

Informationen für Energieverbraucher



**Stellen Sie sich vor –
die Energiepreise steigen –
und keiner zahlt sie!**

Wie das geht lesen Sie auf Seite 8!

Effizienz hat Geschichte

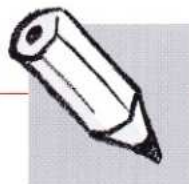
Energiespar-Museum

Eichbehörden kontrollieren Gasabrechnungen

42 Prozent stimmen nicht

Erklärung verabschiedet

Rechte der Energieverbraucher



Liebe Leserinnen und Leser,

Steigende Energiepreise und knapper werdende Rohstoffe werden das prägende Thema der kommenden Generationen sein. Denn die weltweite Ölförderung wird im Jahr 2040 wieder das Niveau von 1960 erreichen. Weltweit steht jährlich dann nur noch halb so viel Öl zur Verfügung wie heute. Weil vor allem China und Indien einen höheren Anteil verbrauchen werden muss sich folglich der Ölverbrauch Europas halbieren – vielleicht schon im Jahr 2015, in zehn Jahren. Wenn ein Gut rar wird, steigen seine Preise. Das wird die Ölpreise in den kommenden Jahren um das Fünf- bis Zehnfache steigen lassen. Bereits in den vergangenen sechs Monaten sind die Ölpreise weltweit um 80 Prozent in die Höhe geschneit. Unsere Benzin- und Heizölpreise sind weit aus geringer geklettert, weil der Dollarkurs gleichzeitig fiel. Wegen der hohen Steuerbelastung schlagen die reinen Brennstoffkosten nur mit einem Fünftel auf die Benzinpreise durch.

Die Energiepreis-Steigerungen stellen uns vor die gewaltigste Herausforderung unserer Zivilisation, sowohl innenpolitisch als auch weltweit. Denn den Reichtum der vergangenen Jahre verdanken wir dem Öl. Darum müssen wir in den kommenden Jahren darauf entweder verzichten oder durch gewaltige Effizienzsteigerungen und erneuerbare Energien Ersatz schaffen. Damit müssen wir jetzt anfangen. Denn wenn teure Energiepreise die Wirtschaft in die Knie zwingen, ist dieser Umbau ungleich schwerer und schmerzhafter, aber dennoch unvermeidlich.

Der Anstieg der Energiepreise wird unsere Zivilisation in den kommenden

Jahren in jeder Hinsicht gravierend verändern. Das ist mit naturgesetzlicher Gewissheit absehbar und absolut unvermeidlich. Ich wundere mich, wie wenig dieser deutlich absehbare brutale Bruch unser Denken prägt: Es gibt keinen einzigen Film über das Thema, kein Buch, keine Untersuchungen über die Auswirkungen und keine Diskussion darüber, wie man diesen Bruch möglichst gut überstehen kann. Unsere Politiker leugnen das Problem, die Ölkonzerne, deren Vorräte nur noch rund zehn Jahre weit reichen, verschweigen ihr Wissen mit gutem Grund.

Nur wesentlich höhere Energiesteuern können die künftige Energieversorgung sichern. Mehr dazu auf Seite 34.

Liebe Leserinnen und Leser, wir haben in den vergangenen Monaten die Strom- und Gasversorger das Fürchten gelehrt. Während wir bislang alle Preissteigerungen ohne Gegenwehr und Protest erdulden und bezahlen mussten, hat sich jetzt das Blatt gewendet. Viele Argumente der Versorger wurden öffentlich als Lügen entlarvt und Verbraucher haben ihren Anspruch auf gerichtliche Preisfestsetzung entdeckt. Viele Tausende weigern sich bereits, die überhöhten Preise zu zahlen. Der Protest wird zum Volkssport: „energiepreise-runter.de“ liegt im Trend (Seite 8).

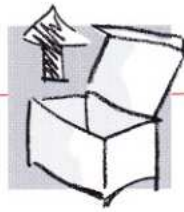
Wir wollen mit höheren Strom- und Gaspreisen nicht die Aktionäre von E.ON und RWE fett machen, sondern unsere Zukunft sichern. Lassen wir uns nicht reinlegen von denen, die sinnvolle und notwendige höhere Energiesteuern mit ihrer eigenen Abzocke auf ein Niveau stellen.



Verpassen Sie nicht einen Besuch im Energiespar-Museum (Seite 38) und die vielen anderen informativen Artikel in diesem Heft.

Viel Spaß beim Lesen wünscht
Ihr

Arbet Pöhr



Nr 4 Dezember 2004

www.energiedepesche.de

18. Jahrgang



Bürgerprotest gegen Gaspreiserhöhung:
Seite 8



Energiekosten
sparen mit dem
kleinen Kasten:
Seite 13



Die sparsame Pumpe:
Seite 14



Im indischen Bundesstaat Punjab betreiben
schon 1700 Bauern solare Wasserpumpen:
Seite 36



Energie-Spar-Comics aus dem Jahr 1979
Das Energiespar-Museum: Seite 38

Editorial	2
Aktuelles	4
Gas-und Strompreise kürzen: Aber richtig	8
Geschirrspüler auf dem Prüfstand	12
Waschmaschinen im Test	12
Vorschaltgeräte für Waschmaschinen	13
Kleine Pumpen für Energiesparer: Die "M-10"-Story	14
Flexible Regler mit Zukunft	16
Leserforum	18
Strom aktuell	20
Energiewirtschaftsgesetz: Der Streit geht weiter	22
Stromausfall: Sicherheit fraglich	23
Gasabrechnungen: 42 Prozent stimmen nicht	24
Öl/Gas aktuell	24
Wärmepass: Verbrauchs- oder Bedarfskennwerte	26
Deklaration: Rechte der Energieverbraucher	28
Impressum	29
Contracting: Strukturierte Abzockermodelle	30
Aktuelle Klimadaten	31
Ertragsüberwachung von Photovoltaik-Anlagen	32
Steckerleisten mit Pfiff: Weg vom Netz mit dreifachem Nutzen	33
Umsteuern durch Energiesteuern	34
Stromerzeugung, Wasser und erneuerbare Energien	36
Das Energiespar-Museum	38
Intern	40
Service	41
Vor-Ort-Energieberater	42
Staatliche Fördergelder	43



Günstiger Bezug

Holzheizung

Manch einer verzichtet auf eine Holzheizung, weil er die hohen Kosten für einen Holzkessel scheut. Eine Alternative bietet Karlfried Cost von der Firma Agriserve: günstige und solide Holzscheit- und Pelletkessel aus Tschechien.

Zu empfehlen für Heimwerker, die selbst technischen Sachverstand mitbringen.

Die Kostenersparnis ist beträchtlich.

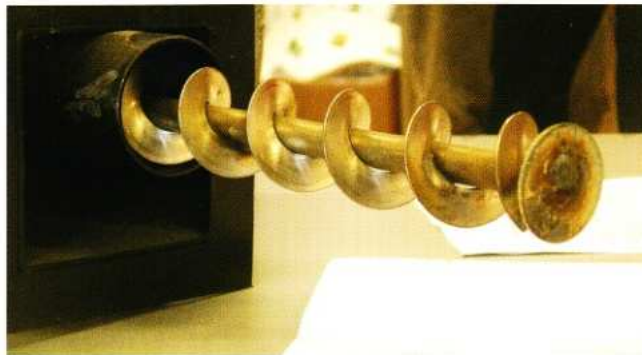
Kontakt: www.agriserve.de

Weitere Kurzmeldungen unter
STROM aktuell auf Seite 20 und
ÖL / GAS aktuell auf Seite 24

Steigt und steigt

Uranpreis

Zeitgleich mit dem Ölpreis ist in den vergangenen Monaten auch der Preis für Uran an den Weltmärkten in die Höhe geschossen. Noch Ende 2000 war Uran für gut sieben Dollar pro Imperial Pound (453,6 Gramm) zu bekommen, in diesen Wochen wurde nach einem rasanten Anstieg seit Jahresbeginn erstmals die 20-Dollar-Marke überschritten. Zwar schlägt bei Atomkraftwerken ein steigender Rohstoffpreis weniger stark auf die Kosten einer Kilowattstunde Strom, als dies bei fossil befeuerten Kraftwerken der Fall ist. Doch unabhängig davon macht die Preisentwicklung am Uranmarkt gerade sehr deutlich, dass auch der Rohstoff der Atomwirtschaft nicht unbegrenzt zur Verfügung steht. Weltweit werden derzeit pro Jahr 172 Millionen Pfund Uran verbraucht – aber zugleich nur 92 Millionen Pfund gefördert. Die Atomwirtschaft lebt derzeit von La-



Förderschnecke einer Holzheizung

gerbeständen aus jahrelanger Überproduktion der Urangruben. Der Analyst Rupert Stöger von der Performaxx Research zitiert Branchenexperten, die „langfristig ein Preisniveau von 100 Dollar erwarten“. Das Ende der Vorräte ist schließlich kaum ferner als beim Öl: Bleibt es bei rund 440 arbeitenden Atomkraftwerken weltweit, werden die heute bekannten Reserven gerade noch 50 bis 70 Jahre reichen.

Großbritannien

Strom aus der Küche

E.ON Großbritannien ordert 80.000 Kleingeneratoren mit Kraft-Wärme-Kopplung für Privatkunden. Der britische Strom- und Gasversorger Powergen, eine Tochter des deutschen Konzerns E.ON Energie, will so unzählige Kleingeneratoren unter Volk bringen.

Powergen bestellte 80.000 Mikrogeneratoren bei der Firma Whisper Tech in Neuseeland. Sie sollen innerhalb der nächsten fünf Jahre an Stromkunden des britischen Energieversorgers ausgeliefert werden. Diese Kleinanlagen können neben Warmwasser auch Strom erzeugen. Sie ersetzen den üblichen Heizkessel und entlasten das öffentliche Netz.

Störende Geräusche oder gar Erschütterungen sind bei dem neuseeländischen „WhisperGen“ (Flüster-Generator) nicht zu befürchten, verspricht der Hersteller. Das Gerät ähnelt äußerlich einer Geschirrspülmaschine und ist wie diese für den Einbau in eine Küchenzeile vorgesehen. Der „WhisperGen“ verwendet vier symmetrisch angeordnete Kolben nach dem Stirling-Prinzip, um einen gleichmäßigen Lauf zu erzielen. Die zum Betrieb des Stirling-Motors und für die Warmwassererzeugung nötige

Wärme sollen Erdgasbrenner liefern. Das Gas kommt ebenfalls von Powergen. In Neuseeland sind jedoch auch Modelle mit Ölbrenner erhältlich. Die Planung bei Powergen sieht vor, bis 2020 mindestens 30 Prozent aller Haushalte im Vereinigten Königreich mit der neuen Technik auszurüsten. In Deutschland sind die Geräte frühestens ab Ende 2005 erhältlich.

Dämmen

Poesis-System

Arnold Drewer will bundesweit Dämmtechniken für Altbauten verbreiten, die deutlich kostengünstiger als bisherige Systeme sind. Er hat dafür das so genannte POESIS-Dämmsystem zusammen mit einer Reihe von Franchise-Unternehmen gegründet.

Kontakt: www.poesis-daemmsysteme.de

Tokio

95 Prozent ÖPNV

Japans Zehn-Millionen-Metropole, ist wahrscheinlich die umweltfreundlichste Hauptstadt der Welt. Züge, Busse und U-Bahnen fahren im Minutentakt. In Deutschland und Europa unvorstellbar: 95 Prozent des gesamten Verkehrs der Stadt sind Busse und Bahnen, weniger als fünf Prozent individueller Autoverkehr.

Zum Vergleich: in Deutschland hat Freiburg mit etwa 34 Prozent den höchsten Anteil am Öffentlichen Verkehr.

Übrigens: Einen Fahrplan braucht man in Tokio nicht: Busse und Bahnen fahren rund um die Uhr. Selbst der weltberühmte Express-Zug, der Shinkansen, der Japans Millionenstädte miteinander verbind-

Lügen haben kurze Beine?

Lügen haben kurze Beine, bekam man als Kind öfter zu hören, was nichts anderes hieß, als dass einem die Eltern auf Dauer doch draufkommen beim Flunkern.

Mit der Zeit lernt man allerdings, dass fast alle Lügen wie gedruckt und man sich nur nicht erwischen lassen darf. Ein Trick dabei ist, den eigenen Vorteil als Vorteil oder zumindest als Schadensvermeidung für alle anderen zu verkaufen, als Notwendigkeit oder gute Tat quasi. So geschehen bei den Preiserhöhungen für Strom und Gas. Da muss das Öl als Grund herhalten, die Versorgungssicherheit und überhaupt die Arbeitsplätze.

(Aus dem Branchenblatt TAM vom 30.09.04)

det, fährt zu manchen Tageszeiten im Zehn-Minutentakt, sonst im 20- und 30-Minutentakt mit einer Geschwindigkeit von 270 Kilometern pro Stunde.

Ein großer Vorteil aller japanischen Bahnen: Sie sind auf die Sekunde (!) pünktlich – eines ihrer Erfolgsgeheimnisse.

Klimawandel

Nordpol 2100 eisfrei

Einer neuen Studie zufolge trifft der Klimawandel die Arktis besonders stark. Die Temperaturen steigen deutlicher, Gletscher schmelzen schneller als anderswo. Ökosysteme sind bedroht. Die USA wollten die Studie bis nach den Wahlen zurückhalten, sagen Wissenschaftler.

Die Temperaturen in der Arktis sind zuletzt fast doppelt so schnell gestiegen wie in den gemäßigten Breiten. In Alaska und Kanada ist es durchschnittlich drei bis vier Grad Celsius wärmer als noch 1950. Bis Ende dieses Jahrhunderts werden es weitere vier bis sieben Grad sein. Die Folge: In den Polgebieten schmelzen die Gletscher schneller als anderswo, die Flüsse tragen mehr Wasser, und das Meerwasser wird weniger salzig.

„Hält der Trend an, könnten sich Meeresströmungen verändern, die stark das regionale Klima beeinflussen“, warnen Wissenschaftler.

Die Erwärmung hat noch weitere gravierende Folgen:

Bereits jetzt ist die Schneedecke in der Arktis um ein Zehntel zurückgegangen. Die Studie erwartet bis 2070 eine weitere Abnahme um zehn bis 20 Prozent. Weniger Schneedecke bedeutet, dass weniger Sonnenwärme ins All reflek-

tiert wird – und heizt so den Teufelskreis der globalen Erwärmung noch weiter an.

In den letzten Jahrzehnten hat sich auch der Permafrostboden um zwei Grad erwärmt. Jedes Jahr taut es tiefer in die Erde hinein. Auch das hat einen sich selbst verstärkenden Effekt: Dadurch wird Methan aus dem Boden freigesetzt – ein besonders stark wirkendes Treibhausgas.

Das hat drastische Folgen für die Vegetation: Die Wälder werden sich immer weiter nach Norden ausbreiten – und die einheimische Flora wie Fauna vertreiben. Eisbären, Karibus, Walrösser, Vögel und Robben werden weniger Platz zum Leben haben. Auch die Kultur der Ureinwohner der nördlichen Breitengrade ist damit bedroht.

Mietfahrräder

Köln ist Call-a-Bike-Stadt

Köln ist nach Berlin, Frankfurt und München die vierte Stadt mit Call-a-Bike-Angebot. Bisher nutzen fast 50.000 Kunden das System von DB Rent. Allein über bis zu 1.650 Fahrten gibt es an einem Tag, Tendenz steigend. Die durchschnittliche Entleihdauer beträgt 35 Minuten. In allen vier Städten werden zwei Tarife angeboten: Im NormalTarif zahlen die Kunden sechs Cent



Call-a-Bike-Station am Hauptbahnhof



Eveline Venanzoni koordiniert die gemeinsame Beschaffung energiesparender Geräte für alle schweizer Bundesbehörden

pro Minute Fahrzeit. Im AktivTarif fahren sie für einmalig 20 Euro ein Jahr lang für vier Cent pro Minute. BahnCard-Kunden fahren automatisch im AktivTarif für vier Cent pro Minute, ohne die 20 Euro zu zahlen. In allen Tarifen kostet ein CallBike pro Tag höchstens 15 Euro.

Schweiz

Gemeinsame Kriterien

In der Schweiz haben sich am 29. November 2004 alle Bundesbehörden auf einen gemeinsamen Kriterienkatalog für die Beschaffung von Computern und Bürogeräten geeinigt. Die Kriterien berücksichtigen auch die Energieeffizienz der Geräte. Zu den Anforderungen gehört auch, dass die Geräte so geliefert werden, dass die Energiesparoptionen installiert und aktiviert sind. Die Anforderungen entsprechen dem „Blauen Engel“ beziehungsweise dem „Energy Star“. Details unter www.rum-ba.admin.ch

IEA

Welt-Energieausblick

Der neue Welt-Energieausblick 2004 der Internationalen Energieagentur schätzt, dass auf der Basis der jetzigen politi-

schen Rahmenbedingungen der Energieverbrauch 2030 um 60 Prozent höher als 2004 sein wird. Der immense Energiebedarf wird aus einem unverändert dominanten Anteil von 85 Prozent fossiler Energie stammen, von deren Ressourcen man erwartet, dass sie „mehr als adäquat seien, um den Bedarf bis 2030 und weit darüber hinaus zu decken.“

Um dies zu gewährleisten, schlägt der Welt-Energieausblick vor, 16 Billionen Dollar bis 2030 zu investieren – 568 Milliarden jährlich – insbesondere in den Stromsektor und in den Entwicklungsländern. Zwei Drittel dieses gestiegenen Energiebedarfes werden von Entwicklungsländern verursacht werden, in denen heute der größte Anteil derjenigen 1,6 Milliarden Menschen lebt, der keinen Zugang zu Elektrizität hat.

Der Bericht nimmt nicht zur Kenntnis, dass die Ausweitung der Öl- und Gasförderung bereits heute an geologische Grenzen stößt. Damit werden sämtliche seiner Prognosen zur Makulatur. Auch die empfohlenen Investitionen in das fossile Versorgungssystem wären ein verhängnisvoller Fehler, kritisieren Experten.

