man habe dadurch

Millionen sparen können. Allerdings können nur 20 Prozent des Gases, die sogenannte Freimenge, auf dem Markt beschafft werden. Für die übrigen 80 Prozent besteht eine feste Abnahmeverpflichtung, in der Regel gegenüber E.ON Ruhrgas. Allerdings sind diese festen und langfristigen Abnahmeverpflichtungen nach Ansicht des Bundeskartellamtes kartellrechtswidrig.

### Gaspreisanstieg

## Sechsfach über Importpreis

Nach Berechnungen des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle stieg der durchschnittliche Einfuhrpreis für Erdgas zwischen Februar 2004 und März 2005 im Vergleich zu den zwölf voran-



Bei Bestellung von 200.000 Litern günstigere Preise

gegangenen Monaten um 6,7 Prozent von 1,19 Ct/kWh auf 1,27 Ct/kWh.

Die Gaspreise für Haushalte sind laut einer Erhebung der Zeitschrift Brennstoffspiegel von 4,5 Ct/kWh im März 2004 auf 4,96 Ct/kWh im März 2005 und damit um 0,46 Ct/kWh gestiegen – bei

einem Bezug von 33.540 kWh Gas jährlich. Die Erdgaspreise für Haushalte sind damit in diesen zwölf Monaten um rund das Sechsfache der Gasimportpreise der zwölf davorliegenden Monate angestiegen.

Der Bund der Energieverbraucher weist alle Verbraucher darauf hin, dass die Gaspreiserhöhungen der vergangenen Monate eindeutig überhöht sind und von den Verbrauchern nicht gezahlt werden brauchen (Seite 8). Unter Berufung auf die fehlende Billigkeit können Verbraucher die Zahlung der Erhöhungen verweigern, ohne sich ins Unrecht zu setzen.

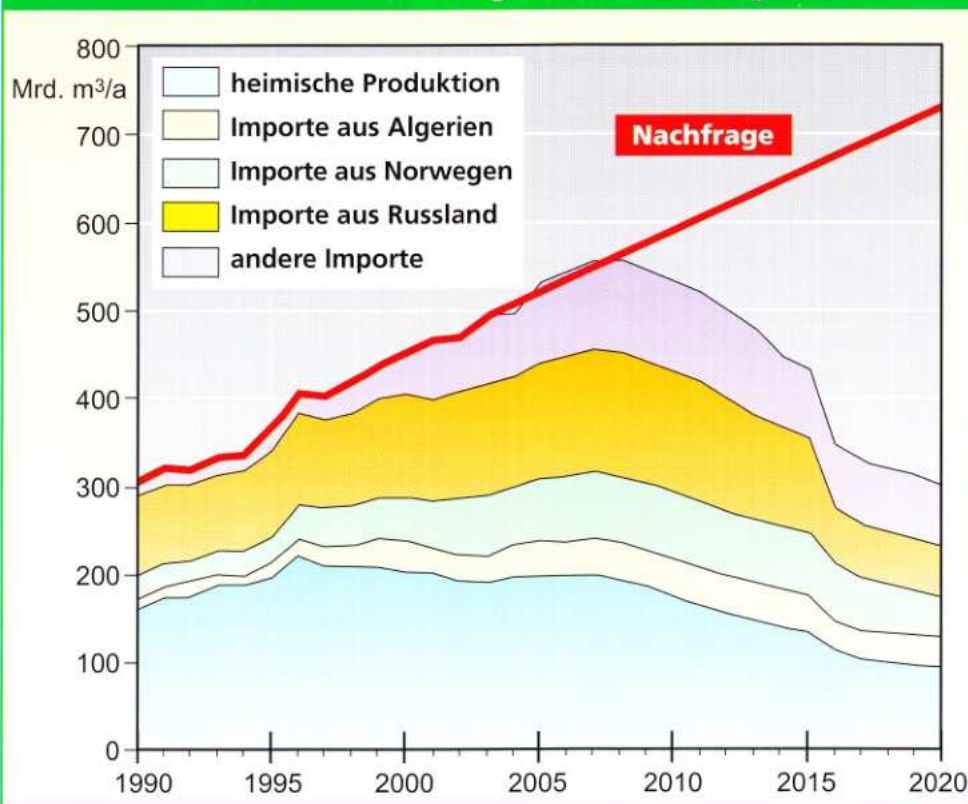
Informationen und Musterbrief im Internet unter [www.energiepreise-runter.de](http://www.energiepreise-runter.de).

### Gasversorgung

## Lücke: 2010 zehn Prozent

„Die Erdgasnachfrage in Europa (EU 25 und Türkei) dürfte getrieben vom Mehrbedarf für Kraftwerke drastisch ansteigen. Zur Deckung des wachsenden Bedarfs müssen noch erhebliche Mengen beschafft werden“, so die Bildunterschrift der Branchenzeitung ZfK. Zumindest in Eu-

### EU 25 und Türkei: Angebot und Nachfrage



Die Erdgasnachfrage in Europa (EU 25 und Türkei) dürfte – getrieben vom Mehrbedarf für Kraftwerke – drastisch ansteigen. Zur Deckung des wachsenden Bedarfs müssen noch erhebliche zusätzliche Mengen bereitgestellt werden.

Grafik: ZfK/Statistik



ropa zeichnet sich in den großen Feldern Großbritannien, Norwegens und Russlands ein Rückgang der Produktion ab. Europa wird abhängiger von Importen.

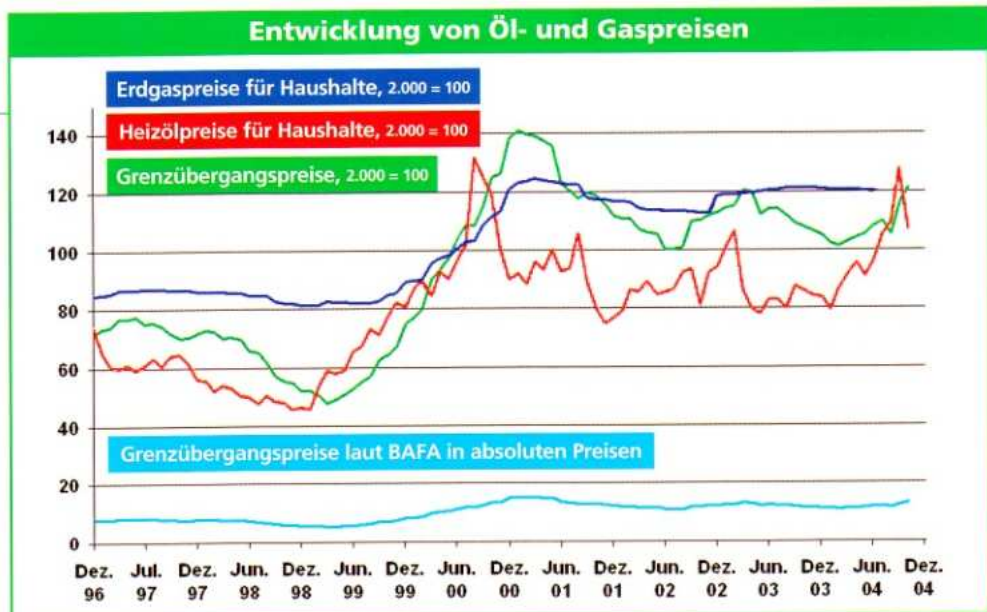
### Öl-Bestellung

## Gemeinsam günstiger

Der Bund der Energieverbraucher bietet ab sofort seinen Mitgliedern in Nordrhein-Westfalen günstigere Ölpreise durch Sammelbestellungen. Der Ölpreis erniedrigt sich durch eine Sammelbestellung zum Beispiel von 15.000 Litern gegenüber einer Bestellung von 3.000 Litern um rund fünf Cent je Liter. Beträchtliche weitere Preisvorteile ergeben sich durch einen günstigen Bestellzeitpunkt. Auch die Marktbeobachtung übernimmt der Bund der Energieverbraucher. Ist der richtige Zeitpunkt gekommen, meldet sich ein Heizölhändler bei jedem Verbraucher mit einem Preisangebot. Erst dann wird die Bestellung des Verbrauchers verbindlich.