„Der Welt-Energieausblick hat wieder einmal gezeigt, dass es sich hierbei mehr um einen Blick in die Zukunft mit der Perspektive der Vergangenheit als einen verheißungsvollen



Ausblick für ein nachhaltiges Weltenergiesystem handelt“ schreibt der World Council for Renewable Energy in seiner Stellungnahme.

Erdwärme

Durchbruch in Unterhaching

Beim Geothermieprojekt in Unterhaching wurde ein historischer Durchbruch erzielt: In 3.446 Metern Tiefe stießen die Bohrer auf thermales Wasser mit einer Temperatur von 122 Grad Celsius mit einer Wassermenge von 150 Litern pro Sekunde.

Noch ein Halbjahr

Bye-bye Obrigheim!

Das Kernkraftwerk Obrigheim der Energie Baden-Württemberg AG (EnBW) geht voraussichtlich Ende April vom Netz. Nach dem Atomkonsens dürfen im ältesten Kernkraftwerk Deutschlands noch 1,4 Milliarden Kilowattstunden Strom produziert werden. Die Menge werde im Normalbetrieb bis Ende April erreicht, so ein Kraftwerks-

sprecher. Müsse das Kraftwerk seine Leistung etwa wegen Hochwassers drosseln, verzögere sich der Zeitplan. Seit Inbetriebnahme im Oktober 1968 erzeugte Obrigheim mehr als 89,5 Milliarden Kilowattstunden Strom. Es deckt rund fünf Prozent des heutigen Tagesbedarfs von Baden-Württemberg.

Politik

Bananenrepublik Deutschland?

Sehr viele Beamte des Bundeswirtschaftsministeriums wechseln in die Versorgungswirtschaft. Sie erhalten dort mehrfach höhere Gehälter als Beamte. Die Zahl dieser Karrieren ist hoch und umfasst alle Ebenen bis zum Minister.

Jüngste Beispiele waren neben Wirtschaftsminister Müller sein Staatssekretär Tacke. Tacke vertrat den als befangen geltenden Müller, nun wechselte er selbst in ein von ihm amtlich begünstigtes Unternehmen.

Niemand will Abgeordneten und Regierungsbeamten die Tätigkeit in einem Bereich

verbieten, in dem sie Kompetenz erworben haben. Anders sieht es zum Beispiel mit Beraterverträgen mit Firmen aus, zugunsten derer vorher Entscheidungen getroffen oder beeinflusst wurden. Sind gut bezahlte Jobs in der Versorgungswirtschaft die Belohnung für entsprechendes Handeln als Beamte? Gegen das Risiko der Vermischung von Entscheidungskompetenz und Eigeninteressen helfen nur Regelungen und Sanktionen mit deutlich abschreckender Wirkung. Der Bund der Energieverbraucher dokumentiert im Internet (www.energieverbraucher.de/seite1404.html) auffällige Karrieren.

Am Netz

Weltgrößte Windmühle

Mit fünf Megawatt Leistung ist die weltgrößte Windenergieanlage in Brunsbüttel jetzt in Betrieb. Der Rotor hat einen Durchmesser von 126 Metern und ist damit etwa so groß wie Deutschlands größte Kirche, der Kölner Dom. Die Anlage des Herstellers Repower läuft zunächst im Testbetrieb und ist für den Einsatz in Off-Shore-Windparks vor der Küste vorgesehen.

BFH-Urteil

Solaranlagen sind Erhaltungsaufwand

Der Bundesfinanzhof hat in seinem Urteil vom 14. Juli 2004 (Az. IX R 52/02) entschieden, dass der Einbau einer Solaranlage zur Brauchwassererwärmung in eine bereits vorhandene Gaswärmeversorgung eines vermieteten Wohnhau-

ses als Erhaltungsaufwand zu behandeln ist. Kosten dafür können direkt im Jahr der Installation als Werbungskosten (§ 9 Abs. 1 EStG) von den Einkünften aus Vermietung und Verpachtung (§ 21 Abs. 1 EStG) abgezogen werden und müssen nicht wie Herstellungskosten über die gewöhnliche Nutzungsdauer verteilt (AfA) abgeschrieben werden.

Jena

Sammelklage gegen Stadtwerke

Die Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV) beabsichtigt, eine Sammelklage gegen die überhöhten Strompreise in Jena durchzuführen. Die betroffenen Einwohner der Stadt können ihre Ansprüche an die VZBV abtreten. Die VZBV wird dann gegen die Stadtwerke klagen, um in einem einzigen Gerichtsverfahren die Ansprüche durchzusetzen.

Kennzeichnung

Autokauf einfacher

Jetzt können Neuwagenkäufer schneller als bisher erkennen, wie viel Kraftstoff ihr Wunschauto verbraucht und wie hoch dessen Schadstoff-Ausstoß ist. Ab November 2004 gilt eine neue „Pkw-Energieverbrauchs-Kennzeichnungsverordnung“. Neue Personenkraftwagen benötigen danach einheitliche Hinweisschilder über den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen.

Diese Werte müssen Hersteller künftig auch in Werbeanzeigen und Verkaufskatalogen erwähnen. Außerdem sollen die Verbraucher in Zukunft

Das Falsche zur falschen Zeit

Um Markt und Umfeld besser einzuschätzen, sollte sich jedes Unternehmen jemanden leisten, der sich quasi freischwebend informiert, mit einem weiteren Fokus als das Management die Welt beobachtet und das Unternehmen berät. Das kommt als Luxus daher, kann sich aber schnell lohnen, weil es grobe Fehler vermeidet.

Ein solcher war es zum Beispiel, mitten in der Vermögensdiskussion hierzulande kräftige Strom- und Gasteuerungen anzukündigen. Der Lohn dafür sind ein Sturm der Entrüstung quer durch die ganze Gesellschaft, Schmähungen auf der Titelseite der Bild-Zeitung und eine wesentlich schärfere Regulierung als bisher vorgesehen. Außerdem wurden alle Argumente fürs Verteuern öffentlich geprüft und für immer entwertet.

Kurzum: Die Branche hat sich selbst in die Suppe gespuhlt. Muss ja so kommen, wenn man partout nicht über seinen Tellerrand hinausblicken will!

(Aus dem Branchenblatt TAM)

von den Fahrzeughändlern kostenlos einen Leitfaden erhalten, der den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen aller in Deutschland angebotenen Pkw-Neufahrzeuge auflistet. Der Leitfaden enthält daneben Tipps zum Energie sparenden Umgang mit Kraftfahrzeugen. Er kann auch im Internet unter www.dat.de herunter geladen oder bei der Deutschen Automobil Treuhand GmbH, Helmuth Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, bestellt werden.

Erneuerbare

Solarthermie vor Windenergie

Um unterschiedliche Arten erneuerbarer Energien ab sofort direkt miteinander vergleichen zu können, wird künftig wie bei Wind- und Sonnenstrom auch die Leistungsfähigkeit von Solarwärme in Megawatt angegeben. Darauf haben sich die maßgeblichen Solarverbände Deutschlands und Europas geeinigt.

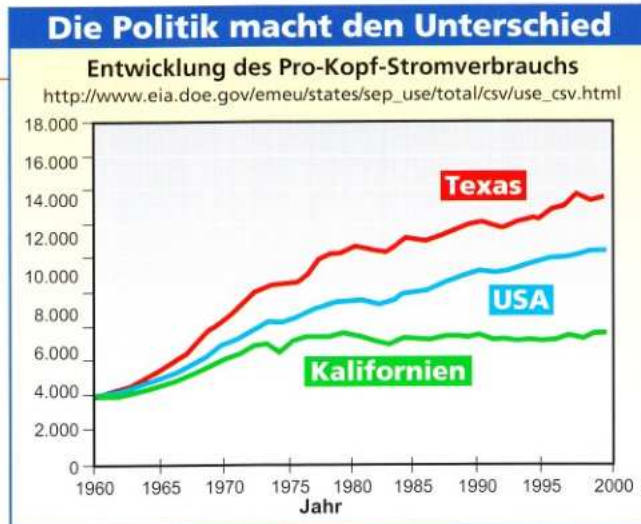
Als Umrechnungsfaktor gilt 0,7 Kilowatt pro Quadratmeter.

So berechnet, betrug die bis Ende 2003 weltweit installierte Kapazität von Solarthermie rund 69 Gigawatt, wogegen die Kapazitäten von Windenergie mit 23 Gigawatt und Photovoltaik mit 1,1 Gigawatt deutlich zurückblieben.

Fernwärme

Leipzig heizt am teuersten

Nach einer Studie der Arbeitsgemeinschaft für Wärme und Heizkraftwirtschaft (AGFW) zahlen Fernwärmekunden in Leipzig im Vergleich zwischen Deutschlands



Kalifornien bemüht sich seit vielen Jahren um eine Begrenzung des Stromverbrauchs durch Anreizprogramme, Verordnungen, Aufklärung und so weiter. Energiesparen ist im Ölstaat Texas dagegen ein Fremdwort.

20 größten Städten am meisten. Der Tarif der Stadtwerke Leipzig, berechnet für ein Mietshaus mit 30 Wohneinheiten, liegt 15 Prozent über dem bundesdeutschen Schnitt.

Der AGFW-Preisvergleich umfasst 185 Fernwärmeangebote, 116 aus den alten und 69 aus den neuen Ländern. Der Durchschnittspreis aller 185 Versorger liegt bei 53,07 Euro pro Megawattstunde, das durchschnittliche Preisniveau im Osten 13 Prozent über dem westdeutschen Schnitt.

DIW-Studie

Teurer Klimawandel

Der Klimawandel hat schwerwiegende Auswirkungen auf die Volkswirtschaft. Wird der Treibhausgasausstoß in den kommenden Jahren nicht vermindert und steige die Temperatur global um ein Grad Celsius, werden Naturkatastrophen in Deutschland Schäden von bis zu 137 Milliarden Euro im Jahr 2050 anrichten. Das schreibt das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin.

Weltweit sei mit Zerstörungen in Höhe von zwei Billionen US-Dollar zu rechnen. In Europa würden künftig mehr extreme Hitzewellen, Fluten

und Stürme in der Stärke von Hurrikanen auftreten. Bereits in den vergangenen drei Jahrzehnten seien die Schäden aufgrund extremer Wetterereignisse um den Faktor 15 gewachsen. So habe die Hitzewelle 2003 in Europa Kosten zwischen zehn und 17 Milliarden Euro verursacht.

ARD-Ratgeber

Energiesparlampen im Test

Die Sendung ARD Ratgeber Technik hat Energiesparlampen vom Markenartikel bis zur Ikea-Billiglampe durchleuchtet. Schon bei der Leistungsaufnahme gab es Überraschungen:

Die 11-Watt-Lampen verbrauchten tatsächlich zwischen 11,4 und 6,7 Watt. Dafür leuchten sie auch unterschiedlich hell. Die hellste 11-Watt-Lampe brannte dreimal heller als die schlechteste 11-Watt-Lampe. Die Ikea-Lampe schnitt als zweitbeste Lampe sehr günstig ab.

Auch bei der Lebensdauer stießen die Tester auf Unterschiede um das Dreifache. Die schlechteste Sparlampe lebte mit 5.000 Stunden nur fünfmal länger als eine Glühbirne, die beste (Osram) hielt mit 15.000 Stunden fünfzehnmal so lange. Bei der Preisgünstig-

keit schnitt Ikea am besten ab, die Noname-Lampe erhielt eine schlechte Bewertung.

Website-Tipps

KWK und Elektromog

Die Europäische Kommission will den Anteil der dezentralen Stromerzeugung erhöhen und fördert daher unter anderem die Forschung zum Thema in verschiedenen Projekten. Es geht dabei sowohl um technische als auch um regulatorische Fragen und vor allem darum, wie diese Kraftwerke in das bestehende Stromsystem integriert werden können.

Einen schnellen Zugriff auf die Ergebnisse dieser Projekte bietet die Internetseite www.clusterintegration.org.

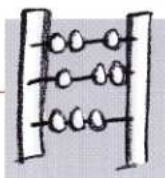
Informationen über Elektromog, Quellen, Risiken und Vorsorge sind gut zusammengetragen auf der Seite www.forum-elektromog.de

Gesetzvorschlag

Solarwärmegesetz

Die deutsche Solarwirtschaft fordert die kurzfristige Einleitung einer Gesetzesinitiative zum verstärkten Ausbau von Solarwärme. Durch ein „solares Wärmegesetz“ könne der Klimaschutz deutlich voran gebracht und die Abhängigkeit deutscher Verbraucher von steigenden Öl- und Gaspreisen spürbar reduziert werden. In den letzten zehn Jahren hätten sich die Heizkosten nahezu verdoppelt, so der Branchenverband UVS.

Durch einen Massenmarkt sollen die Kostenschwelle unter die Wirtschaftlichkeitsgrenze gesenkt werden.



Gas- und Strompreise kürzen: Aber richtig!!!

Energiepreis-Rebellen erfolgreich – Protest greift um sich

Ein Sturm der Empörung fegt durch Deutschland. Immer mehr Verbraucher wehren sich bundesweit gegen ungerechtfertigte Gaspreiserhöhungen. „Gaspreiserhöhungen einfach nicht zahlen und schriftlich fehlende Billigkeit bemängeln“, empfahl der Bund der Energieverbraucher, und startete Anfang September die Aktion „energiepreise-runter.de“. Zahlreiche Zeitungen, Rundfunk und Fernsehsender berichteten. 2.500 Verbraucher folgten den Ratschlägen in Paderborn, mehr als 16.000 in Bremen, 5.000 in Hamburg, über 60 in Salzgitter. Selbst der Bremer CDU-Landesgruppenchef Bernd Neumann rief zum Widerspruch auf. Auch die Verbraucherzentralen in Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein und Brandenburg raten dazu, die Gaspreiserhöhung nicht zu zahlen. Statt der erhöhten Tarife sollte man nur die bisherigen Gaspreise zahlen – plus einem Sicherheitszuschlag von zwei Prozent.

Bisher wurde noch keiner der Gas-Boykotteure verklagt, gemahnt oder vom Gasnetz abgeklemmt. „Die Verbraucher zahlen einen Preis, der ohnehin deutlich zu hoch ist. Das tun sie zunächst auch weiterhin“, so Aribert Peters vom Bund der Energieverbraucher. Allerdings versuchen die Gasversorger durch falsche Informationen und rechtswidrige Maßnahmen die Verbraucher einzuschüchtern. EnBW betrachtet die Kündigung der Einzugsermächtigung durch Kunden als „gegenstandslos“. Die Stadtwerke Bremen gehen davon aus, dass der Widerspruch zurückgenommen wird, wenn er nicht in einem zweiten Schreiben wiederholt wird. E.ON Hanse drohte gar rechtswidrig mit einer Gassperre. Keiner der Versorger gibt an, um wie viel seine Bezugspreise angestiegen sind.

Die Verbraucher halten die Preiserhöhungen für maßlos überzogen. Sie ver-

weisen auf die satten Gewinnzuwächse der Gasversorger. So hat EWE in den letzten vier Jahren den Gewinn verdoppelt, E.ON um 20 Prozent allein in den ersten drei Quartalen des Jahres 2004. „Die Steigerung der Bezugspreise gehören auf den Tisch“, so der Vorsitzende des Bundes der Energieverbraucher Aribert Peters. Um eine Gaspreiserhöhung von zum Beispiel 13 Prozent zu rechtfertigen, müssten die Bezugspreise um 39 Prozent gestiegen sein. Denn der Gasbezug macht etwa nur ein Drittel des Endkundenpreises aus. Tatsächlich haben Ferngasgesellschaften wie Ruhrgas und VNG Leipzig ihre Preise jedoch um vier Prozent angehoben.

Gaspreise runter für Dummies

Trotz Verbraucherprotesten haben die Versorger in den meisten Orten die Gaspreise drastisch erhöht: Viele Versorger haben sogar Erhöhungen um mehr als zehn Prozent verkündet.

Der Bund der Energieverbraucher informiert Verbraucher über ihr Recht, die Zahlung der höheren Gaspreise zu verweigern. Das funktioniert aber nur, wenn man dabei die folgenden Punkte beachtet:

- **Unbilligkeit einwenden:** In einem Schreiben an den Versorger muss die Preiserhöhung als „unbillig“ im Sinne des § 315 BGB beanstandet werden. Am einfachsten ist die Verwendung des Musterschreibens von www.energieverbraucher.de/seite1385.html.
- **Zugangsnachweis:** Das Schreiben muss nachweislich beim Versorger eingehen. Per Einschreiben schicken oder selbst vorbeibringen und Empfang quittieren lassen.



Protest vor dem Rathaus in Paderborn

- **Leistungsbestimmung:** Legen Sie für künftige Zahlungen genau fest, wofür Sie zahlen, zum Beispiel „Abschlag Monat Mai“.
- **Einzugsermächtigung kündigen:** Kündigen Sie die Einzugsermächtigung (vergleiche Musterbrief) und überweisen Sie die Abschlagszahlungen in der alten Höhe allenfalls plus zwei Prozent per Überweisung oder Dauerauftrag.
- **Gassperrohung ernst nehmen:** Wenn der Versorger mit der Einstellung der Versorgung droht, informieren Sie die Staatsanwaltschaft, den Bund der Energieverbraucher und gehen Sie zum Amtsgericht, um eine weitere Belieferung zu sichern. Dazu brauchen Sie keinen Anwalt einzuschalten.
- **Preisgleitklausel:** Wenn Ihr Gasliefervertrag eine Preisgleitklausel enthält, die eine automatische Preisanpassung ohne Ermessen des Versorgers vorsieht, können Sie die Umbilligkeit nicht einwenden. Das ist aber höchst selten der Fall. Ein Ermessen ist immer dann gegeben, wenn vereinbart ist, dass der Versorger die Preise anpassen „kann“.

Auf Antwortschreiben Ihres Versorgers brauchen Sie in aller Regel Ihrerseits nicht zu antworten. Informieren Sie sich laufend über aktuelle Entwicklungen – mindestens einmal wöchentlich auf energiepreise-runter.de.

Energiepreise, Ökosteuer und Umweltschutz

Drei Begriffe werden nur allzugern und mit hinterhältiger Absicht durcheinandergebracht:

- **Energiepreise**, die Verbraucher wirklich bezahlen
- **Energiesteuern** und
- **Energiekosten**, die der Versorger für die Bereitstellung bekommt und nicht an den Staat abgibt.

Jedermann strebt geringere Energiekosten und eine geringere Belastung durch Steuern und Abgaben an.

- Wenn Energiesteuern **sinken**, müssen Steuern an anderer Stelle **steigen**
- Wenn Energiesteuern **steigen**, müssen Steuern an anderer Stelle **sinken!**
- Also haben höhere Energiesteuern eine geringere steuerliche Belastung von Arbeit und mehr Arbeitsplätze und stärkeren Anreiz zum Energiesparen zur Folge (vergleiche Seite 34).

Entfachen wir den Volkszorn gegen zu hohe Energiekosten. Und setzen wir uns ein für höhere Energiesteuern.

- Die Energieversorger wollen partout verhindern, dass man den Unterschied zwischen Energiepreisen und Energiekosten nachvollzieht, um den Volkszorn gegen den Staat zu schüren und sich selbst aus der Affäre zu ziehen.

Einwand der Unbilligkeit: Antwort erforderlich?

Frage an Rechtsanwalt Fricke

Viele Verbraucher haben ihrem Versorger gegenüber den Einwand der Unbilligkeit erhoben und angekündigt, die Rechnung nicht mehr voll zu begleichen. Sie haben darauf ein Schreiben von ihrem Versorger bekommen, der diesen Einwand zurückweist. Wie müssen Verbraucher nun vorgehen? Müssen sie auf das Schreiben vom Versorger antworten – und wenn ja, wie?

Antwort von Rechtsanwalt Fricke

Rechtlich gesehen ist das Antwortschreiben des Versorgers belanglos und deshalb ist es auch unwichtig, ob man auf diese Schreiben reagiert oder nicht.



Rechtsanwalt Thomas Fricke: Antwort vom Versorger belanglos

Märchen, Lügen und Drohungen

Die Schreiben der Versorger an ihre Kunden, die Unbilligkeit eingewendet haben, enthalten Märchen, Lügen und Drohungen. Was all diesen Schreiben fehlt, sind konkrete nachvollziehbare Zahlen, wann und um welchen Betrag der Gaseinkauf für die Versorger wirklich teurer geworden ist.

Hier eine kleine Blütenlese:

„Aus Versehen“ Sperrandrohung und danach Blumensträuße bei E.on Hanse

Verbraucher, die Unbilligkeit eingewendet hatten, wurden zur Zahlung bis zu einem Termin aufgefordert, andernfalls sei E.on Hanse berechtigt, die Versorgung einzustellen. Das sei mit Kosten verbunden. Als die Verbraucherzentrale dies öffentlich als Nötigung bezeichnete, bestritt E.on zunächst die Existenz dieser Briefe und drohte der Verbraucherzentrale rechtliche Schritte an. Inzwischen räumte das Unternehmen das Versenden der Briefe ein und begründete diese mit einem „Versehen“. Die Verbraucher seien fälschlicherweise wie „säumige Zahler“ behandelt worden. „Wir haben uns bei einem Kunden bereits mit einem Blumenstrauß entschuldigt“. E.on Hanse räumt nun also selbst ein, dass es sich bei den Energiepreis-Rebellen nicht um säumige Zahler handelt.

Was ist zu tun? Bei Sperrandrohungen die Staatsanwaltschaft und die Verbraucherzentrale sowie den Bund der Energieverbraucher informieren. Dem Versorger für Sperrungen Hausverbot erteilen. Die Unverletzlichkeit der Wohnung gilt.

Beschränkung der Einzugs-ermächtigung wird ignoriert

EnBW habe das Recht zur einseitigen Strompreiserhöhung. Der Kunde wird auf eine angebliche Zahlungspflicht hingewiesen. „Die Beschränkung der Einzugs-ermächtigung betrachten wir daher als gegenstandslos“, so die EnBW.

Was ist zu tun? Die Verbraucherzentrale sowie den Bund der Energieverbraucher informieren. Die Einzugs-ermächtigung vollständig kündigen und die fälligen Beträge ohne die Erhöhung termingerecht überweisen.

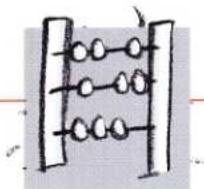
Preiserhöhung erforderlich?

„Aufgrund gestiegener Bezugskosten für Erdgas ist eine Anpassung unserer Gaspreise in der ausgewiesenen Höhe erforderlich“ (...) „Nach alledem wird deutlich, dass die angekündigte Preiserhöhung nicht der Renditestеigerung unseres Unternehmens dient, sondern wirtschaftlich erforderlich ist und lediglich unsere erhöhten Bezugskosten widerspiegelt“.

Ständig neue Informationen
zur Aktion im Internet unter

energiepreise-runter.de

Das ist eine unverschämte, dreiste Lüge. Weil die Bezugskosten nur ein Drittel des Endverbraucherpreises ausmachen (vgl. S. 24), müsste bei einer zehnprozentigen Erhöhung der Bezugspreis um 30 Prozent gestiegen sein. Faktisch sind die Gasbezugskosten der Gasversorger nur um rund vier Prozent gestiegen. Warum legt das Unternehmen seine Bezugspreis-Steigerungen nicht offen dar?



Kunde muss erst zahlen und kann dann rückfordern, er hat kein Recht auf Zahlungsverweigerung

„Ein Recht, die Zahlung aufgrund der Preiserhöhung zu verweigern, haben Sie nicht“ ... „Vielmehr ist nach § 30 der AVBGasV ein Kunde nur zur Zahlungsverweigerung berechtigt, wenn ein Rechnungsfehler auf den ersten Blick offenkundig ist“ ... „Ein Kunde ist zunächst verpflichtet, den in Rechnung gestellten Betrag zu begleichen. Soweit der Kunde die Billigkeit bestreitet, muss er zur Geltendmachung seiner Rechte einen Rückforderungsprozess anstrengen.“ ... „Eine missbräuliche Überhöhung der Preise konnten Sie bisher jedoch nicht darlegen“.

Gelogen! Aus dem Urteil der Bundesgerichtshofs vom 30.04.2003 (Aktenzeichen VIII ZR 279/02): „Nach ständiger Rechtssprechung des Bundesgerichtshofs trifft das Versorgungsunternehmen die Darlegungs- und Beweislast für die Billigkeit (...) (Es) ergibt sich auch nichts anderes aus der Regelung des § 30 (...) (offensichtliche Rechnungsfehler). (...) Das Bestreiten der Billigkeit der Preisbestimmung des Versorgungsunternehmens wird davon nicht erfasst. (...) 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 es ihm gestattet wird, sich gegenüber dem Leistungsverlangen des Versorgungsunternehmens entsprechend dem in § 315 Absatz 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.“

Die Ölpreise ...

„Grund für die Erhöhung der Erdgaspreise ist der starke Anstieg der Ölpreise.“ **Unrichtig!** Die Ölpreise sind nur insofern von Belang, als sie sich auf die Erdgasbe-

zugspreise auswirken. Eine Preiserhöhung kann also nur durch konkreten Beleg der gestiegenen Erdgasbezugskosten begründet werden. Genau das verweigern alle Gasversorger. Haben sie etwas zu verbergen?

Drohung mit Mahngebühren

„Bitte sehen Sie daher von einer Kürzung der Rechnungsbeträge ab. Sie ersparen sich damit ein aufwendiges Mahnverfahren, durch das zusätzliche Kosten für sie entstehen.“

Gelogen! Die einseitige Preisfestsetzung und der Einwand der Unbilligkeit macht die Preisfestsetzung laut Bundesgerichtshof (oben) unverbindlich bis zur Entscheidung eines Gerichts. Da der geschuldete Betrag nicht feststeht, ist er nicht zur Zahlung fällig und kann auch nicht angemahnt werden.

„Unsere Preise sind günstig. Andere erhöhen auch ihre Preise.“

„Unser Unternehmen zählt zu den günstigsten der Bundesrepublik.“

Irrelevant! Unabhängig von der absoluten Höhe im Vergleich zu anderen Unternehmen dürfen Preise nur erhöht werden, wenn es dafür eine ausreichende Begründung für das einzelne Unternehmen gibt. Nicht mehr und nicht weniger als diesen



„Nicht mit uns“ war das Motto auf den vielen gelben Fähnchen, die über Nacht in Dinkelsbühl auftauchten und den Protest gegenüber einer undurchsichtigen Preispolitik der großen Monopolisten sichtbar machten. Im Bild: Oberbürgermeister Dr. Christoph Hammer.

Nachweis über die Erforderlichkeit und Angemessenheit verlangen die Energiepreis-Rebellen.

Verschwiegenheitspflicht

„Wir sind nicht verpflichtet, unsere Kalkulationsgrundlagen gegenüber dem Kunden offenzulegen.“

Richtig! Aber dem Gericht gegenüber muss die Billigkeit belegt werden, wenn der Versorger sein Geld will. Dafür muss der Versorger erst einmal einen Gerichtsprozess gegen einen Stromrebell anstrengen. Darauf warten die Rebellen schon lange. Denn bisher hat das noch kein Strom- oder Gasversorger gewagt! Wenn der Verbraucher vor Gericht in der Klageschrift die Kalkulation des Versorgers sieht, kann er sich entscheiden. Findet er die Kalkulation gerecht und nachvollziehbar, dann kann er die Klage „sofort“ anerkennen und den erhöhten Gaspreis zahlen. Der Versorger hat dann die gesamten Gerichtskosten und die Anwaltskosten des Verbrauchers und seine eigenen zu zahlen. Akzeptiert der Verbraucher die Kalkulation nicht, dann kann er auf einer Entscheidung des Gerichts bestehen. Die Kosten des Verfahrens zahlt der Unterlegene. Die Gerichts- und Anwaltskosten für Streitwerte bis 200 Euro liegen bei 237,50 Euro.

Dinkelsbühl wehrt sich

„Mit mir nicht“, war die Reaktion von Oberbürgermeister Dr. Christoph Hammer auf die Ankündigung einer Preiserhöhung beim Erdgas zum 1. Oktober 2004. Das Stadtoberhaupt verweigerte seine Unterschrift unter diese Preiserhöhung, die Stadtwerke – und damit letztendlich der städtische Haushalt – müssen mit geringeren Einnahmen leben. „Unsere Bürgerinnen und Bürger werden in vielen Bereichen des täglichen Lebens schon genug belastet“, ist Dr. Hammers Meinung. Nach heftigen Protesten von Bürgern und Bürgermeister ist entschieden, dass die Erdgaspreise auch am 1. Januar 2005 nicht wie beabsichtigt angehoben werden. Hammer verlangt eine nachvollziehbare Kalkulation. Kommentar der Fränkischen Landeszeitung vom 18. November 2004: „Plötzlich erinnern sich die kommunalen Gesellschafter an ihre Verpflichtungen für das Gemeinwohl. Das lässt hoffen.“ ■



Fragen und Antworten zur Energiepreiserhöhung

Macht man sich strafbar, wenn man eine Rechnung nicht vollständig bezahlt?

Nein. Wenn der Gas- oder Stromversorger Ihnen mehr Geld in Rechnung stellt, als ihm billigerweise zusteht, dann wird der Versorger vertragsbrüchig. Das sollten Sie nicht dadurch belohnen, dass Sie seine überhöhte Rechnung begleichen. Sie haben das Recht, die Zahlung einer unberechtigt überhöhten Rechnung zu verweigern. Der Bund der Energieverbraucher rät Ihnen dazu, dennoch den Teil der Rechnung zu begleichen, der unstrittig berechtigt ist. Um auf der sicheren Seite zu bleiben, kann man durch einen Sicherheitsaufschlag allenfalls eine zwei-prozentige Preiserhöhung akzeptieren. Bereits die derzeitigen Gaspreise sind weit überhöht (S. 24).

Droht die Einstellung der Versorgung, wenn nicht der volle Rechnungsbetrag bezahlt wird?

Der Gasversorger darf nach gefestigter Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs die Versorgung weder einstellen noch damit drohen.

Wird die neue Regulierungsbehörde für Strom und Gas die Gaspreise kontrollieren?

Nein! Die Regulierungsbehörde wird künftig die Preise für den Transport durch die Gasleitungen kontrollieren. Auf die vom Haushaltskunden zu zahlenden Gaspreise hat die Regulierungsbehörde deshalb nur indirekt Einfluss.

Können Firmen oder gewerbliche Abnehmer sich auch auf Paragraph 315 berufen?

Grundsätzlich ja. Firmen mit größerer Energieabnahme haben jedoch oft Lieferverträge abgeschlossen, in denen der Preis individuell festgelegt wurde, und eine Preisanpassung vereinbart. In diesen Fällen greift der BGB § 315 nicht. Wenn die

Preisanpassungsklausel jedoch unwirksam ist oder gar kein Preis vertraglich vereinbart wurde, dann gilt wieder der § 315 BGB. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn die Indexwerte für den Kunden nicht eindeutig nachvollziehbar sind oder der Versorger nach eigenem Ermessen von der Preisgleitklausel Gebrauch machen kann oder auch nicht.

Was kann ich als Mieter gegen die Preiserhöhungen tun?

Leider können Sie sich als Mieter nicht gegen die Preiserhöhungen wehren. Sie können aber Ihren Vermieter auffordern, sich entsprechend zur Wehr zu setzen.

Wie verhält es sich mit Abschlagszahlungen und Einzugs-ermächtigung? Müssen diese widerrufen werden?

Im Musterbrief (www.energiepreise-runter.de) gibt es einen Absatz, in dem man die Einzugsermächtigung auf die Zahlung zu den bisherigen Preisen beschränkt. Darüber hinaus gehende Abbuchungen sind nach Zugang dieses Schreibens nicht durch die Einzugsermächtigung gedeckt. Wenn der Versorger dennoch die erhöhten Preise einzieht, macht er sich gegebenenfalls strafbar.

Könnte man nicht zunächst den Betrag bezahlen und dann auf Rückzahlung überhöhter Entgelte klagen?

Grundsätzlich ist das möglich. Nach einem Urteil des Bundesgerichtshofs kehrt sich aber dabei die Beweislast um: Wenn der Versorger klagt, muss er die Billigkeit seiner Tarife belegen. Wenn der Verbraucher klagt, muss er die Unbilligkeit beweisen (BGH, Urteil vom 5. Februar 2003, Aktenzeichen VIII ZR 111/02).

Was bedeutet „billiges Ermessen“?

Der Berechtigung zur einseitigen Preisfestsetzung entspricht der Verpflichtung

zu einer fairen Preisgestaltung. Der Versorger darf Erhöhungen seiner Einkaufspreise an seine Kunden weitergeben, dadurch aber nicht seinen Gewinnanteil am Preis erhöhen.

Was ist eine „einseitige Preisfestsetzung“?

Ein Kauf setzt voraus, dass sich Käufer und Verkäufer auf einen Preis einigen. Beim Erdgas und Strom wird ein Versorgungsvertrag geschlossen. Später können die Preise vom Verkäufer einseitig erhöht werden. Die Preiserhöhung muss im Zweifel immer der Billigkeit entsprechen.

Sind die Gaspreise für Haushalte behördlich genehmigt oder festgesetzt?

Nein! Die Gaspreise werden vom Gasversorger einseitig festgesetzt. Keine Behörde genehmigt oder kontrolliert sie! Verbraucher können und müssen sich deshalb selbst gegen überhöhte Gaspreise wehren.

Ist mit einer Muster- oder Sammelklage von Verbraucherverbänden zu rechnen?

Sammel- oder Musterklagen sind aufgrund der Rechtslage weder möglich noch sinnvoll. Denn klagen muss immer der Versorger gegen den Verbraucher (siehe oben). Ob er das tatsächlich tut, steht in seinem Ermessen. Man kann als Kunde keine Klage erzwingen.

Öffentliche Liste der Preisrebelln

Um die örtliche Kontaktaufnahme zu erleichtern, gibt es im Internet eine öffentliche Liste aller Strom- und Gasverbraucher, die wegen der fehlenden Billigkeit nur die Preise in alter Höhe zahlen. Die Rebellenliste findet sich unter www.energieverbraucher.delseite1442.html.

Jeder Preisrebell sollte sich in die Liste eintragen. Und jeder kann sich ansehen, wer sich bereits in die Liste eingetragen hat.



Geschirrspüler im Test

Die Stiftung Warentest hat sieben Geschirrspülmaschinen getestet (test 10/2004).

Die Automatikprogramme konnten dabei nicht überzeugen.

Neben den drei Testsiegern von Bosch/Siemens für 500 bis 600 Euro hat auch die viel günstigere Beko GS 5433 für nur 330 Euro „gut“ abgeschnitten.

Hier die Tipps der Saubermänner von der Stiftung

Das beste Programm

Das Energylabel-Programm bei meist 50 Grad reicht im Alltag völlig aus. Wie es bei Ihrer Maschine heißt, steht in der Gebrauchsanleitung. Es dauert etwas länger, sorgt aber mit wenig Energie für sauberes Geschirr.

Spezialisten

Beim Intensivprogramm rückt die Maschine hartnäckigem Schmutz bei energiefressenden 65 oder 70 Grad zu Leibe. Werden die Töpfe trotzdem nicht sauber, helfen zusätzliches Pulver oder ein zweiter auf die Innentür gelegter Tab. Ein Glasprogramm bei circa 40 Grad vermindert Glaskorrosion. Auch gut: ein Kurzprogramm.

Genug Hygiene

Mit Reiniger gespültes Geschirr kommt hygienisch einwandfrei aus der Maschine. Besondere Hygieneprogramme sind im Normalfall unnötig.

Schmutziges Geschirr

Am besten gleich in die Maschine räumen. An der Luft trocknet der Schmutz eher an.

Nach dem Spülen

Die Tür öffnen und leicht anlehnen. So kann die restliche Feuchte am besten abziehen.

Salz nachfüllen, wenn die Anzeige leuchtet

Danach gleich spülen. Sonst droht Korrosion. Kontrollieren Sie einmal, ob die Wasserhärte richtig eingestellt ist (Gebrauchsanleitung). Sind Siebe und die Düsen an den Sprüharmen verstopft?