Der Verein hat sich heuer einen Lieferpreis von 42 Cent je Liter einschließlich Mehrwertsteuer unabhängig von der Liefermenge zum Ziel gesetzt. Der aktuelle Heizölpreis liegt bei rund 51 Cent je Liter. Er ist in den vergangenen sechs Wochen um etwa zwanzig Prozent gestiegen. Der Gaspreis beträgt derzeit umgerechnet auf den Literpreis von Heizöl 49 Cent je Liter.

Wer 100.000 oder 200.000 Liter bestellt, bekommt einen günstigeren Preis. Die Ersparnis wird an die Mitglieder weitergegeben. Auch Haushalte mit einem kleinen Öltank können dadurch sehr günstig tanken. Die Aktion läuft unter



Die Haushaltsgaspreise folgen nur den Aufwärtsbewegungen des Ölpreises

dem Namen „Oelpreise-runter“ und knüpft damit an die Aktion „Gaspreise-runter“ an, der sich bundesweit etwa 200.000 Gasverbraucher angeschlossen haben.

Für einen günstigen Preis ist der richtige Bestellzeitpunkt entscheidend. Auch hier hilft der Bund der Energieverbraucher. Er beobachtet den Heizölmarkt und gibt die Sammelbestellung erst dann an einen ausgesuchten Händler weiter, wenn der Preis besonders günstig ist. Man braucht zwar unter Umständen mehrere Wochen oder gar Monate Geduld. Dafür wird man auch durch einen günstigen Preis belohnt. Wer nicht so lange

warten kann, gibt dies bei der Bestellung entsprechend an.

Wenn Preis und Bestellmenge stimmen, gibt der Bund der Energieverbraucher die Bestellung an einen kooperierenden Heizölhändler weiter. Der Bund der Energieverbraucher kooperiert nur mit Händlern, die ihre Zuverlässigkeit in den vergangenen Jahren bereits unter Beweis gestellt haben. Darunter sind alle Markenfirmen.

Der Händler meldet sich dann telefonisch bei jedem einzelnen Besteller und nennt den aktuellen Preis und das Lieferdatum. Feilschen ist dann nicht mehr möglich. Erst wenn der Besteller akzep-

tiert, wird der Kauf verbindlich. Jeder Verbraucher erhält eine Rechnung, denn der Bund der Energieverbraucher vermittelt lediglich die Bestellung.

Wenn sich das Modell bewährt, wird es nach und nach auch in anderen Bundesländern angeboten werden. Wegen der mittelfristig stark steigenden Ölpreise hat das Angebot sehr gute Zukunftschancen.

Auch bereits bestehende Tankgemeinschaften können von der Sammelbestellung profitieren. Sie können über den Bund der Energieverbraucher höhere Bestellmengen und damit bessere Preise erzielen.



**Organisieren die Sammelbestellungen:**  
Rudolf Kleverbeck  
und Manuela Matheisen

**Kontakt:**  
Manuela Matheisen,  
werktäglich 8 bis 14 Uhr,  
Tel: 02224 9227 0

Ein Bestellformular  
findet man  
im Internet unter  
[energieverbraucher.de](http://energieverbraucher.de),  
Seite 1511





# Dreister Subventionsskandal

*236 Paragraphen verstecken die einfache Grundregel des vom Bundestag beschlossenen neuen Energierechts: Die Energieversorger dürfen nahezu ungehindert und mit dem Segen des Gesetzgebers weiter abkassieren, was das Zeug hält. Doch die Bundestagsneuwahl könnte noch für Überraschungen sorgen.*

Kernpunkt des bisherigen Energierechts war die Verbändevereinbarung, mit der sich die Stromversorger und Großabnehmer selbst beglückten. Die Kernpunkte dieser Vereinbarung (Nettosubstanzerhaltung) konnten sich ins neue Energiewirtschaftsgesetz retten. Gewinne dürfen weiterhin als Kosten deklariert werden. Die Netztarife werden weder von den tatsächlich getätigten Investitionen, noch von der erzielten Netzsicherheit abhängig gemacht.

Der Bundestag hat das von der Stromwirtschaft und dem Bundeswirtschaftsministerium gemeinsam erarbeitete Gesetz am 15. April 2005 in Dritter Lesung verabschiedet.

Als großen Erfolg feiert die Bundesregierung, dass die Stromwirtschaft bis zum Jahre 2010 neun Milliarden Euro in die Netze investieren will. Allerdings nimmt die Stromwirtschaft jährlich für die Nut-

zung der Netze rund 20 Milliarden Euro ein, von denen nur etwa drei Milliarden Euro in die Netze investiert werden.

In § 1 des Gesetzentwurfs wird eine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche Strom- und Gasversorgung als Gesetzesziel festgelegt. Neu von der Regierungskoalition eingefügt wurde das Ziel der Effizienz. Das ist richtig und daran muss auch festgehalten werden.

## Versorgungssicherheit

Von der Regierungskoalition wurde eine Berichtspflicht zur Versorgungssicherheit (§12) neu eingeführt. Sie reicht nicht aus, um die künftige Leistungsfähigkeit der Versorgungsnetze zu sichern. Eine Verpflichtung der Netzbetreiber zur Erhaltung und Ausbau der Netze in versorgungssicherndem Umfang enthält das Gesetz nicht. Darin unterscheidet sich das

Gesetz vom bis 1998 geltenden Energiewirtschaftsgesetz, das eine solche Verpflichtung enthielt.

## Anreizregulierung

Die Nettosubstanzerhaltung wird in § 21 des Gesetzentwurfs festgeschrieben. Damit findet der zentrale Bestandteil der bisherigen Entgeltkalkulation der Verbändevereinbarung Eingang in das künftige Gesetz. Gerade diese Regelung hat zu den derzeit weit überhöhten Netznutzungsentgelten geführt. Sie garantiert nicht nur, dass sämtliche Kosten der Netzbetreiber über die Netznutzungsentgelte von den Verbrauchern aufzubringen sind, sondern dass auch fiktive Kosten umgelegt werden dürfen. Die von der Regierungskoalition neu eingeführte Anreizregulierung in § 21a garantiert den Unternehmen die Nettosubstanzerhaltung als Untergrenze der Anreizregulierung. Auch wird eine Entlastung von Stromgroßkunden zu Lasten von Haushaltskunden ermöglicht.

## Unabhängigkeit fraglich

Unverändert handelt es sich um ein Gesetz, dass durch die zahlreichen Rechtsverordnungen und die Aufsicht über die Regulierungsbehörde sehr stark vom Bundeswirtschaftsministerium abhängt, das bekanntermaßen der Versorgungswirtschaft nahe steht. Der Rechtsweg sollte analog dem erfolgreichen Telekommunikationsgesetz gestaltet werden.

## Schutz für Haushaltskunden

Die Tarifaufsicht über die Strompreise der Bundesländer wurde von der Regierungskoalition ersatzlos gestrichen. Die Tarife für Haushalte sollen entsprechend einer Verordnung des Bundeswirtschaftsministeriums gebildet werden, die noch nicht einmal im Entwurf vorliegt. Die Grundsätze dieser Verordnung wurden nicht, wie von den Verbraucherverbänden



*Hat sich nicht mit Ruhm bekleckert: Der Bundestag beschließt ein Gesetzesungetüm*





**Die Neuwahl verzögert das Gesetz weiter: Das kommt die Verbraucher teuer zu stehen**

gefordert, in das Gesetz eingefügt. Anders als im Gesetz vorgesehen sollten bei Netzausfällen die Netzbetreiber für die Schäden mit ihrem Gewinn geradestehen. Die Folgen unterlassener Investitionen in die Netzsicherheit werden andernfalls auf die Netznutzer abgewälzt.

### Stichwort Stromkennzeichnung

Die Stromkennzeichnung bleibt Sache jedes Versorgers. Die geforderte unabhängige Überprüfung der Versorgerangaben wurde in den Gesetzentwurf nicht eingefügt.