Von den drei Geschirrspülmaschinen, die im Test mit „gut“ abschnitten, hatte die mit Abstand preisgünstigste Beko GS 5433 auch den geringsten Stromverbrauch (1,1 Kilowattstunden für das Vergleichsprogramm). Auch beim Stand-By-Verbrauch schnitt diese Maschine gut ab. Das Energiespar-Label der Maschinen beruht jeweils auf einem speziellen Programm. Dieses ist laut Testbericht auch für den Alltagsgebrauch in fast allen Fällen die richtige Wahl. Allerdings wird die Effizienz des Energielabel-Programms durch lange Laufzeiten von zwei bis zweieinhalb Stunden erkaufte. Meist ist das aber kein Problem, denn alle Maschinen sind so leise, dass sie nur wenig stören. Die leistungsfähigsten sind kaum zu hören.

Spezielle Automatik-Programme sollten den Verschmutzungsgrad des Geschirrs erkennen:

Trübes Wasser signalisiert stark verschmutztes Geschirr und soll mehr Wasser und höhere Aufheizung bewirken.

Die Tester waren jedoch enttäuscht: Zwar wird das Geschirr immer sauber, jedoch ist auch der Verbrauch von Strom und Wasser höher.

Bei den Bosch/Siemens-Geräten reagierte die Automatik kaum auf unterschiedlich starke Verschmutzungen.

Bei den AEG/Electrolux-Geräten reagiert die Automatik zwar auf den Verschmutzungsgrad. Doch der Komfort wird durch höheren Strom- und Wasserverbrauch teuer erkaufte. ■

Waschmaschinen auf dem Prüfstand

Elf Waschmaschinen jeweils aus den teuersten Produktlinien nahm die Stiftung Warentest unter die Lupe (test 9/2004).

Gut gerüstet auch für üppige Wäscheberge, jedoch sind manche zu sparsam, wie das Spülergebnis zeigt.

Acht der getesteten Geräte erhielten die Note „gut“, keines der Geräte war spitze. Den Waschmarathon – zehn Jahre Nutzung im Zeitraster – haben alle Geräte gut überstanden. Bei der Wassersicherheit zeigten drei Geräte Schwächen: Bei der Candy Tempo Logic fehlt zum Beispiel der Schwimmerschalter als Sicherung in der Bodenplatte. Wird die Maschine undicht, sprudelt es unten aus dem Gehäuse.

Laut Energielabel sind alle Prüfkandidaten besonders sparsam beim Stromverbrauch. Auch mit Wasser geizen sie. Bei der 60-Grad-Buntwäsche, mit der fürs La-

bel geprüft wird, kommen die meisten mit weniger als 40 Liter Wasser pro Ladung aus. Das ist in der Tat wenig. In den Achtzigerjahren war das Dreifache normal. Heutige Waschmaschinen sind genügsam geworden, dank werbewirksamer Labels. Jedoch wird die Wäsche in allen Maschinen nicht gründlich genug ausgespült, weder im 40-Grad-Buntprogramm, noch im schnelleren Kurzprogramm. Keiner der Frontlader kam hier über ein „befriedigend“ hinaus. Blomberg und Candy schnitten in beiden Programmen sogar nur „mangelhaft“ ab.



Waschtipps von den Testern

- Wäsche sortieren
- Mit möglichst niedrigen Temperaturen waschen
- Trommel voll ausnutzen
- Waschmittel je nach Verschmutzungsgrad, Füllmenge und Wasserhärte dosieren. Eine halb beladene Trommel braucht nur rund zwei Drittel Waschmittel
- fest statt flüssig: Pulver waschen sauberer als Flüssigwaschmittel
- Drehzahl: Mit 1.600 Umdrehungen werden zehn Prozent mehr Wasser aus der Wäsche geschleudert als mit 1.200 Touren. Wer an der Luft trocknet, dem reichen die günstigeren Geräte mit der geringeren Drehzahl.

Sehr unterschiedlich: die Bedienung

Miele lässt sich ganz klassisch über Drehschalter und Zusatztasten steuern. Beim AEG-Modell mit Bedienung am Display muss sich der Benutzer durch mehrere Ebenen des Menüs arbeiten. Für Leute ohne Faible fürs Technische recht gewöhnungsbedürftig.

Graue Energie Waschmaschinen

So lange in die Verbrauchsbetrachtungen weder Energie für Herstellung, Lebenserwartung und Entsorgung in angemessener Weise eingehen, ist ein Austausch eines Gerätes unter Umweltaspekten fraglich.

Fehleinschätzung in der Bedeutung

Durch den inzwischen niedrigen Verbrauch von Wasch- und Spülmaschinen tritt der Beratungsbedarf hinsichtlich Sparsamkeit mehr und mehr in den Hintergrund. Längst werden Stromrechnungen von einer Vielzahl anderer Elektrogeräte bestimmt. Eine Tatsache, die auch viele Energieberater noch nicht angemessen erkannt haben. ■

Vorschaltgeräte für Waschmaschinen

Waschmaschinen brauchen die meiste Energie zur Erwärmung des Wassers. An das Warmwassernetz angeschlossen sinkt der Stromverbrauch um 50 bis 80 Prozent, vorausgesetzt das Warmwasser steht ohne große Vorlaufverluste zur Verfügung und wird nicht elektrisch erwärmt. Ideal ist Warmwasser aus der Solaranlage.

Von den insgesamt etwa 50 Litern für einen Waschgang werden nur für die ersten neun bis zwölf Liter Warmwasser gebraucht: für den Hauptwaschgang.

Die diversen Spülgänge laufen mit Kaltwasser. Wird die Waschmaschine fest an das Warmwasser angeschlossen, geht viel Warmwasser unnütz verloren und der Energieverbrauch steigt.

Es gibt drei Lösungen:

- Die Waschmaschine verfügt sowohl über einen Kalt- als auch Warmwasseranschluss. Auf dem deutschen Markt gibt es derzeit nur ein solches Modell, die Miele Allwater W 2525 WPS. Sie hat mit rund 1.300 Euro einen stolzen Preis.
- Ein einfaches Mischventil wird vor die Waschmaschine gesetzt. Nach zehn Minuten wird der Warmwasserhahn zugedreht und der Kaltwasserhahn aufgedreht. Diese Lösung ist bewährt und preiswert, aber nicht besonders bequem.
- Vorschaltgeräte vor der Waschmaschine automatisieren die Handbedienung der Mischbatterie. Sie kosten zwischen 200 und 300 Euro je nach Komfort, Zubehör und Zusatzfunktionen.

Vorschaltgeräte langlebig

Da Waschmaschinenhersteller die Integration eines Warmwasseranschlusses in ihre Steuerungen versäumen, darf man das Vorschaltgerät als separate Apparatur sehen, die mit der Maschine nichts zu tun hat. Vorteil: Man kann das Gerät auch noch benutzen, wenn die Waschmaschine mit Totalschaden auf dem Müll landet. ■



Energiekosten sparen mit dem kleinen Kasten

Die Zeitschrift Solarboulevard führt in Heft 4/2004 fünf am Markt befindliche Geräte auf:

- **Alpha Mix:** 218 Euro, Olf & Ringen, Tel 042 89 92 66 92, www.olf-ringen.de
- **aqua temp:** 217 Euro, AEE, Tel 0043 42 42 232 24 www.aee.at
- **MS 1002:** 289 Euro, Martin Elektrotechnik, Tel 097 41 25 55 www.ms1002.de
- **WWS 300:** 229 Euro, Stenberg Solar, Tel 05232 70 27 0, www.stenberg-solar.de
- **WVG 5:** 195 Euro, Energie-Beratungs-Service Schwab & Wilms, Tel 069 636 192

Der Mercedes unter den Geräten ist das MS 1002, das auch den größten Lieferumfang bietet und viele zusätzliche Funktionen wie zum Beispiel einen Feuchtesensor, der Wasser- und Stromzufuhr stoppt, wenn sich unter der Maschine eine Pfütze bildet.

Kleine Pumpen sparen Strom

Für Ein- und Zweifamilienhäuser eignen sich geregelte Heizungspumpen schlecht, wenn das Gerät energieoptimal laufen soll. Zweckmäßiger sind kleine, ungeregelte Pumpen. Die Entstehung einer solchen stellt Wolfram Meyer vor.



Wolfram Meyer,
Leiter der
Entwicklungs-
abteilung
der Firma Biral

Die Druckverhältnisse in Heizungsanlagen sind der Schlüssel für das Verständnis der besten Arbeitsweise von Pumpen. Deshalb sei hier eine kleine Einführung vorangestellt:

Ein Heizungsnetz mit Kessel und Heizkörpern hat einen bestimmten Strömungswiderstand. Versucht man mit einer vorgegebenen Druckdifferenz H Wasser durch das Rohr zu pumpen, dann ist bei hohem Widerstand die strömende Wassermenge klein (Bild 1, Kurve K_3) oder bei geringem Widerstand groß (großer Durchmesser, Schwerkraftanlage K_6). Diesen Zusammenhang veranschaulicht die Rohrnetz-kennlinie. Erhöht man für ein bestimmtes Rohrnetz zum Beispiel K_3 den Druck von K_x auf K_y , dann steigt die Durchflussmenge (Fördermenge).

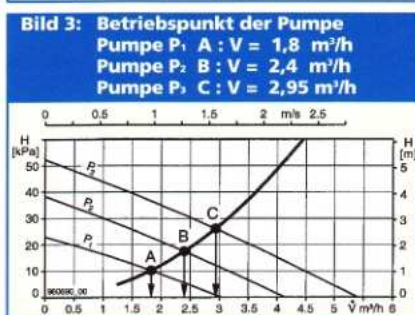
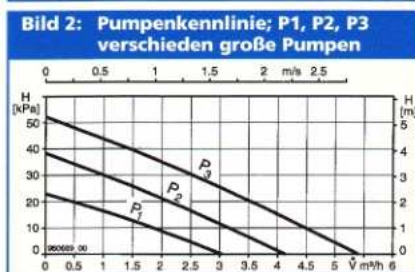
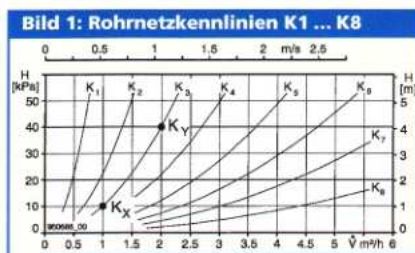
Die Pumpenkennlinie (Bild 2, Zentrifugalpumpe) beschreibt das Verhalten der Pumpe. Bei großer Fördermenge erzeugt die Pumpe einen kleinen Druck – bei kleiner Fördermenge einen großen Druck.

Baut man eine Pumpe in eine Heizungsanlage ein, stellt sich der Betriebspunkt der Pumpe (Arbeitspunkt) auf die Anlage selbsttätig ein – der Druck der Pumpe muss die Leitungswiderstände überwinden.

Aus dem Schnittpunkt zwischen Rohrnetz-kennlinie und Pumpenkennlinie ergibt sich der Betriebspunkt (Bild 3). Verschieden große Pumpen ergeben in der selben Anlage andere Schnittpunkte A, B, C.

Thermostatventile

Wenn die Raumtemperatur erreicht ist, schließen die Thermostatventile. Der Widerstand des Rohrsystems steigt, das heißt, die Rohrnetz-kennlinie wird in Richtung steilere Kennlinie verändert (Bild 4). Bei gleicher Pumpleistung steigt dadurch der Pumpendruck. Dieser Druckanstieg ist umso größer, je steiler die Pumpenkennlinie ist. Damit keine störenden Geräusche



entstehen, ist eine flache Pumpenkennlinie mit geringem Druckanstieg wünschenswert.

Bei steilen Pumpenkennlinien (hochtourige Pumpen) wird der Druckanstieg wesentlich größer. Deshalb können in der Anlage Geräusche entstehen. Hier liegt ein Vorteil geregelter Pumpen (Bild 5).

Beim Schließen der Thermostatventile sorgt die Pumpenregelung dafür, dass der Pumpendruck reduziert wird und damit Geräusche vermieden werden.

Wahl der Pumpe

Biral wollte eine kleine, preiswerte, genau auf die Bedürfnisse kleiner Anlagen zugeschnittene Pumpe bauen. Dazu muss man Fördermenge und Förderdruck kennen. Die Fördermenge kann sehr einfach aus dem Wärmebedarf und der Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf

ermittelt werden. Energieoptimierte moderne Häuser haben nur noch einen geringen Heizbedarf. Je nach Wohnfläche beträgt die Heizleistung des Kessels bei Auslegung bis -11 Grad Celsius nur noch zehn oder sogar acht Kilowatt. Bei einer Temperaturspreizung von 15 Grad zwischen Vor- und Rücklauf errechnet sich daraus eine Fördermenge von $0,56 \text{ m}^3/\text{h}$ (Fußbodenheizung mit zehn Grad Spreizung: $0,83 \text{ m}^3/\text{h}$).

Der Förderdruck wird in der Praxis oft aus falschem Sicherheitsdenken sehr hoch geschätzt, der Druckverlust überschätzt oder bei Berechnungen stark aufgerundet.

Deshalb hat Biral mit ihrem Partner in der Schweiz in je 200 Heizungsanlagen den tatsächlichen Förderdruck der Pumpe ermittelt (Bild 6).

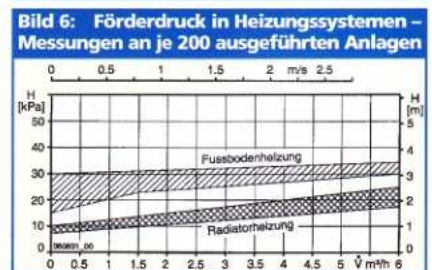
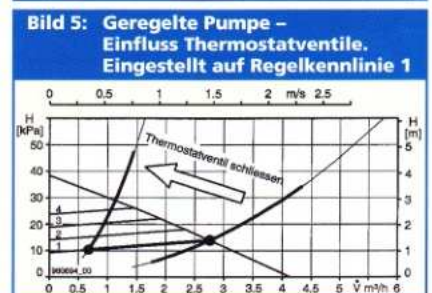
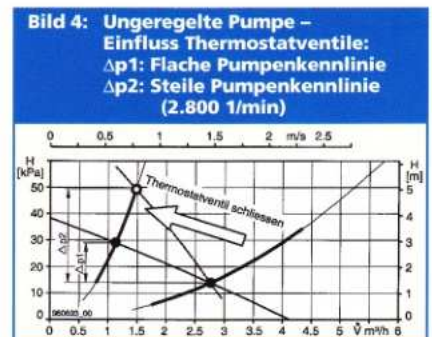
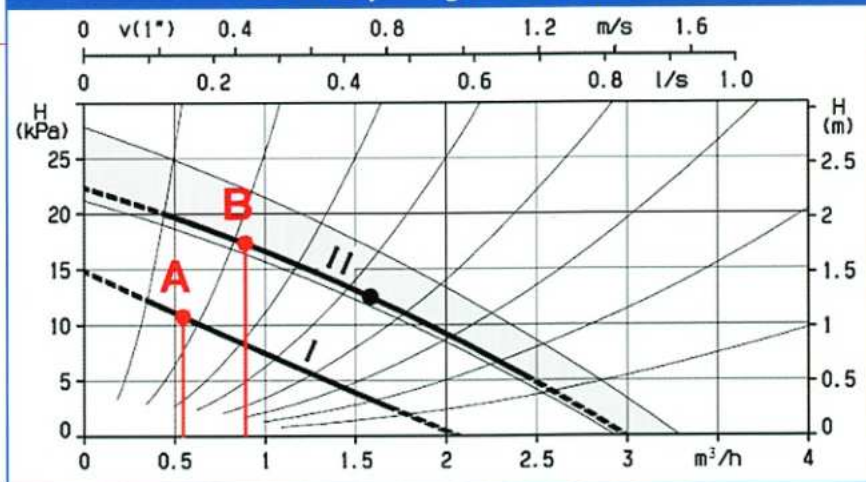


Bild 7: Pumpendiagramm der M10-1



Die M 10 Pumpe hat eine Leistungsaufnahme von 24 Watt (38 Watt Fußbodenheizung). Übliche Heizungspumpen haben eine Leistung von 60 bis 100 Watt und können auf 40 Watt herabgeregelt werden.

Für Radiatorheizungen liegt der Druckverlust zwischen 0,8 m und 2,5 m, bei Fußbodenheizungen zwischen 1,5 m und 3,5 m je nach Fördermenge.

Für ein Ein- bis Zweifamilienhaus haben wir bei der Entwicklungsabteilung von Biral für einen Druck von 1 Meter Wassersäule (entsprechend 10 Kilopascal kPa) entschieden (Fußbodenheizung 1,8 Meter Wassersäule).

Für diese Anwendungen sind die heute auf dem Markt erhältlichen geregelten Pumpen zu groß. Für eine Fördermenge von 0,56 oder 0,83 $m³/h$ bleibt für das „zurückregeln“ auf circa 0 $m³/h$ nur ein kleiner Regelbereich. Die Pumpe kann ihren möglichen Regelbereich nicht nutzen.

Deshalb hat sich Biral für die Entwicklung einer neuen Pumpe entschieden, der wir den Namen „M 10“ gaben.

Wie ist die M 10 entstanden?

Nachdem wir die Anforderungen festgelegt hatten, begannen wir mit der Entwicklung. Zunächst legten wir das Laufrad auf die Betriebspunkte aus. In Experimenten passten wir Schaufelgeometrie und Stromungsverhältnisse im Laufrad und Pumpengehäuse an. So erzielten wir einen guten Wirkungsgrad und Geräuscharmheit. Dann legten wir einen passenden Motor zunächst theoretisch für diese kleine Leistung aus. Dieser war dann experimentell zu erproben und auf

einen hohen Wirkungsgrad zu optimieren. Bei so kleinen Motoren muss ein sehr dünner Wicklungsdraht (circa 0,1 mm) verwendet werden. Bei maschineller Fertigung besteht die große Gefahr, dass der Draht reißt. Wir mussten also einen Kompromiss finden zwischen gutem Wirkungsgrad, kleiner Leistungsaufnahme und sicherer Fertigung. Eine sichere, qualitativ hohe Fertigung ist die Grundlage für eine lange Lebensdauer des Motors und damit der Pumpe. Letztlich müssen auch die Kosten noch „stimmen“.

Energieverbrauch der M 10 im Vergleich

Einem Vergleich des Verbrauchs sollte ein praxisgerechtes Belastungsprofil über eine Heizperiode, beziehungsweise ein Jahr, zugrunde liegen. Ein geeigneter Maßstab dafür ist der „Blaue Engel“.

Die Biral-Pumpe M 10 schneidet im Energieverbrauch sehr gut ab: Neue Pumpen mit dem Blauen Engel verbrauchen zwischen 146 und 230 Kilowattstunden jährlich. Die M 10 verbraucht dagegen nur 125 Kilowattstunden. Die Einsparung liegt zwischen 17 und 84 Prozent beziehungsweise 21 bis 105 Kilowattstunden jährlich. Gegenüber den vor fünf Jahren am Markt erhältlichen Pumpen ist die Einsparung noch deutlich höher.

Auch gegenüber geregelten Pumpen hat die M 10 einen geringeren Verbrauch.

Vergleich Biral M 10 und andere Produkte: Heizkörperheizung

Typ	Energieverbrauch in kWh/a	Energieverbrauch in Prozent (%)	Bemerkung
Biral M10-1	125	76	Ungeregelte Pumpe, sparsame Auslegung
Konkurrenz A Typ 1	155	94	Ungeregelte Pumpe, übliche Auslegung
Typ E	164	100	Geregelte Pumpe ¹⁾
Konkurrenz B Typ 1	146	89	Ungeregelte Pumpe, übliche Auslegung
Typ E	162	99	Geregelte Pumpe ¹⁾

¹⁾ falsches Regelverhalten nicht berücksichtigt – Ergebnis wäre wesentlich schlechter

Mit ihrer „flachen“ Pumpenkennlinie und ihrem niedrigen Druck verhält sie sich in Heizungsanlagen „gutmütig“ – das heißt, es treten keine Geräusche auf.

Für den Einsatz in Heizungsanlagen bis circa 20 Kilowatt ist sie den anderen Pumpen deutlich überlegen. Die M 10 kostet im Heizungs Großhandel ebenso viel wie andere handelsübliche ungeregelte Pumpen. Der Energie- und Kostenersparnis stehen deshalb für den Käufer keine höheren Kosten gegenüber. Weitere

Zertifikat

Der Bund der Energieverbraucher fördert den Einsatz der M 10 Pumpe, um einen Beitrag zur Energieeinsparung und zur Umweltentlastung zu leisten.

Auf der Verpackung jeder M 10 Pumpe ist ein Coupon aufgebracht. Bei Einsendung dieses Coupons bekommt der Käufer der Pumpe vom Bund der Energieverbraucher ein persönliches Zertifikat über die bewirkten Energie- und Umweltentlastungen. Für Mitglieder des Bundes der Energieverbraucher ist mit der Einsendung des Coupons ein Bonus verbunden.

Stromeinsparungen lassen sich erzielen, wenn man die Pumpe ganz abschaltet, wenn die Heizung nicht läuft. Die ebenfalls von Biral entwickelte Stromsparpumpe MC 10 kommt mit sieben Watt Leistung und 23 Kilowattstunden jährlich aus, wenn sie in Stillstandszeiten ganz abgeschaltet wird. Allerdings liegen die Kosten der MC 10 aufgrund der geringen Stückzahlen deutlich über denen einer handelsüblichen Pumpe.

Volkswirtschaftlicher Nutzen

Neben dem Vorteil der M 10 für den Betreiber zählt auch der volkswirtschaftliche Nutzen: Es sind viele Millionen Pumpen in Deutschland im Einsatz, die zu groß gewählt sind. Das Einsparpotenzial an elektrischer Energie ist somit beträchtlich.

Wenn in den rund zehn Millionen deutschen Einfamilienhäusern um rund 40 bis 80 Watt zu große Pumpen eingesetzt sind, ergibt sich allein daraus ein Leistungsmehrbedarf von 400 Megawatt. Das entspricht der Leistung von einem halben Kernkraftwerk. Bei einem konventionellen Kraftwerk ergeben sich zusätzlich entsprechende Einsparungen an CO_2 . ■



Flexible Regler mit Zukunft

Bei der Raumlufttemperaturregelung gibt es neue Entwicklungen: Funkgesteuerte Thermostatventile und zentrale Steuergeräte erobern den Markt. Eine aktuelle Marktstudie der Bremer Energie-Konsens GmbH zeigt, dass die Zukunft schon begonnen hat.

Zentrale Einzelraum-Regler können die Raumlufttemperaturen in mehreren Räumen nach Zeit- und Temperaturvorgaben von einem zentralen Punkt aus regeln. Nach Angaben der Hersteller spart das bis zu 20 Prozent Energie bei höherem Wohnkomfort und größerer Bequemlichkeit. Die Systeme sind bereits kostengünstig und ausgereift am Markt verfügbar.

Bei den Zentralen Einzelraum-Temperaturreglern sind zwei Systemgruppen zu unterscheiden:

Funk-Systeme und Netz-Systeme.

Was bieten zentrale Einzelraum-Temperaturregler?

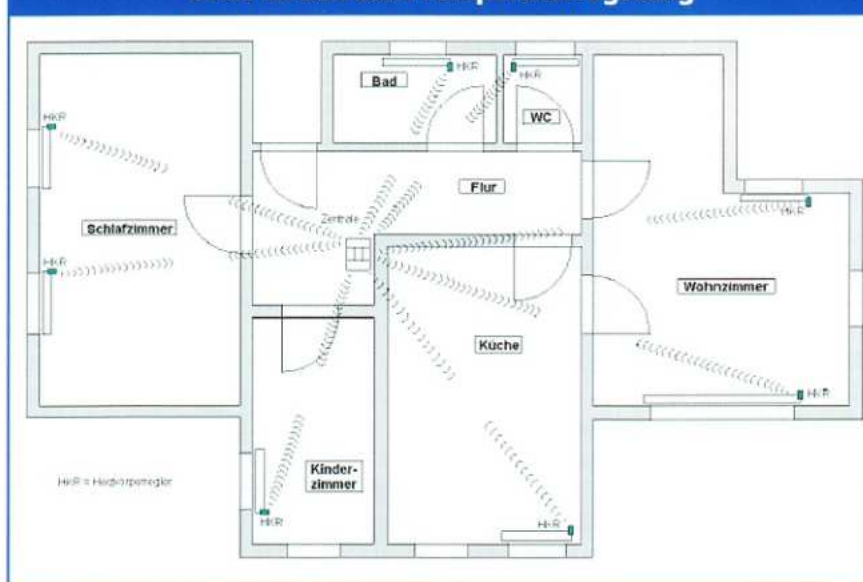
Ein wesentlicher Vorteil der zentralen Einzelraum-Temperaturregelung liegt in der Fernansteuerung der Heizkörper durch die Regelungszentrale, die zum Beispiel neben der Eingangstür hängt: Verlässt der Nutzer die Wohnung außerplanmäßig, genügt ein Tastendruck und alle Räume werden nur noch auf eine vorher vereinbarte Raumtemperatur beheizt. Somit entfällt das lästige Herumgehen und Per-Hand-Absenken der Raumtemperatur. Die Geräte ermöglichen zusätzlich zur Nachtabsenkung auf komfortable Weise eine Tagabsenkung der Raumlufttemperatur, was für Berufstätige einen zusätzlichen Beitrag zur Energieeinsparung bringen kann, ohne dass der Komfort eingeschränkt wird.

Wo Licht ist, ist auch Schatten

Die Nachteile der zentralen Einzelraum-Temperaturregelung bestehen in folgenden Punkten:

- Ihr Anschaffungspreis liegt höher als der von herkömmlichen Thermostatventilen. Dabei sind Netz-Systeme teurer als Funk-Systeme.
- Bei Funk-Systemen ist regelmäßig ein Batteriewechsel erforderlich (alle 1,5 bis fünf Jahre).
- Handwerker haben noch wenig Erfahrung mit den Geräten.

Funk-System: Beispiel einer Anordnung der Komponenten einer Einzelraum-Temperaturregelung



- Es ist wie bei den heutigen Telefonen: Sie bieten etliche Funktionen, die man im Einzelfall-Alltag gar nicht braucht.
- Die Bedienung der Geräte ist zum Teil nicht ganz einfach.
- Bei Funk-Geräten mindern insbesondere schwere Bauteile wie Decken und Wände die Funk-Reichweite.

Technik – ein kurzer Überblick

Zentrale Einzelraum-Temperaturregler haben mindestens zwei Komponenten: die Regelungszentrale und elektromotorische Heizkörperregler. Die Regelungszentrale kommuniziert mit den Heizkörperreglern. Dies kann drahtlos (in Funk-Systemen) oder drahtgebunden (in Netz-Systemen) geschehen. Die Regelungszentrale sollte gut erreichbar zum Beispiel im Flur einer Wohnung untergebracht werden. In der Regel wird sie an das 230-Volt-Wechselstromnetz angeschlossen.

Bei Funk-Systemen mit vollständig drahtloser Kommunikation erhalten die Raumtemperaturregler die Steuerimpulse per Funk von der Regelungszentrale und

geben ihrerseits Informationen (zum Beispiel die Raumtemperatur) per Funk an die Regelungszentrale zurück. Die Raumtemperaturregler geben wiederum ihre Steuerimpulse an das Heizkörperventil weiter.

Die ausführliche Studie: Bremer Energie-Konsens: Marktrecherche „Zentrale Einzelraum-Temperaturregler“ kann im Internet heruntergeladen werden unter www.energieverbraucher.de/seite1435.html

Die Kommunikation per Funk erfolgt durch kleine Sender und in der Regel durch integrierte Antennen. Die Reichweite der Funksignale beträgt in Gebäuden zehn bis 30 Meter, in sehr günstigen Fällen sogar 50 Meter. Betondecken, dicke gemauerte Wände beeinträchtigen die Funkübertragung. Durch die Funktechnik entfällt die Verkabelung zwischen Stellventil und der zentralen Regelungseinheit. Besonders im Wohnungsbestand stellen die Verkabelungskosten nämlich ein gravierendes Hindernis dar. Da Bohr-

und Stemmarbeiten und anschließende Ausbesserungsarbeiten entfallen, reduziert sich der Aufwand für die Installation wesentlich. Zum Teil wird der Installationsaufwand eines zentralen Einzelraum-Temperaturregelungssystems mit einer Stunde pro Wohnung angegeben.

Bei den Netz-Systemen – also der drahtgebundenen Kommunikation – gibt es mehrere Varianten.

Die **Bus-Technologie** ist ein System zur elektrischen Vernetzung verschiedener Haustechnik-Geräte. Eine zusätzlich zum 230-Volt-Netz zu verlegende Zwei-Draht-24-Volt-Bus-Leitung verbindet Geräte und Anlagen wie Heizung, Beleuchtung oder Belüftung, die bisher unabhängig voneinander betrieben wurden, zu einem Gesamtsystem.

Die **Powerline-Technologie** verwendet kein zusätzliches Schwachstromnetz, sondern das 230-Volt-Netz des Gebäudes. Wie beim Babyfon werden die Signale über das 230-Volt-Netz verschickt. Die Vorteile der Powerline-Technologie liegen darin, dass nur wenig Verkabelungsaufwand entsteht. Das kann aber auch ein Nachteil sein: Zwischen der 230-Volt-Leitung (zum Beispiel einer Steckdose) und dem Heizkörperthermostatventil muss eine Leitung verlegt werden. Die herkömmlichen Thermostatventile müssen durch elektromotorische Ventile ersetzt werden. Erfolgt die Stromversorgung der Räume mit unterschiedlichen Phasen, ist zusätzlich ein so genannter Phasenkoppler erforderlich, der die Signale auf alle drei Netzphasen überträgt.

Funk-Heizkörperregler

In Funk-Systemen werden Funk-Heizkörperregler anstelle des konventionellen Thermostatkopfes auf das Thermostatventil montiert. Die vorhandenen „Unterteile“ der Thermostatventile können weiter im Einsatz bleiben. Ablassen von Wasser oder sonstige Eingriffe in das Rohrsystem sind nicht notwendig. Der Funk-Heizkörperregler erfasst die Raumlufttemperatur mit einem integrierten Sensor. In der Regel kann man am Funk-Heizkörperregler auch per Hand jederzeit die von der Regelungs-Zentrale vorgesehene Raumlufttemperatur um einige Grad Celsius verändern.



Conrad Funk-Haus-Zentrale, 80 Euro.

Wie verträglich ist die Funk-Technologie?

Die Firma Techem hat ihr Funk-Haus-automationssystem mehrfach auf elektromagnetische Strahlen untersuchen lassen. Ergebnis: Laut den Untersuchungen unterschreiten die Anlagen die Grenzwerte für die spezifische Absorptionsrate in Mikrowatt [...] um das 3.000-fache. Erreicht wird dies durch die kurzen Sendezeiten und die geringe Sendeleistung. Diese liegt bei maximal 0,025 Watt für die Wohnungszentrale und 0,01 Watt für Heizkörperregler. Zum Vergleich: D-Netz-Handy: bis zwei Watt.

Lifestyle-Funktionen

Lifestyles sind Programme für besondere, aber relativ unregelmäßige Anlässe. Dies könnten zum Beispiel sein:

- Feiertag in der Woche: Ein Knopfdruck genügt, und die zum Beispiel sonst wirksame Tagabsenkung entfällt.
- Party: Verlängerung der Tag-Temperaturzeiten, keine Nachtabsenkung
- Urlaub und Rückkehr: Zwei Wochen Urlaub im Winter und trotzdem bei Rückkehr eine warme Wohnung? Kein Problem!
- Weggeh-Taste: Ein Knopfdruck, und alle Heizkörper werden gedrosselt.

Preise

Aus den ausgewerteten Richtpreisangeboten ergeben sich recht unterschiedliche Preisniveaus für Funk-Systeme und Netz-Systeme. Funk-Systeme sind in der An-

schaffung eindeutig günstiger. Die preisgünstigen Systeme aus dem Versandhandel (Conrad, ELV) liegen bei Materialkosten von 300 bis 450 Euro für eine durchschnittliche Wohnung. Hinzu kommen der Einbau und die Inbetriebnahme. Gerade im Einfamilienhausbereich sind diese Systeme aber auch vom Nutzer selbst einbaubar. Fertig installierte Systeme anderer Hersteller sind ab etwa 900 Euro zu haben.

Bus-Systeme benötigen Kabel von der Intelligenz zu den Sensoren und Aktoren. Diese müssen neu verlegt werden. Selbst wenn dies relativ problemlos möglich wäre, ist hier mit einem Aufwand von 500 bis 1.000 Euro zu rechnen. Hinzu kommen jedoch vielfach Zusatzarbeiten wie Unterpützverlegung oder Malerarbeiten. Bus-Systeme sind daher aus Kostengründen in erster Linie etwas für Gewerbe-Objekte (bei denen noch andere Funktionen gebraucht werden wie Alarm, Zutrittskontrolle et cetera), Neubau und umfassende Modernisierungen. Bus-Systeme kosten daher mehr als 2.000 Euro pro Wohnung.

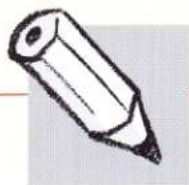
Die Betriebskosten sind zwar gering, aber doch nicht ganz zu vernachlässigen. Es fallen in erster Linie Betriebsstrom und Batteriekosten an, aber auch Batteriewechselkosten.

Energieeinsparung

Die Einsparung durch zentrale Einzelraum-Temperaturregler einschließlich der Steuerung des Wärmeerzeugers wird von den Herstellern auf bis zu 20 Prozent beziffert. Die Energieeinsparung durch eine bessere Regelung der Raumlufttemperatur wurde von verschiedener Seite theoretisch und praktisch untersucht. Zur Energieeinsparung zentraler Regler wurde im Oktober 2004 in Bremen ein Feldversuch gestartet. Im Februar 2007 soll der Praxistest für rund 160 Wohnungen abgeschlossen sein. *ap* ■

Wieviel Energie spart ein Grad weniger Temperatur?			
Einfamilienhaus nach DIN 4108-6, Bereich Raumtemperatur 17 ... 23 ° C.			
Wärmeschutzniveau	Heizwärmemehrbedarf bei Erhöhung der Raumtemperatur 1K		
	absolut	relativ	
WSVO 1977	» + 14,9 kWh/ (m²a)	» + 8 ... 10 %	
WSVO 1995	» + 9,7 kWh/ (m²a)	» + 9 ... 11 %	
Niedrigenergiehaus	« + 7,2 kWh/ (m²a)	« + 9 ... 12 %	
Top-Niedrigenergiehaus	« + 5,6 kWh/ (m²a)	« + 9 ... 13 %	
Passivhaus	« + 2,2 kWh/ (m²a)	« + 11 ... 21 %	

Quelle: [Richter u.a. 2002]



Zu ED 2/2004:
Das stilisierte Wunder

Alte Heizungen

Der Kommentar des Herrn Dietrich Beitzke „Das stilisierte Wunder“ ist so schlecht recherchiert und falsch, dass ich Ihnen dies unbedingt mitteilen möchte. Dass Heizkessel sich seit den 60ern kaum verändert hätten und nur eine neue Regelung eine Einsparung bringt, kann man doch nicht so stehen lassen.

Der Bund der Energieverbraucher macht sich unglaublich wenn, er seinen Mitgliedern rät, alte Heizungen zu behalten und nur die Regelungen zu erneuern.

Thomas Schmitz,
53557 Bad Honningen

Dazu Dietrich Beitzke:

Wenn die neuen Kessel wirklich so viel besser wären, wie ist zu erklären, dass mit einer Wirkungsgradverbesserung von 88 Prozent auf 93 Prozent (fünf Punkte) eine Einsparung von 30 Prozent oder mehr pro Jahr zu erwirtschaften sein soll?

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.