### Bundesrat: Grundlegende Überarbeitung

Der Bundesrat hat den Vermittlungsausschuss mit dem Ziel der grundlegenden Überarbeitung angerufen. Das vom Deutschen Bundestag vorgelegte Gesetz genügt nach Ansicht des Bundesrates nicht seiner Zielsetzung, einen funktionierenden Wettbewerb auf dem Strom- und Gasmarkt zu gewährleisten. Einer Überarbeitung bedürfe das Gesetz insbesondere in folgenden Themenbereichen:

- Entgeltgenehmigung „ex ante“,
- Ausgestaltung der Anreizregulierung,
- Netzentgeltbildung und Kalkulationskriterien,
- Entflechtungsregeln (inklusive steuerlicher Aspekte),
- Netzzugang,
- Berichtspflichten, Stromkennzeichnungspflicht,
- Finanzierung der Regulierungskosten,
- Liberalisierung des Zähl- und Messwesens,
- Systemverantwortung der Netzbetreiber,
- Beteiligung der Länder an der Regulierung (einschließlich der Regelung der Gebühren),
- Erhalt des Aufkommens der Konzessionsabgaben.

Dabei soll auch eine Vielzahl bürokratischer Regeln, die insbesondere kleine und mittlere Unternehmen stark belasten, reduziert werden (Drucksache 248/05).

### Opposition fordert Härte

Der hessische Wirtschaftsminister Alois Rhiel, CDU, hält das vom Bundestag beschlossene neue EnWG nicht für zustimmungsfähig. Er ist Verhandlungsführer des Bundesrates im Vermittlungsausschuss. Die Interessen der Energieverbraucher würden zu wenig beachtet, die etablierten Energieunternehmen begünstigt. Die Rechte des Regulierers seien zu lax, es müsste echte Preissenkungen geben. Die FDP-Bundestagsfraktion will die Biogaseinspeisung streichen, eine zügigere Liberalisierung des Mess- und Zählwesens, ein schärferes Unbundling, weniger Berichts- und Dokumentationspflichten und das Verbandsklagerecht weghaben.

### Netznutzer sehen EnWG-Defizite

Auch die Verbände der Netznutzer sind mit dem Gesetz unzufrieden. Der Bundesverband Neuer Energieanbieter (bne), der Bundesverband der Energieabnehmer (VEA), der Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft (VIK) und der Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) haben Änderungen angemahnt. Statt des Nettosubstanzerhalts solle der Realkapitalerhalt als Kalkulationsmethode gelten. Das würde die Netzkunden mit jährlich etwa 1,5 Milliarden Euro weniger belasten.

### Verzögerung absehbar

Das vollmundig angekündigte Inkrafttreten des Gesetzes zum 1. Juli 2005 erweist sich als reines Wunschdenken. Der Vermittlungsausschuss wird für eine Einigung selbst im besten Fall (Sommerpause) mehr Zeit benötigen, als dem gegenwärtigen Bundestag zur Zustimmung verbleibt.

Eine Unterzeichnung des Gesetzes durch den Bundespräsidenten ist damit praktisch in dieser Legislaturperiode unmöglich. Ein neu gewählter Bundestag muss jedoch das Gesetz völlig neu einbringen, beraten und beschließen. Es ist zu hoffen, dass zum 1. Juli 2006 das Gesetz schließlich in Kraft tritt.

Jede Verzögerung des Regulierungsbeginns kostet die Verbraucher monatlich mindestens 500 Millionen Euro. ■

## 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)





## „the most sexiest“ Auto

*Nichts ist sexier als ein Drei-Liter-Auto, wenn es mit reinem Pflanzenöl fährt. Eigentlich braucht es nur eine emotionale Kampagne, damit es endlich alle fühlen können. Eine Polemik von Martin Unfried.*

Ich habe neulich eine kleine Champagnerorgie gefeiert, weil ich mich so toll freute über das Kyoto-Protokoll. Einmal in rechter Stimmung schrieb ich ein Lied, das die Pkw-Flotte in Deutschland revolutionieren soll. Es heißt: „Baby, I ride on pure plant oil“. Es soll die Hymne werden einer neuen Autokultur in Deutschland: locker, effizient, erneuerbar. Die Grünen wollen das übrigens auch. Eigentlich.

### Die Straßen von heute

Noch fahren, wie jeder weiß, die meisten Autos fossil mit acht Litern von Esso, Shell und BP. Und das nach 20 Jahren Klimaschutzpolitik. Daran ändert auch ein neulich erschienenenes Strategiepapier der grünen Bundestagsfraktion (Fritz Kuhn und Co.) mit dem schönen Titel „greencar“ wenig. Es geht darin um tolle Effizienz, Hybridautos, alternative Antriebe und was die Konzerne bitte schön sonst noch unbedingt machen sollten! Wieder mal ganz tolle Hoffnungen für den Parkplatz von morgen.

### Da kommen einem die Tränen!

Diese lieben Menschen kennen doch die grausame Wahrheit des Klimawandels. Wie kann das sein?

In langen, manchmal zermürbenden Einzelgesprächen und heftigen E-Mail-Wechseln habe ich zu ergründen versucht, warum es ein so weiter Weg ist von der Idee (Klimaschutz) zur Tat (Autokauf). Es sind die Autogefühle, die „Autoemociones“, die „Autosuggestionen“, die total falsch aufgeladen sind.

Kurz gesagt, es ist eine Frage der Herzensbildung. Kein Individuum meiner Kohorte begeistert sich für effiziente Autos. Kein Proband verzehrt sich nach Biotreibstoffen im eigenen Tank. Niemand verspürt das echte Verlangen nach so einem Auto.



*Nichts ist sexier, als ein Drei-Liter-Auto mit Pflanzenöl*

Diese Gefühlskälte erlebe ich auch bei befreundeten Hobbyökos und ehemaligen Regierungsmitgliedern. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass praktisch niemand „erfahren“ hat, wie prickelnd sich so ein echter Greencar anfühlt. Das zeigen besonders die spontanen Reaktionen auf die Konfrontation mit meinem Drei-Liter-Auto. Das fährt, wie im oben zitierten Song bereits angedeutet, mit reinem Pflanzenöl aus regionalem Anbau ([www.regiooel.de](http://www.regiooel.de)).

### The most sexiest Auto

Übrigens behaupte ich, dass es im Moment „the most sexiest“ Auto überhaupt ist. Es verkörpert für mich alles: Faktorvier-Hightech, Ölboykott mit einem Schuss Amerikakritik, regionale Wirtschaftstrümmerei und Autofabrikanten-Bashing.

Aber was sagen die ahnungslosen Acht-Liter-Super-Fahrer dazu? „Hat ja gar keinen Kofferraum!“ – „Kann man seine

Oma gar nicht mitnehmen!“ – „Das amortisiert sich ja nie!“ Aber seien wir milde. Das können nur Menschen sagen, denen die sinnliche und intellektuelle Erfahrung fehlt. Die noch nie beim Bauern Wolpert 35 Liter Rapsöl direkt von der Presse abgezapft haben und damit tausend Kilometer weit gesehlt sind. Die nicht wissen, wie es sich anfühlt, wenn bergab der Motor automatisch auskuppelt und man emissionslos über die Piste schwebt. Wie das zischt, oh! Das ist leider auch noch nicht bei der politischen oder der Info-Elite dieses Landes angekommen.

Erschreckende Post aus Hamburg: Ein Drei-Liter-Auto sei wie der Verzicht auf eine Flasche Wein, schrieb mir das ehemalige Regierungsmitglied Michael Naumann. Er war ein bisschen beleidigt, weil ich ihn darauf aufmerksam gemacht hatte, dass der von ihm in der Zeit gelobte Mini Cooper eine Kyotoschande sei. Typisch! Immer wenn den Klimaschän-





# Die zehn Besten

*Produktempfehlungen geben Verbrauchern wertvolle Informationen. Es gibt strenge und weniger strenge Kennzeichnungen. Die Kriterien des US-Energy-Star werden von fast allen Produkten erfüllt. Topten Schweiz und Ecotopten Deutschland prämiieren nur die jeweils zehn besten Geräte.*

dern nichts mehr einfällt, dann sagen sie, es sei eben noch ein Stück gesunder Hedonismus. Das sei halt das Irrationale mit den Autos. Ich aber sei ein Miesepeter, schlimmer: ein Gutmensch, ein Verzichtsapostel.

Seien wir noch mal milde. Das Missverständnis begründet sich darauf, dass sie glauben, der Spaß am Auto sei brummbrumm und auf den Tacho glotzen.