Wenn aber eine Kesselsanierung derart hohes Potential für Einsparungen bietet, diese aber nicht aus dem feuerungstechnischen Wirkungsgrad herrühren, dann muss der Unterschied doch irgendwo anders liegen ... ? Bei der besseren Kesseldämmung, sowie bei der besseren, sprich bedarfsge-

rechten Beheizung, die erst durch moderne Regelungstechnik möglich wird.

Dietrich Beitzke, 52074 Aachen

Einerseits stimme ich Ihnen zu. Ich habe die Frage Heizungserneuerung zu 6.000 bis 8.000 Euro oder Weiterbetrieb einige Male durchgerechnet. In der Regel war das Ergebnis: Die geringsten Kosten entstehen bei einem Weiterbetrieb der Altanlage.

Es sei denn, es steht ein 40 Jahre altes, mehrfach überdimensioniertes Monster im Keller. Kommt vor, bei den sparsamen Schwaben.

Bei den Schornsteinfegerprotokollen bin ich äußerst vorsichtig. Die Bereitschafts- und Stillstandsverluste sind in der Regel doppelt so hoch wie die Verluste, die der Schornsteinfeger misst. In meiner Beratung weise ich immer wieder darauf hin: die zehn Prozent des Protokolls geben gerechnete 30 bis 40 Prozent Gesamtverluste.

Stefan Starke,
88045 Friedrichshafen

Zu ED 3/2004:
Kochfelder im Test

Fragwürdige Testergebnisse

Kochen mit Strom ist dreimal so teuer wie Kochen mit Gas. Dieser Feststellung aus einem Artikel der letzten ED stimme ich zu. Bei der Aufheizgeschwindigkeit schneidet Gas dagegen nicht als Sieger ab. Diese Aussage deckt sich überhaupt nicht mit meiner Erfahrung. Vielleicht war den Testern von Stiftung Warentest beim Normieren ihrer Testbedingungen Folgendes unbekannt: Töpfe aus Emaille oder Edelstahl sind zwar für die Verwendung auf Elektroherden ok, auf Gas-

herden aber miserabel. Der Wärmeübergang von Flamme auf den Topfboden ist schlecht und es dauert ewig, bis etwas kocht. Bestens eignen sich für Gas dagegen Töpfe, deren Böden aluminiumbeschichtet sind. Mit so einem Kessel prüfte ich gleich die Aufheizzeit mit unserem Gashernd nach (klassischer Gasbrenner, große Flamme mit 3.000 Watt Flammenleistung). Und siehe da: Genau wie beim Testsieger haben eineinhalb Liter nach sechseinhalb Minuten gekocht.

Oliver Stens, 55218 Ingelheim

Zu ED 3/2004:
Schornsteinfeger-Monopol im Umbruch

Das viel wichtigere Problem der eigentlichen Messung ist das der Abgaswerte an der Kesselanlage. Die Messung des Abgaswertes auf Basis der jetzigen Durchführung ist nicht relevant für die tatsächlichen Emissionswerte beim überwiegenden Betrieb der Kesselanlagen, da die Kesselanlagen gar nicht im „Schornsteinfegerbetrieb“ gefahren werden.

Grundsätzlich ist aus der Literatur und auch praktischen Erfahrungen festzustellen, dass circa 80 Prozent der Kesselanlagen überdimensioniert sind. Dies ist bedingt durch die bessere Isolierung

der Gebäude, zum anderen werden beim Austausch der Kessel von den so genannten Fachleuten überdimensionierte Kessel eingebaut.

Ein Beispiel:

Im Jahre 1991 wurde ein Kessel mit 23 Kilowatt Leistung eingebaut, der tatsächliche maximale Wärmebedarf beträgt heute noch zwölf Kilowatt und dieser wird bei der tiefsten Außentemperatur von -14 Grad Celsius benötigt. Wie viele Tage dies in einer Heizperiode der Fall ist, kann man sich normal an zehn Fingern abzählen!

Damit wird durch die derzeitige Prüfmethode nicht eine Menge Energie nutzlos verschwendet, sondern die Umwelt erheblich belastet, die Prüfungen entsprechen nicht annähernd den tatsächlichen Betriebszuständen der Heizungsanlagen. Wie die Abgaswerte sich in den tatsächlichen Betriebszuständen ergeben, dies interessiert keinen Schornsteinfeger und auch nicht die entsprechenden Vorschriften!

Die derzeitige Messwertfassung stellt ein teures Hobby der Schornsteinfeger ohne praktischen Nutzeffekt für eine wirtschaftliche Energieanwendung dar und belastet die Umwelt erheblich.

Günther Werner,
99974 Mühlhausen



Beim Kochen auf der Gasflamme nehmen Edelstahltöpfe die Wärme schlecht auf.

Die Stromformel für Verbraucher

Eine neue Formel für den Stromverbrauch hat der Bund der Energieverbraucher entwickelt. Die Formel erlaubt eine Abschätzung und Bewertung des eigenen Stromverbrauchs. Verbraucher können damit herausfinden, ob sie im Vergleich zum Bundesdurchschnitt mehr oder weniger Strom verbrauchen.



So funktioniert die Formel:

Jährlicher Stromverbrauch = Wohnfläche (qm) x 9 kWh + Personenzahl x 200 kWh (wenn Ihr Warmwasser elektrisch erhitzt wird, statt 200: 550 kWh)
+ **Gerätezahl x 200 kWh** (Waschmaschine, Trockner, Kühlschrank, Gefriertruhe, Geschirrspüler, Elektroherd, Mikrowelle, elektrisches Heizgerät, Fernseher, Computer)

Die durchschnittliche Haushaltsgröße liegt bei 2,13 Personen. Die mittlere Wohnfläche liegt bei 87 Quadratmeter, neue Länder: 78 Quadratmeter, alte Länder: 102 Quadratmeter. Die mittlere Hausgerätezahl liegt bei 8,2 Stück, neue Länder 8,4, alte Länder 7,0.

* Wohnfläche (in qm):

* Anzahl der Personen:

Wird Ihr Warmwasser überwiegend elektrisch erwärmt?

* Anzahl der Hausgeräte:

(Waschmaschine, Trockner, Kühlschrank, Gefriertruhe, Geschirrspüler, Elektroherd, Mikrowelle, elektrisches Heizgerät, Fernseher, Computer, etc.)

Ihr tatsächlicher Verbrauch (in kWh)

Senden Eingaben löschen

Auf der Seite www.energieverbraucher.de/stromformel.php steht der Stromrechner zur Verfügung.

Zu ED 6/2004: Wer zahlt die unerfasste Wärme?

Halbwahrheiten

Wahr ist, dass in zentral beheizten Gebäuden die Wärmeabgabe der Rohrleitungen nicht durch die an Heizkörpern montierten Heizkostenverteiler erfasst werden. Allerdings berücksichtigt die Heizkostenverordnung unter anderem diesen Effekt, indem sie verlangt, dass 30 bis 50 Prozent der Heizkosten nach der Wohnungsfläche verteilt werden. Der Artikel unterschlägt dies.

Ralf Krug, 35415 Pohlheim

Anmerkung der Redaktion:

Dürfen dann 50 bis 70 Prozent der verbrauchsabhängig abgerechneten Heizkosten nach einem Maßstab verteilt werden, der den anteiligen Verbrauch stark verzerrt?

Zu ED 3/2004: Stromformel für Verbraucher

Der dort aufgezeigte Weg erscheint mir sehr fragwürdig!

Für die Ermittlung der vergleichbaren Verbrauchswerte setzen Sie Wohnfläche, Perso-

nenzahl und Anzahl der im Haushalt verwendeten Elektrogerätschaften an.

Konsequenz:

Wer aus dem Vollen schöpft und seine Wohnung mit allen denkbaren Elektrogeräten ausstattet, gewinnt leicht den Silberpreis. Auch hier wird einfach jedem Gerät ein Vergleichsverbrauch von 200 Kilowattstunden zugerechnet. Wer hingegen nur einen Fernseher hat und nicht in jedem Kinderzimmer und vielleicht auch noch im Schlafzimmer einen zusätzlichen, muss in die saure Zitrone beißen. Ihr Berechnungsverfahren benachteiligt die Personen, die tatsächlich sparsam mit Energie umgehen, und bevorzugt die Energieverschwender.

Herbert Habner, 85386 Eching

Wenn man Ihre Stromformel nicht anwendet, dann streuen die Stromverbräuche um einen Mittelwert von 3.000 Kilowattstunden mit einer Standardabweichung von 3.000 Kilowattstunden, das heißt 67 Prozent aller Werte liegen in einem Bereich von 3.000 +/- 3.000 Kilowattstunden, also zwischen 0 und 6.000 Kilo-

wattstunden. Nach Anwendung der Formel reduziert sich die Standardabweichung auf ein Drittel. Jetzt liegen also



Edelgard Gruber

67 Prozent aller Werte in einem Bereich von 3.000 +/- 1.000 Kilowattstunden, also zwischen 2.000 und 4.000 Kilowattstunden. Das ergibt sich aus der Auswertung von 12.000 Verbrauchsdaten und der Formel.

Edelgard Gruber, 76139 Karlsruhe

Zu ED 3/2004:

Bonn-Konferenz

Nennenswerter Beitrag

Ein sehr problematischer Satz: „Einen nennenswerten Beitrag liefern erneuerbare Energien derzeit weltweit nicht.“ Ist das eventuell aus dem Zusammenhang gerissen?

Von den circa 15.000 Gigawattstunden Strom weltweit im Jahr 2001 stammen fast 17 Prozent, 2.627 Kilowattstunden aus Wasserkraft. Hinzu kommen circa 60 Gigawattstunden Strom aus Windkraft, circa 50 Gigawattstunden aus geothermischen Anlagen und x Gigawattstunden aus Biomasse.

Zum Vergleich: Im Jahr 2000 liefern die 438 Atomkraftwerke laut VDEW 16 Prozent des weltweiten Bedarfs. Elf Prozent des weltweiten Energiebedarfs stammt aus Biomasse. Für mindestens zwei Milliarden Menschen ist das die wichtigste Energiequelle, freilich meist unter problematischen Bedingungen: Raubbau am Baumbestand, verfeuert auf dem offenen Herd (Quelle: Wuppertal Institut).

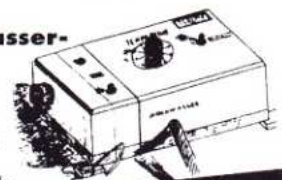
Stefan Starke, 88045 Friedrichshafen

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: (052 32) 70 27-0 · Fax: (052 32) 70 27-29
info@stemberg-solar.de · www.stemberg-solar.de



Schweiz

Strompreis gesenkt

Die schweizerische Gemeinde Steckborn hat eine Senkung der Strompreise gutgeheißen. Haushalte könnten im Durchschnitt mit einer Preissenkung von rund neun Prozent, Gewerbebetriebe mit einer solchen von circa 26 Prozent rechnen. Auch die Gemeinden Amriswil, Bischofszell und Arbon hatten die Preise gesenkt.

Die im Dunkeln ...

Stromsperren

Durch die angespannte wirtschaftliche Lage kommen immer mehr Verbraucher besonders in den neuen Ländern in Zahlungsschwierigkeiten. Zahlen Verbraucher die Stromrechnung nicht, sperrt der Versorger den Strom. Die Dresdner Drewag hat offene Kundenrechnungen von rund 20 Millionen Euro und sperrt jährlich rund 6.000 Stromanschlüsse. Die Stadtwerke Leipzig haben im vergangenen Jahr rund 8.600 Mal Kunden den Strom abgeschaltet.

VIK

EEX-Preise unmaßgeblich

Der Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft (VIK), Essen, kritisiert, dass sich immer mehr Stromanbieter bei der Angebotsabgabe für Vollversorgungsverträge an den Großhandelspreisen der Leipziger Strombörse (EEX) orientieren, obwohl diese häufig nur wenig mit den realen Beschaffungskosten der Energieversorgungsunternehmen (EVU) zu tun hätten.

Nur ein Teil des Strombezugs der Versorger werde tatsächlich über den Großhandel abgedeckt. Mehr als fraglich sei es deshalb, den Börsenpreis als alleinige repräsentative Referenz für Stromangebote zu nutzen. Die Stromnachfrage am EEX-Markt sei relativ begrenzt. Würde die EVU tatsächlich versuchen, nennenswerte zusätzliche Strommen-

schaft sowie des Wirtschaftsstandorts Thüringen insgesamt fließen zum weit überwiegenden Teil an Ihre Muttergesellschaft E.on Energie AG München ab.

Der Thüringer Wirtschaftsminister, Jürgen Reinholz, hat ausgeführt, dass bei wirksamem Wettbewerb die Strompreise in Thüringen 20 Prozent niedriger liegen könnten.



gen über die EEX zu verkaufen, würden wegen der begrenzten Nachfrage dort die Preise sofort sinken.

Thüringen

TEAG soll Strompreise senken

Der Bund der Energieverbraucher hat die mehrheitlich in E.on Besitz befindliche Thüringer TEAG zu einer 15-prozentigen Senkung der Strompreise bis spätestens 1. Januar 2005 aufgefordert: „Als Gründe für die exorbitant hohen Strompreise Ihres Unternehmens werden die Überalterung und völlige Überdimensionierung des Stromnetzes Ihres Unternehmens genannt. Obschon Sie keine nennenswerten Innovationen zu bieten haben, sind die Gewinne Ihres Unternehmens jedoch stetig gestiegen. Die vollkommen unberechtigt erlöst Gewinne zum Nachteil der privaten Haushalte in Thüringen und der mittelständischen Wirt-

Wir fordern Ihr Unternehmen deshalb auf, unverzüglich von der Hochpreispolitik Abstand zu nehmen und die Netznutzungsentgelte wie auch die Strompreise insgesamt um mindestens 15 Prozent abzusenken.

Sollten Sie Ihrer gesetzlichen Verpflichtung zu preisgünstiger Versorgung und billiger Preisgestaltung bis zum 1. Januar 2005 nicht nachkommen, so bleibt Ihren Kunden nur die Möglichkeit, von ihren Rechten nach § 315 Gebrauch zu machen“.

Premiere

Zehn Prozent Ökostrom

Nach neuen Zahlen des Bundesumweltministeriums wurden im ersten Halbjahr 2004 in Deutschland erstmals zehn Prozent des Stroms aus regenerativen Energieträgern erzeugt. 2003 lag der Anteil noch bei 7,9 Prozent. Die deutliche Steigerung gegenüber dem extrem trockenen

und windarmen Vorjahr sei zum einen witterungsbedingt und gehe zum anderen auf den kräftigen Ausbau der Windenergie zurück. Beide Effekte zusammen hätten, bezogen aufs erste Halbjahr 2004, einen Anstieg um rund zwei Prozent bewirkt.

Die Windenergie habe sich am Strommarkt als stärkste Kraft der Erneuerbaren etabliert und die Wasserkraft klar überholt. Zusätzlich habe es die Windindustrie geschafft, 2004 rund 30 Prozent der Produktion windtechnischer Anlagen zu exportieren.

Strompreise 2005

Anstieg um acht Prozent

Bundesweit haben bisher 400 von 693 Stromversorgern zum Jahreswechsel eine Erhöhung der allgemeinen Tarife beantragt, darunter große Anbieter wie RWE, Bewag, HEW und MVV. Die Strompreise sollen um bis zu acht Prozent (im Fall der RWE) angehoben werden.

Energiekonzerne

Satte Rekord-Gewinne

E.on-Chef Bernotat rechnet 2004 mit einer nochmaligen Steigerung des bereinigten Ergebnisses vor Steuern und Zinsen (Ebit). Dazu beitragen sollen auch weitere Strompreis-Erhöhungen. Es wird ein Konzerngewinn auf dem Rekordniveau von 2003 erwartet. Der Kurs der E.on-Aktien ist seit Jahresanfang 2004 um fast 20 Prozent gestiegen, der von RWE kletterte sogar um 28 Prozent. Bei EnBW stieg das Ergebnis 2004 im Vergleich zum ersten Halbjahr

2003 um 275 Prozent auf über 1,1 Milliarden Euro. Das Ebit stieg von minus 232 Millionen auf plus 607 Millionen. Der Vattenfall-Gesamtkonzern weist nach Steuern 146 Millionen Euro Überschuss aus, nach 105 Millionen Euro im Vorjahreshalbjahr.

Briefwechsel

E.on mauert

„Derjenige, der die Preise festsetzt, kennt am besten die dafür maßgebenden Umstände, so dass er sie ohne weiteres darlegen und gegebenenfalls beweisen kann“, schreibt der Bundesgerichtshof (Urteil vom 5. Februar 2003, Az VIII ZR 111/02). Nachdem E.on-Chef Wulf Bernotat Verbraucherschützern unterträgliches Polemisieren mit falschen Zahlen vorgeworfen hat, hat der Bund der Energieverbraucher Bernotat zur Offenlegung seiner Kalkulationen aufgefordert.

„Eine nachvollziehbare Begründung für die Anhebung Ihrer Strompreise haben Sie Ihren Kunden bisher nicht gegeben. (...) Bitte legen Sie Ihre Kalkulationsgrundlagen offen. Damit wirken Sie auch dem entgegen, dass sich Ihre Kunden unter Berufung auf die fehlende Billigkeit Ihrer Strompreise von Ihnen genau diesen Nachweis einfordern und bis dahin weitere Zahlungen verweigern (...) Hier ständig über gestiegene Steuern zu reden, geht an der Frage und auch an dem Thema vorbei.“

Antwort im Auftrag von Wulf Bernotat:

„Sie fordern uns auf, unsere Kostenkalkulation Ihnen gegenüber offen zu legen. Dazu besteht keine Veranlassung, denn im Rahmen unserer Finanzberichterstattung bieten wir der Öffentlichkeit ein ho-



E.on-Chef Wulf Bernotat mauert, schweigt und erhöht die Gewinne und die Preise.

hes Maß an Transparenz über die wesentlichen Daten, die unsere wirtschaftliche Tätigkeit betreffen und die notwendig sind, um sich ein Bild über unsere Kosten- und Ertragslage zu machen. Darüber hinaus gehende Informationen werden wir als Unternehmen, das im internationalen Wettbewerb steht, nicht veröffentlichen.“

Untersuchung

Beschwerden beschwerlich

14 deutsche Stromversorger beauftragten die IMUG-Forschungsgesellschaft mit einem anonymen Test ihrer eigenen Beschwerdebearbeitung. Obwohl die teilnehmenden Firmen auf Beschwerdebearbeitung großen Wert legen, wurden die Anrufer in einem Viertel der Fälle abgeblüht: „Da müssen Sie sich an die Politiker wenden“, „Da kann ich Ihnen auch nicht helfen“ und so weiter. Die Unternehmen schnitten höchst unterschiedlich ab. Von 50 möglichen Punkten erhielt das schlechteste Unternehmen 16, das beste 30 Punkte.