Einfallslose Hedonisten! Dabei ist da so viel mehr: Mein Herz macht jedes Mal Sprünge, wenn ich bei Shell vorbeifahre und dem Tankwart winke.

## Leckt mich, ihr Multis, für mich gehen die Tanker nicht mehr unter

Leck mich, VW, denn meine Freunde in den kleinen, aber feinen Edelölkowerkstätten machen mich unabhängig von eurem Diktat. Sie haben den Diesel umgebaut, obwohl die Konzerne sagen, es geht nicht.

Doch, es geht. Hier und heute mit reinem Pflanzenöl im Tank. Sunfuel, Wasserstoff? Wie lange soll ich darauf warten? Zweitausendfünfzehn? Das Einzige, was meinen Greencar noch „greener“ machen kann (obwohl die Partikel weniger sind als bei Diesel), ist ein schnöder Partikelfilter. Den fordere ich seit zwei Jahren von VW ein. Was bestätigt: Wer auf die Konzerne wartet, ist verloren. Der tönt strategisch wie der VCD: „Ganz toll, Toyota, toller Hybrid-Prius: fünf Liter fossiler Verbrauch!“ Mich turnt das rein anarcho-mäßig nicht besonders an. Meine Rapschüssel hat heute schon alles, was mich jenseits von kleinlichen Fragen nach Kosten und Kofferräumen zum „Habenwollen“ drängt. Und darum geht es: Tief unten in den Rindenschichten der linken Hirnhälfte muss sich das im Unterbewusstsein einnisten. „Efficiency + pure plant oil = wow!“

Nichts ist im Hier und Heute sexier als ein Drei-Liter-Auto mit reinem Pflanzenöl – mit dem Partikelfilter als Bonus-track. Mein gleichnamiger Song ist schon fertig. Das wird so 'ne Country-Nummer. Ich schick ihn Stefan Raab, der wird das professionell produzieren, und dann singt ganz Deutschland: „Ich fahr mit Pflanzenöl, aber nur kaltgepresst“. Und schon bald werden die Edelumrüster, die Ökotuningkönige, tausende von Drei-Liter Autos auf Pflanzenöl umrüsten. ■

## Topten der Schweiz

In der Schweiz gibt es die Topten schon seit fünf Jahren. Sie werden gefördert vom schweizerischen Bundesamt für Energie, der schweizerischen Agentur für Energieeffizienz SAFE und weiteren Partnern. Für Topten werden energiesparende umweltfreundliche Produkte guter Qualität und gutem Preis-Leistungsverhältnis ausgewählt. Produkte gibt es in den sieben Bereichen Beleuchtung, Büro, Haus, Haushalt, Mobilität, Ökostrom und Unterhaltung. Die Ergebnisse werden im Internet veröffentlicht ([www.topten.ch](http://www.topten.ch)).

## Ecotopten in Deutschland

Ecotopten ([www.ecotopten.de](http://www.ecotopten.de)) bietet Informationen zu Produkten, die die Umwelt schonen und Qualität zu angemessenem Preis bieten. Bislang gibt es Produktübersichten zu Autos, Carsharing, Gas-Brennwertkesseln, Waschmaschinen und

Holzpelletheizungen. 17 weitere Übersichten sollen bis Mitte 2006 folgen. Die Initiative wird vom Öko-Institut durchgeführt mit Förderung durch das Verbraucherschutz- und Bildungsministerium.

## Toprunner in Japan

Seit 1998 legt das Top-Runner-Programm für eine Reihe von Produkten Effizienzmindeststandards fest (PKW, LKW, Klimageräte, Leuchtstofflampen, Fernsehgeräte, Videorecorder, Rechner, Festplatten, Kopierer, Kühl- und Gefrierschränke, Warmwasserbereiter).

Grundlage für diese Standards sind die jeweils energieeffizientesten Geräte. Die im Bezugsjahr effizientesten Geräte bilden den Mindestgerätestandard für das Zieljahr. Alle Hersteller sind zur Einhaltung der Standards verpflichtet. Sie gelten jedoch nicht für jedes Produkt des Herstellers, sondern für den Mittelwert aller seiner Produkte. ■

The screenshot shows the EcoTopTen website interface. At the top, there's a banner with the text "EcoTopTen new ecology products" and a background image of people walking. Below the banner, there's a navigation bar with links like "Produkttempfehlungen", "EcoTopTen - Innovationen für einen nachhaltigen Konsum", "Suche", "Interessante", and "Glossar". The main content area is divided into several sections: "Produkttempfehlungen" with a list of categories (Mobil sein, Essen & Trinken, Kühlen, Kochen, Säugen, etc.), "EcoTopTen - Innovationen für einen nachhaltigen Konsum" with a text block about sustainable consumption, a "Suche" (Search) bar, and a "News" section with links to various articles. The website has a clean, modern design with a green and yellow color scheme.

Nur die umweltfreundlichsten Produkte werden empfohlen





# Schimmelpilze vermeiden durch Wärmedämmung

*Schimmelpilze sind in der Natur sehr nützliche Lebewesen, die für den Abbau von organischen Stoffen sorgen. In Wohnungen sind sie ein Dauerärgernis, und das Einatmen der Sporen ist ungesund. Jede zehnte Wohnung hat mindestens eine Stelle mit Schimmelbefall durch zu hohe Feuchtigkeit. Das ergab eine im Jahr 2003 erstellte Studie der Uni-Klinik Jena, die zusammen mit der Technischen Universität Dresden durchgeführt wurde. Über 5.000 Wohnungen wurden untersucht. Was sind die Ursachen für Schimmelbefall und was ist dagegen zu tun?*

Schimmelsporen, die Samen der Schimmelpilze, sind praktisch immer und überall vorhanden. Zum Wachsen brauchen sie, wie jedes Lebewesen, Nährstoffe und Wasser. Da sie sehr genügsam sind, reicht ihnen Staub, Tapeten, Putz, Holz und so weiter. Das bedeutet, dass sie Nährstoffe in unseren Wohnungen in Hülle und Fülle finden. Ansonsten brauchen sie über eine längere Zeit (mehrere Tage) Wasser oder eine sehr hohe Luftfeuchte.

## Pilze brauchen Wasser

Um Schimmelpilze in Wohnungen wirksam zu bekämpfen, muss ihnen das Wasser entzogen werden. Doch woher kommt das Wasser?

Der Wassereintrag in Wohnungen kann verschiedene Ursachen haben; hier nur die Wichtigsten:

- Aufsteigende Feuchtigkeit aus dem Erdreich: Ältere Häuser haben häufig keine Sperre gegen aufsteigendes Wasser aus den Erdreich. Das Wasser zieht in den Wänden hoch und verdunstet an der Oberfläche, in der Regel in Höhe der Fußleisten. Die Wand ist dann im Erdgeschoss in der Nähe der Fußleisten ganzjährig feucht. Hier hilft nur das Einbringen einer Sperrschicht.
- Kondenswasser aus der Raumluft. Da dieses Problem die Hauptursache für Schimmelprobleme in Wohnungen ist, soll es im Folgenden ausführlich behandelt werden.

In einer bewohnten Wohnung werden von jedem Bewohner durch Baden, Kochen, Duschen, Atmung und so weiter etwa zwei bis drei Liter Wasser pro Tag an

**Tabelle 1: Wärmedurchgangszahlen und Oberflächentemperaturen\***

Bauteil	U-Wert (k-Wert)	Oberflächen- Temperatur Wand	Oberflächen- Temperatur Wanddecke
	W/m <sup>2</sup> K	°C	°C
<b>Außenwand ohne Dämmung</b>	1,5	+ 14,5	+ 9,7
<b>Außenwand mit 6 cm Kerndämmung</b>	0,5	+ 18,2	+ 14,0
<b>Außenwand mit 12 cm Dämmung</b>	0,3	+ 19,0	+ 16,2
<b>Einfachverglasung</b>	5,8	-2,0	
<b>Isolierverglasung</b>	2,8	+ 8,0	
<b>Wärmeschutzverglasung, 2-fach</b>	1,1	+15,0	
<b>Wärmeschutzverglasung, 3-fach</b>	0,6	+18,0	

\* bei -10 °C Außen- und 20 °C Innentemperatur

die Raumluft abgeben, das durch mindestens zweimaliges tägliches Stoßlüften nach draußen transportiert werden muss.