Stromheizung

Firma abgemahnt

Der Bund der Energieverbraucher hat einen großen deutschen Hersteller von Stromheizungen abgemahnt. Die Firma hatte auf großflächig ver-

teilten Werbepostkarten Einsparungen bis zu 40 Prozent versprochen. Mit Stromheizungen täte man etwas für die Umwelt, man zahle beim Verbrauch genauso viel wie für andere Energieformen und Strom würde kontinuierlich billiger.

Dazu der Bund der Energieverbraucher: „Mit falschen Behauptungen werden Kunden zu einem Kauf von elektrischen Heizungen verführt, die deutlich teurer und umweltbelastender sind als alle anderen Heizsysteme.“ Das Erwachen komme nach dem Kauf, wenn die erste Rechnung ins Haus flattert. „Verbraucher haben ein Recht auf Schutz vor unehrlicher und irreführender Werbung.“ Die betreffende Firma hat sich inzwischen verpflichtet, die beanstandeten Behauptungen nicht mehr zu verbreiten.

Preiserhöhungen

Nachtspeicherstrom teurer

RWE-Kunden mit Nachtspeicherheizung müssen vom 1. Januar 2005 an acht Prozent mehr zahlen, das sind 0,56 Cent pro Kilowattstunde. Das Unternehmen begründet dies unter anderem mit den gestiegenen Bezugskosten für Kohle, Erdgas und Öl.

RWE hat in Westfalen und in der Region Weser-Ems etwa 82.000 Kunden mit Nachtspeicherheizungen.

Die SÜWAG Frankfurt hebt die Preise für Nachtspei-

cherheizungen ab 1. Januar 2005 sogar um 16 Prozent an und kündigt für 2007 weitere Preisanhebungen von elf Prozent an. Der Bund der Energieverbraucher weist darauf hin, dass auch diese Preisanhebungen der Billigkeit entsprechen müssen (vergleiche Seite 8).

Wettbewerb

Zählergebühren purzeln

Das neu beschlossene EEG erlaubt Verbrauchern ab 1. August 2004, den eigenerzeugten und ins Stromnetz eingespeisten Strom selbst zu messen. Bis dahin konnten Stromkonzerne durch ihr Monopol die Preise einseitig bestimmen. Für neu ans Netz anzuschließende Anlagen zahlen Kunden der RWE zum Beispiel künftig nur noch 20 Prozent des bisherigen Meßpreises: 234 statt früher 1.092 Euro. Für Besitzer kleiner Ökostrom-Anlagen fiel der Preis um 40 Prozent. Sie zahlen künftig für einen Drehstromzähler 19,80 Euro statt bisher 36 Euro. Die Zähler dieser Anlagen entsprechen denen der bundesdeutschen Hausanschlüsse, die bisher noch dem Monopol der Netzbetreiber unterliegen.

Nach Berechnungen des Bundesverbands Neuer Energieanbieter zahlen die 43 Millionen Stromkunden rund 700 Millionen Euro jährlich zuviel allein für die Stromzähler.

Das könnte sich durch das neue Energiewirtschaftsgesetz ändern. Vorerst schreibt der Entwurf des Bundeswirtschaftsministers jedoch das Messmonopol der Netzbetreiber fort. Auf eine Änderung durch Bundestag und Bundesrat ist zu hoffen.



Der Streit geht weiter

Das neue Energiewirtschaftsgesetz beschäftigt derzeit den Bundestag und den Bundesrat. Die Positionen liegen noch weit auseinander.

Was bisher geschah

Ende Februar 2004 legte der Bundeswirtschaftsminister den ersten Entwurf eines neuen Energiewirtschaftsgesetzes vor. Im Juli verabschiedete das Bundeskabinett das Gesetz, nachdem sich die einzelnen Bundesminister darüberabgestimmt hatten. Im Sommer behandelte der Bundesrat den Entwurf. Die Preiserhöhungen für Strom und Gas führten zu einem bundesweiten Proteststurm. Die Öffentlichkeit verlangte nach einer wirksamen staatlichen Preiskontrolle. Das Energiewirtschaftsgesetz und seine nachgiebigen Regelungen wurden zum Politikum. Selbst Wirtschaftsminister Clement forderte nun plötzlich vor dem Bundestag von den Energieversorgern Preissenkungen. Der Wind hatte sich gedreht. Der Bundesrat lehnte nun die weichen Regelungen der Bundesregierung ab und forderte strengere Vorab-Preis-Genehmigungen. Kurzfristig hatte die Bundesregierung der Forderung des Bundesrates entsprochen, dass die Nutzungsentgelte für die Durchleitung von Strom und Gas vorab von der



Expertenanhörung vor dem Wirtschaftsausschuss des Bundestages am 29. November 2004.

Regulierungsbehörde genehmigt werden müssen. Monatlang vorher hatte sich das Wirtschaftsministerium gegen solchen Forderungen gewehrt.

Anhörung vor dem Wirtschaftsausschuss

Am 29. November 2004 fand eine Expertenanhörung vor dem Wirtschaftsausschuss des Bundestages statt. Nur wenige Abgeordnete nahmen daran teil. Bundeskartellamt, Monopolkommission und private und industrielle Energieverbraucher setzten sich für schärfere Regulierung und Entflechtung ein. Die Stromwirtschaft

einschließlich der kommunalen Versorgungswirtschaft wollen sich die bisherigen Pfründe nicht wegnehmen lassen.

Ausblick

Derzeit berät der Bundestag das Gesetz. Es ist absehbar, dass sich Anfang 2005 der Vermittlungsausschuss zwischen Bundestag und Bundesrat mit dem Gesetz beschäftigen wird, um einen Kompromiss zwischen Bundesrat und Bundestag zu finden. Die meisten der vom Gesetz vorgesehenen Verordnungen liegen derzeit noch nicht einmal als Entwurf vor.

Die Positionen von Bundestag und Bundesrat, von Versorgungswirtschaft, Kommunen und Verbrauchern klaffen derzeit noch weit auseinander. Wesentlicher Inhalt des neuen Gesetzes ist die von der EU vorgeschriebene Regulierung der Netznutzungsentgelte für Strom und Gas.

Es geht vor allem um die Kriterien, nach denen die Netznutzungsentgelte künftig beurteilt werden. Die Stromwirtschaft will sich über das Prinzip der Netzosubstanzerhaltung fiktive, nie wirklich entstandene Kosten erstatten lassen. Andere fordern eine Anreizregulierung, weil das die effizientesten Unternehmen belohnt. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Entgelte des effizientesten Unternehmens als Maßstab zu setzen.

EnBW kritisiert die Kostenbasierung der Entgeltbemessung. Denn das belohne denjenigen, der die höchsten Ausgaben hat und den kleinsten technischen Fortschritt erzielt. Bestraft werde der Kunde. ■

Dr. Alois Rhiel, hessischer Wirtschaftsminister



„Nicht Reden sondern Handeln ist jetzt angesagt. Das Energiewirtschaftsgesetz wäre noch vor ein paar Wochen ohne Probleme durch den Bundesrat gegangen. Wir wurden vom Verbraucherprotest aufgeweckt. Vielen Dank!“

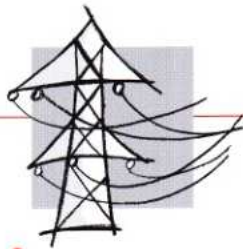
Wir wollen drei Änderungen

Wann wird reguliert? Das ex-post-Prinzip reduziert die Mitwirkungsbereitschaft der Firmen. Die Verrechtlichung der Verbändevereinbarung hat Gerichtsverfahren unmöglich gemacht!

Wie wird reguliert? Die Verbändevereinbarung kann nicht übernommen werden mit ihrem Prinzip der Nettosubstanzerhaltung. Bei den derzeitigen Preiserhöhungen will man sich die Kraftwerke im Voraus finanzieren lassen. Das ist unsinnig. Für etwas, was man in der Zukunft investieren möchte, kann man nicht schon heute die Preise erhöhen. Der Durchschnitt kann kein Vergleichsmaßstab sein. Niedrige Energiepreise stärken die private Kaufkraft.

Wer reguliert? Die Länder sollen mitwirken. Sie kennen bereits aus den Preisgenehmigungen die Kostenstrukturen der Versorger.“

Tagung „Consumer Watchdogs“ am 27. September 2004 in Berlin.



Sicherheit mangelhaft

Netzkosten und Netzqualität

Die Beschaffenheit oder Qualität einer Leistung bestimmt deren Preis. Nur bei den Netzentgelten hat man bisher die Qualität der Versorgung systematisch aus der Betrachtung ausgeklammert. Im Gesetzentwurf ist weder eine Verpflichtung zur Instandhaltung des Netzes enthalten, noch eine Definition der Versorgungsqualität oder eine Sanktion für den Fall, dass die Versorgungsqualität mangelhaft ist.

Blackout in Trier

Ein Blackout in Trier zeigte, dass diese Themen sehr aktuell sind: Am 2. September 2004 fiel im Raum Trier-Luxemburg für drei Stunden großflächig der Strom aus. Ampeln versagten ihren Dienst, Fahrstühle blieben stecken, Personen mussten aus Achterbahnen gerettet werden und so weiter. Was in Deutschland keiner für möglich hielt, ist einfach passiert. Nach dem so genannten „n-1-Prinzip“ hätte die Stromversorgung nach dem Ausfall eines einzigen Betriebsmittels durch andere Systeme aufgefangen werden müssen.

Der Schock folgte

Die verantwortliche RWE war nicht in der Lage, einen Fehler zu finden. Die

Staatsanwaltschaft ermittelte auf Anzeige des RWE gegen mögliche Anschläge durch Terroristen. Gegen RWE selbst wurde nicht ermittelt. Das Wirtschaftsministerium des Landes interessierte sich nicht für den Fall und stellte keine eigenen Untersuchungen an. So wird die Ursache des Fehlers ungeklärt bleiben.

Offensichtlich hatte RWE zuwenig in die Netzsicherheit investiert, hatte Schalter und ähnliches nicht überprüft. Die Betroffenen Bürger und Betriebe erhielten von RWE keinerlei Entschädigung für Schäden durch den Stromausfall.

Dieser Stromausfall zeigt folgendes:

1. Der Zustand der deutschen Netze ist schlechter, als bisher angenommen.
2. Die Netzbetreiber weigern sich, einen angemessenen Teil der vereinnahmten Netzentgelte in das Netz zu investieren (18 Milliarden Einnahmen, zwei Milliarden Investitionen pro Jahr)
3. Eine staatliche unabhängige Kontrolle der Versorgungssicherheit fehlt.

Was folgt daraus für das neue Energiewirtschaftsgesetz?

1. Die Versorger müssen künftig für die Schäden aus Versorgungsunterbrechun-

Wartung vernachlässigt

Gefährliche Alterung

Die Initiative der SAG Netz und Energietechnik GmbH hat die Verlässlichkeit der Mittelspannungsnetze untersucht. Mit dem Alter sinkt die Zuverlässigkeit deutlich. Die Wartungsarbeiten erfolgen meist erst, wenn bereits ein Störung aufgetreten ist. Seit 1998 haben die Stromversorger ihre Reinvestitionsquote von 2,5 auf teilweise unter ein Prozent des Wiederbeschaffungswertes im Jahr gesenkt. Rechnerisch müssten die Bauteile danach nun 100 Jahr in Betrieb bleiben. Netze halten aber keine 100 Jahre.

gen wirtschaftlich geradestehen, damit sie ein Eigeninteresse an einer sicheren Versorgung entwickeln. Nach derzeitigem Recht haben Versorgungsstörungen für Netzbetreiber keinerlei wirtschaftliche Folgen. Auch das neue Energierecht will diesen Zustand beibehalten!

2. Die maximale Dauer von Versorgungsunterbrechungen muss gesetzlich festgelegt werden. Denn die Höhe der Netzentgelte ist nur sinnvoll festzulegen, wenn die dafür zu erbringende Leistung auch klar definiert wird: als Norm für die Zuverlässigkeit der Versorgung. Die bestehenden Normen geben das nicht her. Überschreitungen müssen wirtschaftliche Sanktionen nach sich ziehen!
3. Die geschädigten Kunden und Betriebe müssen entschädigt werden. ■

Die Europa-Norm EN 50160 für elektrischen Strom

Bis vor wenigen Jahren verkauften die Versorgungsunternehmen ihren Kunden elektrische Energie mit „ungefähr 50 Perioden pro Sekunde“ und „ungefähr 230 Volt“. Die Spannung ist im Idealfall

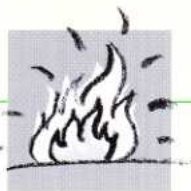
streng sinusförmig, hat einen konstanten Amplitudenwert von 230 Volt, konstante Frequenz von 50 Hertz und die drei Leiter-Erde-Spannungen sind genau um 120 Grad gegeneinander phasenverschoben.

Die Europa-Norm EN 50160 präzisiert durch zahlreiche Kenngrößen die zulässigen Abweichungen der Spannung vom Idealfall:

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. Die stationäre Spannungsabweichung vom Nennwert darf maximal plus oder minus zehn Prozent betragen. Dies muss für einen Zeitraum von jeweils zehn Minuten für 95 Prozent der Zeit eingehalten sein. | 3. Kurze Spannungsschwankungen unter mehr als 85 Prozent der Normalspannung und weniger als eine Minute Dauer dürfen zehn bis 1.000 Mal im Jahr auftreten. | 5. Prozent der Normalspannung dürfen zehn bis 50 Mal im Jahr auftreten. | 8. Oberschwingungen: Bis zur 25. Ordnung (1250 Hz) sind in der Norm Pegel für die Oberschwingungs-Spannungswerte vorgegeben, die innerhalb einer Woche mit 95 Prozent Wahrscheinlichkeit unterschritten werden müssen. |
| 2. Die Netzfrequenz von 50 Hz muss während 95 Prozent einer Woche, gemessen für jeweils zehn Sekunden im Bereich 49,5 bis 50,5 Hz liegen. Sie darf niemals außerhalb des Bereichs 47 bis 52 Hz liegen. | 4. Kurze Spannungsschwankungen unter mehr als ein Prozent der Normalspannung und weniger als drei Minuten Dauer dürfen zehn bis 100 Mal im Jahr auftreten. | 6. Kurzzeitige Überspannungen dürfen auftreten und liegen meist unter 1.500 Volt, längerfristige mit meist unter 6.000 Volt sind ebenfalls zulässig. | 9. Überlagerte Signalspannungen: die Norm gibt Grenzwerte für drei-Sekunden-Effektivwerte. |
| | 5. Längere Unterbrechungen von mehr als drei Minuten Dauer unter mehr als ein | 7. Spannungsunsymmetrie: Für 95 Prozent einer Woche darf der Zehn-Minuten-Wert des unsymmetrischen Spannungsanteils zwei Prozent des symmetrischen Anteils nicht übersteigen. | Zur Überprüfung der Einhaltung dieser Anforderungen gibt es am Markt zahlreiche Messgeräte. |

Die weiten Grenzen dieser Norm sind verblüffend: Selbst eine kurzzeitige Spannungsspitze von 6.000 Volt oder 50 Stromausfälle länger als drei Minuten sind normgerecht! Empfindliche Geräte

sollten mit Überspannungsschutz oder unterbrechungsfreie Stromversorgung versehen werden, weil die Spannungsgrenzen sehr weit sind.



Gasabrechnungen: 42 Prozent stimmen nicht!

In einer Schwerpunkt-Aktion haben Eichämter der Bundesländer geprüft, ob die Gasabrechnungen für Verbraucher vorschriftsgemäß erfolgen. Etwa zehn Prozent der rund 800 Gasversorgungsunternehmen wurden von März bis Juni 2003 unter die Lupe genommen. Dabei ergab sich, dass 42,7 Prozent der geprüften Unternehmen die einschlägigen Vorschriften bezüglich des Effektivdrucks nicht eingehalten haben. Druck und Temperatur wurden von 24,4 Prozent nicht richtig berücksichtigt und 25,6 Prozent ermittelten das Jahresmittel des Brennwertes nicht korrekt.

Durch diese Fehler der Gasversorgungsunternehmen sind die Abrechnungen der Verbraucher fehlerhaft. Wie



Millionen Haushalte wird zuviel Gas abgerechnet!

groß diese Fehler sind und ob Verbraucher dadurch systematisch mehr zu bezahlen haben, ist nicht bekannt. Die Eichbehörden versicherten auf Nachfrage, dass es zu keinen gravierenden Abweichungen zu Ungunsten der Kunden gekommen sei. Andernfalls hätten die Eichbehörden eine Nachverrechnung gegenüber den Kunden erzwungen. In die konkreten Untersuchungs-

ergebnisse erhielt der Bund der Energieverbraucher bedauerlicherweise keine Einsicht. Der Bericht der Eichbehörden ist auf der Internetseite des Bundes der Energieverbraucher abrufbar unter www.energieverbraucher.de/seite536.html

Bei der Umrechnung der vom Gaszähler gemessenen Kubikmeter Gas in Kilowattstunden Energie müssen

Druck, Temperatur und Brennwert einbezogen werden. Das geschieht nach den Vorschriften eines Arbeitsblattes (DVGW-Arbeitsblatt G 685). Die Eichbehörden hatten überprüft, ob die Unternehmen sich an die Vorgaben dieses Arbeitsblattes halten. Jedes Jahr überprüfen die Eichbehörden landesweit etwa 20 Prozent aller Unternehmen.

Der Bund der Energieverbraucher hat die Eichbehörden aller Bundesländer um konkreten Bericht über die festgestellten Beanstandungen gebeten.