## Kondenswasser in der Wohnung

In ungedämmten Wohngebäuden sind die Oberflächentemperaturen der Außenbauteile an kalten Tagen jedoch so niedrig (vergleiche Tabelle 1), dass Wasserdampfkondensation auch bei richtiger Beheizung und Belüftung kaum zu vermeiden ist. Diesen Effekt kann man auch an einem kalten Gegenstand (zum Beispiel Bierflasche) beobachten, der aus dem Kühlschrank geholt wird: Er beschlägt.

Ist die Außenwand über mehrere Tage feucht, siedeln sich Schimmelpilze und andere Mikroorganismen an. Besonders schimmelgefährdet sind dabei Außen-

wanddecken oder die Wände hinter Schränken und Büchern, da hier die Temperaturen besonders niedrig sind. Da Schlafzimmer meist wenig geheizt werden, sind die Oberflächentemperaturen dort ebenfalls noch niedriger als in den restlichen Räumen.

## Schlechte Dämmung erzeugt Kondenswasser

Die Schimmelgefahr steigt erheblich, wenn in einem Altbau die Fenster erneuert werden, die Wände aber noch im alten Zustand verbleiben. Denn bisher waren die Scheiben die kältesten Flächen im Raum. Nach dem Fenstertausch sind die Scheiben wärmer als die alten Wände. Um Kondenswasser auf den kalten Wänden zu vermeiden, muss die Temperatur



der Wandoberflächen durch Wärmedämmung angehoben werden.

Die meisten Häuser wurden in einer Zeit gebaut, als ein wirksamer Wärmeschutz unüblich und Energie billig war. Dementsprechend ist die Außenhülle nicht gedämmt. Nicht oder unzureichend gedämmte Außenbauteile haben insbesondere in den Außenwandecken sehr niedrige Oberflächentemperaturen, wenn außen niedrige Temperaturen herrschen (vergleiche Tabelle 1). Bei -10° C Außen- und 20° C Innentemperatur liegen die Oberflächentemperaturen der Wände in den Raumecken nur bei maximal 10° C. Hinter Gardinen, Schränken und anderen Möbeln an der Außenwand sind die Temperaturen sogar noch weitaus niedriger und unterschreiten das Kühlschranks-Temperaturniveau.

Schimmelpilze beginnen aber nicht erst zu wachsen, wenn flüssiges Wasser vorhanden ist, sondern bereits ab einer relativen Luftfeuchte von 80 Prozent an der Wand. Das wird schon erreicht, wenn die Temperaturen längere Zeit (einige Tage) unter 12,6° C liegen.

### Fenstererneuerung bringt Schimmelgefahr

In vielen Altbauten gab es früher, als die Fenster noch undicht und einfach verglast waren, keine Schimmelprobleme. Die Scheiben waren mit Abstand die kältesten Flächen im Raum. Wenn sich irgendwo Kondenswasser niedergeschlagen hat, dann



**Schlecht gedämmte Wände als Schimmelbefall**

immer auf den Scheiben. Die undichten Fenster haben außerdem für eine ständige Abfuhr der Feuchtigkeit gesorgt.

Durch den Einbau neuer Fenster hat ein gravierender Eingriff in die Bausubstanz und den Feuchtigkeitshaushalt stattgefunden. Die Außenwanddecken sind seit diesem Zeitpunkt in hohem Maße schimmelgefährdet, da sie jetzt kälter als die Scheiben sind. Laien sind überfordert, darauf durch verstärktes Heizen und Lüften richtig zu reagieren, zumal sie auch noch berechnete Angst vor zu hohen Heizkosten haben.

### Wanddämmung schafft Abhilfe

Die Situation kann wesentlich verbessert werden, wenn die Wände von außen gedämmt werden, zum Beispiel mit einem Wärmedämmverbundsystem mit 12 Zentimeter Dämmstoff (vergleiche Tabelle 1).

Da die meisten Gebäude im nördlichen Teil Deutschlands zweischalig sind und eine Hohlwand mit fünf bis sieben Zentimeter Stärke haben, kann man hier die Wände mit einem hydrophobierten Material vollblenden. Der U-Wert beschreibt, dass nach der Dämmung die Wärmeverluste pro Quadratmeter Wandfläche um einen Faktor drei (Kerndämmung) bis fünf (Wärmedämmverbundsystem, WDV) vermindert werden. Die Temperaturen in der Wandecke steigen durch die Wärmedämmung erheblich, so dass auch bei nicht optimalen Heiz- und Lüftungsgehnheiten mit hoher Wahrscheinlichkeit kein Kondenswasser mehr entstehen wird. Während die Kosten für die Kerndämmung nur bei circa 25 Euro pro Quadratmeter Wandfläche liegen und sich schon nach sechs bis zehn Jahren amortisieren, betragen die Kosten für ein WDV etwa 90 Euro. Das WDV sollte am besten dann angebracht werden, wenn die Fassade ohnehin sanierungsbedürftig ist.

Optimal ist es, wenn das gesamte beheizte Volumen des Gebäudes mit einer dicken Dämmschicht umhüllt wird. Dann steigt die Wohnqualität erheblich an, denn warme Oberflächen werden als sehr angenehm empfunden.

**Tabelle 2: Vom Altbau zum „Niedrigenergiehaus im Bestand“**

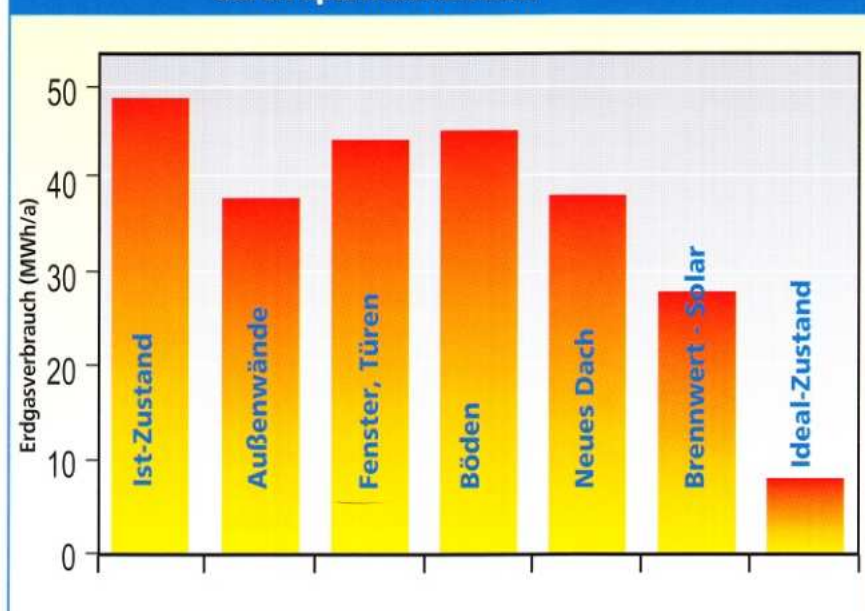
	Gas- verbrauch	Gas- einsparung	Gas- kosten	Investition	Amortisation	CO <sub>2</sub> - Einsparung
	kWh	%	Euro	Euro	Jahre	kg/m <sup>2</sup>
<b>Ist-Zustand</b>	48.135		2.170			
<b>Außenwände, Kerndämmung</b>	37.377	22,3	1.680	2.800	5,5	33,8
<b>Fenster, Türen tauschen</b>	44.013	8,6	1.980	9.400	31,4	12,8
<b>Kellerdecke dämmen</b>	44.898	6,7	2.020	2.200	12,6	10,1
<b>Neues Dach</b>	37.915	21,2	1.710	20.000	28,8	32,1
<b>Brennwertkessel + Solaranlage 6 m<sup>2</sup></b>	27.591	42,7	1.240	10.000	9,6	33,4
<b>Ideal-Zustand</b>	7.653	84,1	340	44.400	18,9	98,5

Außenwände 7 cm Kerndämmung, Kellerdecke 10 cm, Dach 20 cm, Fenster/Türen mit 2-fach Wärmeschutzglas, Erdgas-Brennwertkessel, solare Warmwasserbereitung mit 6 m<sup>2</sup> Kollektorfläche





**Abbildung 1: Reduktion des Energieverbrauchs durch Sparmaßnahmen**



### Fördermittel

Da diese Art der Schimmelbekämpfung eine Energiesparmaßnahme darstellt – der Energieverbrauch halbiert sich, wenn ein altes Haus rund herum gedämmt wird – gibt es dafür auch noch staatliche Fördermittel: Die Kreditanstalt für Wiederaufbau vergibt dafür im Rahmen ihres „Gebäudesanierungsprogramms“ Kredite mit circa 1,7 Prozent Verzinsung. Wer in sein rundum wärmedämmtes Haus auch noch eine moderne Heizungsanlage einbaut, vermindert den Energieverbrauch insgesamt um circa 70 bis 80 Prozent (vergleiche Abbildung 1 und Tabelle 2, Ideal-Zustand). Die KfW honoriert dieses „Niedrigenergiehaus im Bestand“ durch einen Teilschulderlass, das heißt, von dem Darlehen müssen nur 85 Prozent zurückgezahlt werden. Bei einem Haus mit 172 Quadratmetern Wohnfläche beispielsweise (Tabelle 2) liegt die maximale Darlehenshöhe bei 43.000 Euro (250 Euro je Quadratmeter Wohnfläche) und der Teilschulderlass bei 6.450 Euro.

Auf diese Weise amortisiert sich eine solche Totalsanierung bereits in zehn bis 15 Jahren. In Tabelle 2 sind die Kosten und Einsparungen dargestellt. Die Emissionen des Klimaschadstoffs Kohlendioxid vermindern sich um 17 Tonnen (Ideal-Zustand) und mit Solarstromanlage sogar um rund 20 Tonnen pro Jahr!

### Zusammenfassung

Schimmelprobleme gibt es in Neubauten viel seltener als in Altbauten. Hauptursache ist der mangelhafte Wärmeschutz der meisten Altbauten.

Eine Verbesserung des Wärmeschutzes von Altbauten hat folgende Vorteile:

- Die Oberflächentemperaturen der Außenbauteile werden angehoben, was als sehr angenehm empfunden wird.
- Schimmelprobleme verschwinden in den meisten Fällen.
- Das Haus reagiert wesentlich fehlertoleranter auf falsche Heiz- und Lüftungsgewohnheiten.
- Der Energieverbrauch und damit die Energiekosten werden um bis zu 80 Prozent reduziert.
- Die Schadstoffemissionen werden etwa in gleichem Maß wie der Energieverbrauch reduziert.
- Die Abhängigkeit von Energielieferanten wird vermindert.
- Es werden Arbeitsplätze in kleinen Handwerksbetrieben geschaffen.
- Der Wert des Gebäudes wird gesteigert.

Hubert Westkämper, 2. März 2005

Dipl.-Physiker, Energieberater der Verbraucherzentrale Niedersachsen, von der IHK Oldenburg öff. best. u. vereid. Sachverständiger für energiesparendes Bauen, thermische Bauphysik, Solarenergienutzung in Gebäuden

## Impressum Nr. 2 · 2005

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,  
Tel.: 0 22 24 / 92 27-0,  
Fax: 0 22 24 / 10 32 1,  
www.energieverbraucher.de

Post giro Köln, Kto 17573-508,  
BLZ 370 100 50

### Redaktion u.v.i.S.d.P.:

Aribert Peters

### Redaktionsschluss:

20. Mai 2005

### Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Christina Hönig, Hanne May,  
Fritz Mückenhaupt, Aribert Peters,  
Martin Unfried, Hubert Westkämper.

Die Beiträge liegen in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

### Layout:

DesignBüro Blümling, Köln,  
E-Mail: designbluemling@yahoo.de

### Anzeigenleitung:

Erwin Bidder,  
Im Sand 56,  
53619 Rheinbreitbach,  
Tel.: 0 22 24 / 76 48 2,  
E-Mail: Erwin.Bidder@t-online.de

### Druck:

Krahe Druck GmbH,  
53572 Unkel,  
Tel.: 0 22 24 / 7 58 44  
E-Mail: 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.







# Wie groß muss die Heizung sein: Neue EU-Norm

*Seit 1. Oktober 2004 muss die Größe von Heizkesseln nach einer neuen EU-Norm berechnet werden, der EN 12 831. Das führt zu Kesseln, die um 20 bis 40 Prozent größer sind, als sie nach der deutschen Vorgängernorm sein müssten.*

Wer eine Heizung neu errichtet oder erneuert, muss die notwendige Größe der Heizung vorher errechnen. Bisher gab es dafür die deutsche Norm DIN 4701, die seit 1. Oktober 2004 durch die europaweit gültige Norm EN 12 831 ersetzt wurde. Das Rechenverfahren soll hier kurz in seinen Grundzügen vorgestellt werden und auch die Abweichung der neuen von der alten Norm.

Die notwendige Heizleistung wird nach DIN 4701 für das Gebäude dadurch bestimmt, dass die Heizleistung für jeden einzelnen Raum des Hauses errechnet wird. Die Summe ergibt dann die für das Gebäude insgesamt notwendige Leistung. Die Heizleistung für jeden Raum errechnet sich aus der Wärmeleitungsgleichung für jede Wand: Die Wärmeverluste sind das Produkt aus Fläche mal Wärmedurchgangskoeffizient (früher: K-Wert, jetzt: U-Wert) mal Temperaturdifferenz. Hinzu addiert werden die Lüftungswärmeverluste.

## Rechengang der neuen Norm

Die neue EU-Norm geht ebenso modular vor: Die Verlustwerte der Einzelbauteile werden zunächst raumweise addiert und dann zum Gebäudegesamtwert zusammengefasst. Im ersten Schritt werden die U-Werte mit den Flächen des Bauteils multipliziert. Man erhält den auf die Temperaturdifferenz bezogenen Norm-Wärmeverlust  $H$  des Bauteils in Watt pro Kelvin, der durch die Temperaturdifferenz dividierte Wärmeverlust. Addiert wird der Lüftungswärmeverlust. Dann wird  $H$  mit der Temperaturdifferenz zwischen außen und innen multipliziert. Daraus erhält man den Wärmeverlust in Watt. Für das Gesamtgebäude und die tiefste Außentemperatur entspricht dies der erforderlichen Heizleistung.

Neu in der EU-Norm ist ein Aufheiz-

faktor. Diese zusätzliche Leistung wird benötigt, wenn zum Beispiel nach einer Nachtabsenkung innerhalb einer kürzeren Zeit die Norminnentemperatur wieder erreicht werden soll.

Den Berechnungen liegen die Norm-Außentemperaturen am Gebäudeort zugrunde, die im Beiblatt für alle deutschen Städte mit mehr als 20.000 Einwohnern aufgeführt sind. Das sind die Tiefsttemperaturen, auf die die Heizung auszulegen ist.

## Die Unterschiede

Die neue EU-Norm kommt gegenüber der deutschen Vorgängernorm zu um 20 bis 40 Prozent höheren Gebäudeheizlasten und damit größeren Heizkesseln.

Das hat folgende Ursachen:

- EN 12831 verwendet die Außenmaße des Gebäudes, die Vorgängernorm dagegen Innenmaße.
- EN 12831 macht einen Wärmebrückenzuschlag.
- Die Außentemperatur-Korrektur der deutschen Norm ist weggefallen.
- Der Mindestlüftungswärmeverlust wird nicht wie in der deutschen Norm mit dem Gleichzeitigkeitsfaktor um die Hälfte reduziert.

Die schon bisher deutlich zu großen Heizkessel werden unter Berufung auf die neue Norm noch größer werden und den Verbrauch anwachsen lassen. Die alte und auch die neue Norm gehen von der Forderung aus, dass auch an den wenigen extrem kalten Tagen des Jahres das ganze Haus gemütlich warm sein muss. Ob man dafür mit höheren Heizkosten bezahlen will ist jeweils individuell zu beantworten.

## Methode „Daumen“

Die Heizlast beziehungsweise der bezogene Wärmeverlust  $H$  kann für Altbauten auch aus dem gemessenen Verbrauch er-

mittelt werden (vergleiche Energiedepesche 4, 2004, S. 26 oder [www.energieverbraucher.de/seite650.html](http://www.energieverbraucher.de/seite650.html)).

In der Praxis wird oft auch mit Überschlagszahlen gearbeitet (Tabelle in Energiedepesche 1, 2004, S. 26 oder [www.energieverbraucher.de/seite1237.html](http://www.energieverbraucher.de/seite1237.html)). Für

## Buchtipps

**Praxis**  
**Bauwesen**

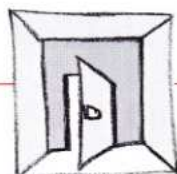
**Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast**  
 Kommentar zu DIN EN 12831 und Beiblatt 1 einschließlich Änderung A1 mit CD-ROM

**Beuth**

*Eine sehr gute Einführung enthält das Buch von Boris Kruppa:*  
**Heizungsanlagen in Gebäuden-Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast.**  
**Beuth-Verlag**  
**ISBN 3-410-15718-2**

einen Neubau sind je nach Geometrie 40 bis 60 Watt je Quadratmeter Wohnfläche notwendig. Ein Einfamilienhaus mit 205 Quadratmetern braucht danach eine Heizung mit 8,2 bis 12,3 Kilowatt Leistung. In einem konkret raumweise durchgerechneten Beispiel ergibt sich für ein Beispielhaus dieser Größe nach DIN 4701 eine Leistung von 6,8 Kilowatt und nach EN 12831 9,6 Kilowatt. ■





## Sich wehren

Schreiben von Fritz Schnabel an den Bund der Energieverbraucher vom 8. März 2005:

Große Fernsehsender berichten immer häufiger über diese Missstände, jedoch grundlegend geändert wird von der Politik nichts. Politiker der ersten Reihe stehen auf den Gehaltslisten der Energiekonzerne, andere verhandeln sich hinter verschlossenen Türen, vor allem in der Bundesregierung. Es bleibt den Verbrauchern nur übrig, sich selbst zu wehren, wie es nur geht.

Hier in meinem Fall geschehen dank auch den hilfreichen Informationen des Bundes der Energieverbraucher und den Medien, die respektlos und unerschrocken über diese Missstände berichten, wozu ich Sie auch zähle.

Ich habe mich gegen die Dreistigkeit eines solchen Strom- und Erdgasversorgers gewehrt und einen ersten großen Erfolg erzielt (Urteil auf Seite 10) und möchte Sie und Ihre Mitglieder daran teilhaben lassen.

*Fritz Schnabel*



Am 9. Mai 2005 fand in Rheinbreitbach eine Sitzung des neuen Vereinsvorstands statt. V.L.: Dr. Aribert Peters, Christel Weidig, Wolfgang Suttor.

## Energiedepesche Index 1987 bis 2004 Online-Recherche möglich

Der Index der Energiedepesche steht für die Online-Sofortsuche im Internet zur Verfügung unter der Adresse <http://www.energieverbraucher.de/seite1234.html>. Es ist möglich, gezielt nach Stichworten, Autoren, Titeln und Jahrgängen zu suchen.

## Öl gemeinsam günstiger bestellen

Für Mitglieder in Nordrhein-Westfalen gibt es die Möglichkeit, zum besonders günstigen Preis an der gemeinsamen Heizölbestellung teilzunehmen. Details auf S. 30 dieses Hefts.

## Wer ist in meiner Gegend Mitglied?

Mit seinen über 8.000 Mitgliedern ist der Bund der Energieverbraucher überall in der Bundesrepublik mit Mitgliedern vertreten. Aber wie kommt man in Kontakt mit Mitgliedern in der eigenen Gegend? Im Internet gibt es bald ein Mitgliederverzeichnis: Im nur für Mitglieder zugänglichen Internetbereich von [energieverbraucher.de](http://energieverbraucher.de) auf Seite 1538. Es enthält die über 6.000 Mitglieder, die sich mit der Nennung ihres Namens im Mitgliederverzeichnis einverstanden erklärt haben. Man kann das Verzeichnis gezielt nach Ortsnamen oder Postleitzahlen durchsuchen. Ein gedrucktes Mitgliederverzeichnis ist nicht geplant.

## Regionalgruppe Lübeck gegründet

Am 19. Mai 2005 wurde im Rathaus der Hansestadt die Regionalgruppe Lübeck gegründet. Sie ist aus dem seit Jahren erfolgreich arbeitenden Fernwärmestammtisch hervorgegangen. Zum SprecherIn wurden gewählt: Anita Aumüller, Peter Bruhn, Gunhild Duske und Reinhard Lonsing. Folgende Arbeitsschwerpunkte hat sich die Gruppe vorgenommen: Energiepreise-runter; Widerstand und Aufklärung von Betroffenen, Fortbildung zu Energieeinsparmöglichkeiten im Geschosswohnungsbau, intensive Öffentlichkeitsarbeit und Mitgliederwerbung für den Bund der Energieverbraucher (Mehr Mitglieder = mehr Power).

## Mitgliederbefragung

Wie zufrieden sind die Mitglieder mit dem Bund der Energieverbraucher? Das soll eine Befragung aller Mitglieder aufdecken. Der Fragebogen wird mit den Beitragsrechnungen versandt. Er kann auch im Internet auf Seite 1538 von [energieverbraucher.de](http://energieverbraucher.de) ausgefüllt werden.

## Mitgliederentwicklung

Die positive Mitgliederentwicklung des Vereins hält an. Im Jahr 2005 gab es bereits per Saldo fast 600 neue Mitglieder. In nur vier Monaten ist die Mitgliederzahl um etwa acht Prozent gestiegen. Dieses Wachstum erweitert die Handlungsmöglichkeiten des Vereins.





## 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 2,88 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

### Informationen zum Energiesparen:

Acht Ausgaben Energiedepesche + Schönauer Energiespartipps + aktuelle Liste sparsamer Hausgeräte

**Alles zusammen für 18,50 Euro inklusive sieben Prozent Mehrwertsteuer.**

### Auf Wunsch dazu ohne Mehrpreis:

Abenteuer Energiesparen  
DVD oder VHS-Band

## 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 die Heizkostenabrechnung Ihres Vermieters, Größe der Wohnung/Haus in Quadratmetern, 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, wie viel 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.

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





## 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** • **10243 Berlin** SDU Architekten, Franco Dubbers, Planung, Bauleitung, Gebäude-Energieberatung, Franz-Mehring-Platz 1, Tel.: 030/28099390 • **10829 Berlin (Schöneberg)** AZIMUT, Andreas Heinrichs, Hohenfriedbergstr. 27, Tel.: 030/7877460 • **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 • **24629 Kisdorf/ Kisdorfer Wold** Dipl.-Ing. Carsten Heidrich, EnergieSystem, Ing.-Büro für Gebäudetechnik, Segeberger Str. 71a, Tel.: 04194/9881883 • **26123 Oldenburg** Planet-Planungsgruppe Energie und Technik, Donnerschweer Str. 89/91, Tel.: 0441/85051 • **26316 Varel** TARA Ing.-Büro, Susanne Korhammer, Lange Str. 6, Tel.: 04451/81331 • **26382 Wilhelmshaven** IBP Bauplan Ing. ges. mbH, André Mantay, Ebertstr. 110, Tel.: 04421/926411 • **27283 Verden/Aller** Dipl.-Ing. Ralf Spleet, Ing.-Büro für Haustechnik, Rosenweg 19, Tel.: 04231/930301

**Leitzone 30000** • **30161 Hannover** Eva Ibrügger, Büro Planen mit Energie, Gretchenstr. 31, Tel.: 0511/1623175 • **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.: 02045/412880 • **47877 Willich** Dipl.-Ing. Rainer Schneider, Jupiterstr. 36, Tel.: 02154/205203 • **49124 Georgsmarienhütte** Energieberatung Seeber, Dipl.-Ing. Dietmar Seeber, Falkenstr. 6, Tel.: 05401/363637

**Leitzone 50000** • **51069 Köln** Ing.-Büro Wagner, Dipl.-Ing. Lothar Wagner, Schiffweg 2a, Tel.: 0221/6809774 • **51702 Bergneustadt** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, Tel.: 02261/949464 • **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 • **54516 Wittlich** ANDRE Konzepte, Büro für Energieberatung, Dipl.-Ing. Bernhard Andre, Eifelstr. 23, Tel.: 06571/954622 • **55545 Bad Kreuznach** Ing.-Büro Rainer Winkels, Bretzenheimer Str. 19, Tel.: 0671/44002 • **56070 Koblenz** Dipl.-Ing. Christfried Hausdorf, Kaiser-Otto-Str. 13, Tel.: 0261/9835998 • **56299 Ochtersend** Heinrich Wingenbach, Planungs- und Sachverständigenbüro für Brandschutz- und Umweltmanagement, Im Linnerich 5, Tel.: 02625/956412 • **56477 Rennerod** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Alter Bahnhof, Tel.: 02664/99789-10 • **57572 Niederrischbach** 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** • **63924 Kleinherbach** ADS-Architekturbüro, Dipl.-Ing. Jürgen Kubitz, Im Schloßpark 6, Tel.: 09371/97950 • **65205 Wiesbaden** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Chattenstr. 6, Tel.: 06127/5406 • **65510 Idstein** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Black & Decker Str. 28, Tel.: 06126/9577-60 • **65599 Dornburg** Harald Mohr, Akazienweg 7, Tel.: 06436/2357 • **66280 Sulzbach** Energieberatung Wünsch, Schlachthofstr. 11a, Tel.: 06897/7789317 • **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. Wolfgang Müller (TH), Ingenieurbüro Solartechnik und Energieberatung, Kirschgartenstr. 13, Tel.: 06326/962996 • **67454 Haßloch** Dipl.-Ing. Christina Fraude, Gebäude-Energieberaterin, Neumühle, Tel.: 06324/925883 • **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 • **72074 Tübingen** SDU Architekten, Sigel Dubbers Unger, Planung, Bauleitung, Gebäude-Energieberatung, Eichhaldenstr. 33, Tel.: 07071/8884118 • **74523 Schwäbisch-Hall** Dipl.-Ing. Gerhard Wiederholl, Bretzinger Steige 11, Tel.: 0791/41240 • **76189 Karlsruhe** Martin Lazar, freier Architekt-Energieberatung, Salmenstr. 22, Tel.: 0721/377896 • **76227 Karlsruhe** Hinrich Reyelt, Dipl.-Ing. Architekt, Strählerweg 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 • **79541 Lörrach** Delzer-Kybernetik GmbH, Tüllinger Str. 90, Tel.: 07621/95770

**Leitzone 80000** • **81375 München** Ingenieurbüro Wolfgang Bauer, Energieberatung, Batzerstr. 8, Tel.: 089/74009977 • **82057 Icking** Archilux Ingenieurbüro, Dipl.-Ing. Andrea Huss, Irschenhauser Str. 10, Tel.: 08178/906388 • **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 • **86152 Augsburg** Planungs- und Sachverständigenbüro VDI für Haustechnik + Bauphysik, Klinkertorplatz 1, Tel.: 0821/452312 • **86159 Augsburg** H.D. Pluszynski, Reisinger Str. 23, Tel.: 0821/576177 • **89520 Heidenheim** Karl Reyher, Knupfertal 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 • **95339 Wirsberg** Uwe Garz - Energieberatung, Cottenau 14, Tel.: 09227/9409624 • **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 Weitraasdorf** GEKO-Energieberatung, Dipl.-Ing. (FH) Martin Pfänger, Gersbach 3, Tel.: 09561/420644 • **97225 Zelligen** H. Endrich, Billingshäuser Str. 51, Tel.: 09364/9319 • **97877 Wertheim** Pro Therm, Dipl.-Phys. Dr. Arnim Schwab, Bildweg 9, Tel.: 09342/23469





## Staatliche Zuschüsse für Energiesparen und Erneuerbare: Übersicht

(genaue Förderbedingungen beachten, ohne Gewähr)

	Zuschuss	Stromabnahme
<b>Dämmung</b>	Für Naturdämmstoffe: 30 bis 40 Euro pro m <sup>2</sup>	
<b>Fenstererneuerung</b>	nein	
<b>Heizungserneuerung</b>	nein	
<b>Pellet/Holzheizung</b>	1.700 Euro*	
<b>Sonnenwärme</b>	110 Euro/m <sup>2</sup> bis Juli 2005, danach 105 Euro/m <sup>2</sup>	
<b>Sonnenstrom</b>	nein	54,53 Cent pro kWh
<b>Blockheizkraftwerk</b>	nein	5,5 Cent pro kWh

### KfW-Darlehen

gilt für alle Maßnahmen,  
über Hausbank beantragbar

### CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm

- Gebäude vor 1979
- 1,61 Prozent effektiv
- 15 Prozent Schulderrlass bei umfangreichen Maßnahmen

### Wohnraum modernisieren

- bis 2,83 Prozent effektiv

### Ökologisches Bauen

- bis 2,63 Prozent effektiv

### Solarstrom erzeugen

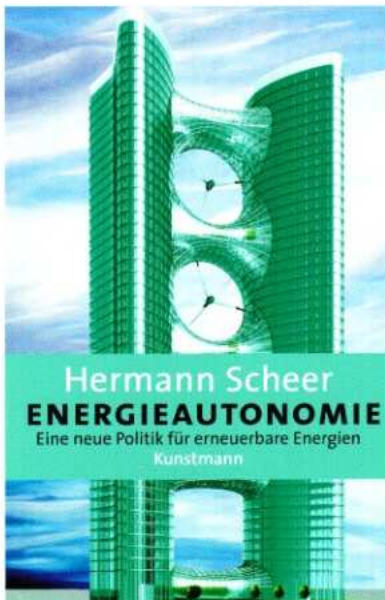
- 3,61 Prozent effektiv

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

Bitte nutzen Sie auch die Fördermittelrechner im Internet:  
[www.energieverbraucher.de/seite982.html](http://www.energieverbraucher.de/seite982.html)

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

## Literatur



### Energieautonomie – Eine neue Politik für erneuerbare Energien

Hermann Scheer  
Verlag Antje Kunstmann  
ISBN 3-8889-7390-2, 17,90 Euro

### Externe Kosten in der Stromerzeugung

Hans-Joachim Ziesing (Hrsg.)  
VDEW Energieverlag Frankfurt am  
Main 2004, ISB 3-8022-0794-7

### Energiehandel in Europa

Ines Zenke, Ralf Schäfer (Hrsg.)  
C.H.Beck München  
ISBN 3 406 52 443, 50 Euro

### Grundlagen der Energiepolitik

Danyel Reiche (Hrsg.), Lutz Mez  
zum 60. Geburtstag, Peter Lang  
Verlag Frankfurt am Main  
ISBN 3 631 52858 2  
39,80 Euro

### Solare Luftheizsysteme

Charles Filleux,  
Andreas Gütermann  
Ökobuch-Verlag Staufen  
ISBN 3 936896 04 6, 19,90 Euro

### Zukunftsenergien – Die Wende zum nach- haltigen Energiesystem

Craig Morris,  
dpunkt.verlag Heidelberg  
ISBN 3 936931 26  
7, 16 Euro

## Veranstaltungen

### 20. Europäische PV-Konferenz

6. - 10. Juni 2005, Barcelona  
WIP, Tel. 089 720 12 735

### 10. Blower-Door Symposium EUZ

17. Juni 2005, Hannover  
Tel. 050 44 97 50

### Emissionshandel und Klimaschutz

Tagung und Ausstellung  
21. - 22. Juni 2005, München  
netinform, Tel. 089 57 91 23 50

### Intersolar 2005

Fachmesse mit 2. Europäischer  
Solarthermie-Konferenz  
21. - 25. Juni 2005, Freiburg  
Tel. 07231 585 98 0

## Termine 2005

### SolarSCHULE

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

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 über 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 Fach-  
messe für Solartechnik  
23.- 25. Juni 2005  
Freiburg im Breisgau**

mit 2. Europäischer  
Solarthermie-Konferenz  
**estec** (2005)

**inter  
solar 2005**

INFO: Tel+49 (0)72 31 / 5 85 98-0  
[info@intersolar.de](mailto:info@intersolar.de)