Wenn Verbraucher begründeten Zweifel an der Richtigkeit ihrer Abrechnung haben, sollten sie auf jeden Fall auch die Landeseichbehörde informieren.

Entwicklung

Gasimportpreise

Die Gasimportpreise sind zwischen August 2003 und August 2004 um 3,6 Prozent gesunken. Das geht aus einer Pressemitteilung des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle hervor. In den Monaten Januar bis August 2004 lagen die Gaseinfuhrpreise sogar um 9,4 Prozent unter den Vorjahreswerten. Auch die Erdgaspreise für Haushalte lagen im August 2004 unter den Preisen von 2003.

Wie sich die deutschen Erdgasimportpreise zwischen August und November 2004 entwickelt haben, darüber liegen noch keine Statistiken vor. Die österreichische e-Controll berichtet, dass zwischen Januar und November 2004 die Importpreise um 14 Prozent

gestiegen seien. Die Bezugskonditionen in Deutschland dürften weitgehend identisch sein. Da die Importpreise 19 Prozent der Endkundenpreise ausmachen (s.o.), dürften die Endkundenpreise um $0,19 \times 0,14 = 0,027$, also um 2,7 Prozent gestiegen sein. Tatsächlich haben die Gasimporteure wie Ruhrgas und VNG Leipzig im Oktober 2004 den Gasverteilunternehmen die Preise um vier Prozent angehoben.

Für Januar 2005 hat Ruhrgas eine weitere Preissteigerung von mindestens 12 Prozent angekündigt, Wingas will um gut 15 Prozent erhöhen. Diese Gaspreissteigerung stimmen nicht überein mit Prognosen über die künftige Entwicklung der Gasimportpreise. Es muss daher bezweifelt werden, ob diesen Preissteigerungen durch höhere Gasimport-

preise zu begründen sind. Selbst wenn diese Preissteigerungen gerechtfertigt wären, dürften sich die Gaspreise für Haushalte dadurch nur um 2,2 Prozent erhöhen ($0,12 \times 0,19$).

Ölpreisentwicklung

Ölpreise

Die Ölpreise sind von ihrem Höchstpreisniveau wieder gefallen. Damit hat sich die spekulative Überhöhung aufgelöst. Die Prognosen, die sich aus den an den Börsen gehandelten „Futures“ ergeben, sehen ein Absinken der Heizölpreise von 44 Cent pro Liter auf 38 Cent pro Liter bis Oktober 2005 voraus. Die für die Preisanpassung von Erdgas an Heizöl relevante „Größe“ Ölpreis Rheinschiene 3/6/3 (drei Monate zurück, dann Durchschnitt über sechs Monate bil-

den, Geltungsbereich drei Monate) betrug im September 37,5 Cent pro Liter (bei Lieferung von 40 bis 50 Liter Heizöl ohne Mehrwertsteuer).

Die Ölpreise in Deutschland wurden in den vergangenen Monaten von der Dollarschwäche gestützt. Weltweit bleibt das Angebot schwach und der Preis ist daher mit erheblichen Risiken behaftet.

Preiserhöhungen

Acht bis Elf Prozent

Zwischen August und November 2004 haben rund 78 Prozent aller Gasversorger ihre Preise zwischen acht und elf Prozent angehoben. Das ist das Ergebnis einer monatlichen Erhebung der Zeitschrift „Brennstoffspiegel“ in 160 Städten der Bundesrepublik. Der Anstieg

der Gasbeschaffungskosten aus dem Ausland rechtfertigt nur eine Preiserhöhung um höchstens zwei Prozent.

Gaspreise

Regional 30 Prozent Unterschied

Die Gaspreise für Haushalte unterscheiden sich regional um bis zu 30 Prozent. Der Unterschied zwischen Oldenburg und Saarbrücken beispielsweise beträgt für einen Haushalt fast 300 Euro im Jahr. In Oldenburg kostete die Kilowattstunde Gas bisher 4,36 Cent und in Saarbrücken 5,04 Cent. Die extremen Preisunterschiede für ein und dieselbe Energiemenge belegen, dass mit den Gaspreisen etwas nicht stimmt.

Wertschöpfung

44 Prozent für Ortsversorgung

Ulrich Wagner, unter anderem Lehrstuhl für Energiewirtschaft TU München, hat die Wertschöpfungskette bei Gas anhand von Bilanzen von Ortsgasversorgern, Transportgesellschaften und Stadtwerken berechnet (Energiewirtschaftliche Tagesfragen 2004, Seite 562 ff).

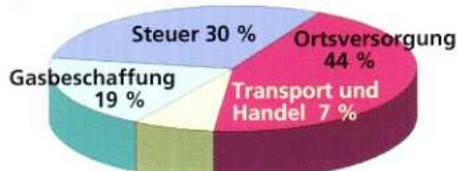
Von den Haushaltsgaspreisen werden 44 Prozent für die örtliche Verteilung von Gas aufgewandt. Die Förderung des Gases und der Ferntrans-

port nach Deutschland kostet weniger als die Hälfte, nämlich nur 19 Prozent. Der Ferntransport und der Handel in Deutschland ist mit sieben Prozent vergleichsweise günstig. Auf der örtlichen Ebene wird also am Gas am besten verdient.

Auf der Basis dieser Zahlen lassen sich Preiserhöhungen für Haushaltskunden abschätzen. Verteuert sich der Gasimport beispielsweise um zehn Prozent, dann verteuert das die Endkundenpreise um zehn Prozent von 19 Prozent, das sind 1,9 Prozent ($0,10 \times 0,19 = 0,019$), weil der Gasimport 19 Prozent am Gesamtpreis ausmacht. Wenn die Ruhrgaspreise um ein Prozent erhöht werden, dann sind darin die Gasbeschaffung und der Transport enthalten, die 26 Prozent zum Endkundenpreis beitragen. Für Endkunden würde sich der Preis um $0,01 \times 0,26 = 0,0026$, also um 0,26 Prozent erhöhen.

Wertschöpfungskette bei Gas

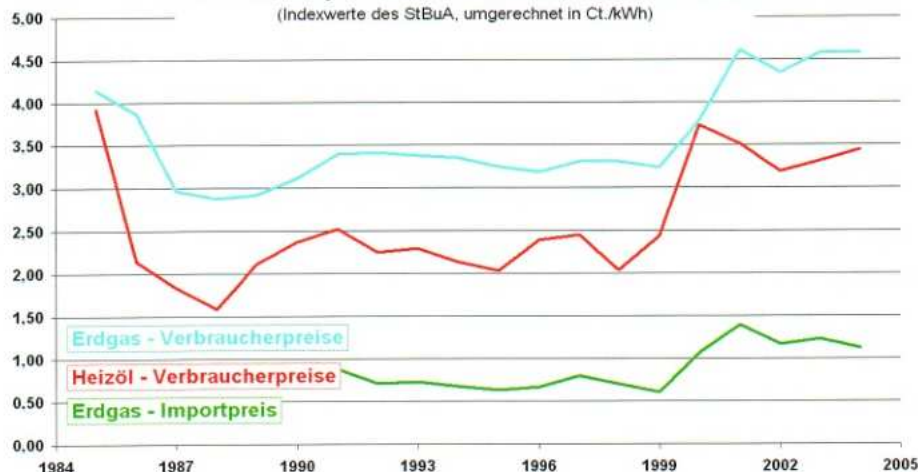
Ortsversorgung	44 %
Steuer	30 %
Gasbeschaffung	19 %
Transport und Handel	7 %



Entwicklung der Erdgaspreise für Haushalte und der Erdgasimportpreise

Öl- und Gaspreise für Haushalte 1985 bis 2004

(Indexwerte des StBuA, umgerechnet in Ct./kWh)



Datenquelle: Statistisches Bundesamt, Statistik der Verbraucherpreise, Jahreswerte umgerechnet auf Ct./kWh und BAFA, Statistik der Grenzübergangswerte

Kalkulation

Angemessene Gaspreise?

Was ist im Jahr 2004 ein angemessener Erdgaspreis für Haushaltskunden? Dazu betrachtet man die Entwicklung der Erdgaspreise für Verbraucher einerseits und der Erdgasimportpreise andererseits.

Wir nehmen an, dass die Gaspreise in den Jahren 1994 bis 1999 für die Gasversorger wirtschaftlich äußerst profitabel waren. Die Gewinnzuwächse der Ruhrgas und der örtlichen Gasversorger bestätigen dies.

Im Diagramm (Seite 25) sieht man einen relativ konstanten Preis von Haushaltsgas und Erdgasimport von 1994 bis 1999. In dieser Periode betrugen die Importpreise gemittelt 0,68 Cent pro Kilowattstunde und die Haushaltspreise 3,27 Cent pro Kilowattstunde.

Nach einem steilen Preisanstieg 1999 bis 2001 kamen die Preise in den vergangenen beiden Jahren wieder in einen stabilen Zustand: Der Importpreis lag bei 1,17 Cent pro Kilowattstunde und der Haushaltspreis bei 4,57 Cent pro Kilowattstunde.

Fairerweise hätte der Haushaltsgaspreis 2003 nur um den Anstieg der Importpreise, der Erdgassteuer und einen Infla-

tionsausgleich erhöht werden dürfen.

Importpreisanstieg einschließlich der darauf entfallenden Mehrwertsteuer:

0,49 Cent pro Kilowattstunde plus Mehrwertsteuer = 0,58 Cent pro Kilowattstunde.

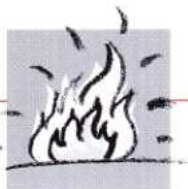
Erdgassteuererhöhung 2003: 0,2 Cent pro Kilowattstunde

Inflationsbedingter Preisanstieg: zwei Prozent jährlich für etwa rund 50 Prozent der Gaspreise, die auf die regionale und örtliche Verteilung entfallen: 2 Prozent x 6 Jahre x 50 Prozent = 6 Prozent = 0,2 Cent pro Kilowattstunde.

Insgesamt: $3,27 + 0,58 + 0,2 + 0,2 = 4,25$ Cent pro Kilowattstunde.

Tatsächlich betrug der Haushaltspreis 2003 jedoch 4,53 Cent pro Kilowattstunde. Für jede Kilowattstunde wurden also 0,28 Cent zu viel verlangt und leider auch gezahlt. Das sind sechs Prozent zu viel. Bei einem jährlichen Verbrauch von 17.600 Kilowattstunde (Bundesdurchschnitt) sind das 50 Euro jährlich. Die Gaswirtschaft hat jährlich mehr als eine Milliarden Euro zu viel in Rechnung gestellt.

Auch die heutigen Erdgaspreise sind, wie diese Zahlen zeigen, um 0,28 Cent pro Kilowattstunde überhöht. Die Erhöhungen im Oktober 2004 sind dabei noch gar nicht in die Betrachtung eingegangen.



Mit zehn Prozent Aufwand gleicher Nutzen

Aus dem gemessenen Verbrauch lässt sich die Energie-Effizienz eines Gebäudes einfacher, kostengünstiger und verlässlicher ableiten als aus theoretisch errechneten Bedarfskennwerten. Die Beziehung zwischen beiden Verfahren liefert der bezogene Wärmeverlust H . Das von dena und Bauwirtschaft favorisierte Bedarfskennwertverfahren liefert unrealistisch hohe Einsparerwartungen bei Gebäudesanierungen.

Die EU-Gebäuderichtlinie schreibt ab Januar 2006 Energiepässe für Gebäude vor. Wie das konkret auszusehen hat, bleibt jedem Land selbst überlassen. Dem Verbraucher muss ein Vergleich und eine Beurteilung der Gesamtenergie-Effizienz eines Gebäudes ermöglicht werden. Dafür kommen in Frage:

- Gebäudetypologien
- Verbrauchskennwerte
- Theoretische Bedarfsrechnungen

Derzeit gibt es für die Umsetzung des Energiepasses in deutsches Recht zwei Positionen:

- die Position der Wohnungswirtschaft, die kostensparend mit bereits vorhandenen Verbrauchsdaten arbeiten will und
- die Position von Bauwirtschaft und Deutscher Energieagentur (dena), die auf Bedarfswerte und aufwändige Berechnungsverfahren schwört.

Bedarfskennwerte

Die Bedarfsberechnungen bestimmen aus den Wandstärken, den Baumaterialien

und den Gebäudemassen die Dämmwirkung der Gebäudehülle. Macht man zusätzliche Annahmen über den Nutzungsgrad der Heizung, das Klima und die Verbrauchsgewohnheiten, dann kann man daraus den Brennstoffverbrauch errechnen. Die üblichen Berechnungsprogramme und darauf aufbauende Entwürfe für Energiepässe berechnen den zu erwartenden Brennstoffverbrauch nicht. Der Bewohner hat zwar eine Angabe, über die Energie-Effizienz und einen „Bedarfswert“. Er weiß aber nicht, wie hoch sein Brennstoffverbrauch sein wird. Für Neubauten und Gebäudesanierung gibt es keine Verbrauchsmessungen – hier ist man auf Bedarfsberechnungen angewiesen.

Verbrauchskennwerte

Die Verbrauchskennwerte gehen vom tatsächlichen Brennstoffverbrauch aus und korrigieren diesen um die klimatischen Besonderheiten für die Verbrauchsperiode und die Region. In einem warmen Jahr verbraucht ein Haus in Freiburg weniger

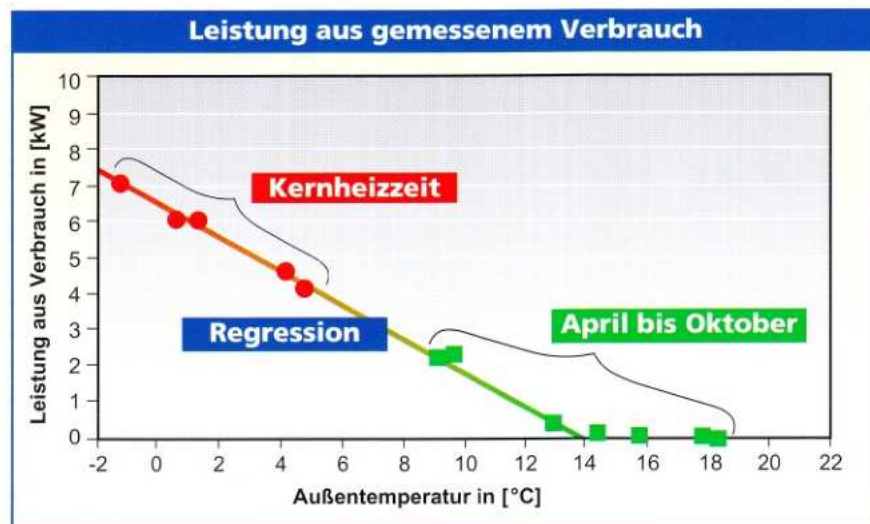
Brennstoff als das exakt gleiche Haus in Garmisch-Partenkirchen in einem kühlen Jahr. Will man die Energie-Effizienz des Hauses beurteilen, so müssen diese Einflüsse herausgerechnet werden, um zu einem vergleichbaren Ergebnis zu gelangen.

Die Brücke: Bezogener Wärmeverlust H

Um die Brücke zwischen Bedarfs- und Verbrauchskennwerten zu schlagen, braucht man Daten über das Klima und die Verbrauchsgewohnheiten der Bewohner. Für Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Energieeinsparmaßnahmen liefern Verbrauchswerte besonders vertrauenswürdige Informationen. Die Bedarfsberechnungen prognostizieren dagegen große Verbrauchsunterschiede zwischen Neubauten und bestehenden Gebäuden, obwohl die tatsächlichen Verbräuche häufig in der gleichen Größenordnung liegen. Wirtschaftlichkeits-Berechnungen errechnen Einsparungen, die praktisch weit geringer ausfallen. Darauf weisen Katrin Jagnow und Dieter Wolff in einem Fachbeitrag hin (E-A-V: „Energieanalyse aus dem Verbrauch“, TGA Fachplaner 9-2004 Seite 26-33 und „Mit 10% Aufwand gleicher Nutzen“, TGA Fachplaner 12-2004, Seite 50 – 52).

H aus Verbräuchen bestimmen

Jagnow/Wolff stellen ein einfaches Verfahren für die Bestimmung des bezogenen Wärmeverlustes H aus einfachen Messungen vor. Trägt man die aus dem monatlichen Brennstoffverbrauch errechnete Heizleistung über den Außentemperaturen auf, so ergibt sich eine Gerade. Die Steigung dieser Geraden entspricht der in allen neuen Normen verwendeten bezoge-





Bedarfskennwerte liefern keine Information über den Heizenergieverbrauch.

nen Wärmeverlustleistung H in Watt pro Grad Kelvin. Diese Größe stellt die Brücke dar zwischen theoretischen bauphysikalischen Berechnungen zum Beispiel des dena-Verfahrens und empirisch gemessenem Verbrauch.

Dies ist, so Jagnow/Wolff, weder in Kreisen der Bautechnik noch der Heizungs- und Versorgungstechnik bekannt oder realisiert. Bei der Interpretation der Messdaten sind zusätzlich auch innere Wärmegewinne durch Personen und Gebäude sowie solare Einstrahlungsgewinne und Verluste durch Lüftung zu berücksichtigen.

Der normierte Heizwärmeverbrauch lässt sich durch einfache Multiplikation des bezogenen Wärmeverlustes mit den normierten Heizgradtagen errechnen.

In Gebäuden mit Wärmemengenzählern lassen sich die benötigten Monatswerte ohne zusätzlichen Messaufwand auswerten. Der Wärmepass lässt sich als

Zusatzdienstleistung von Heizkostenabrechnungsfirmen anbieten.

Für Gebäude mit hohem Verbrauch und/oder bevorstehender Sanierung fordern Jagnow/Wolff die Installation von Öl- beziehungsweise Wärmemengenzählern zur Erstellung eines Wärmepasses.

Falsche Erwartungen durch unrealistische Randbedingungen

Die Gefahr von Bedarfskennwerten besteht in der Erweckung von teilweise unrealistisch hohen Erwartungen an Einsparungen. Die Baubranche könnte ein Interesse daran haben, die Randbedingungen des Rechenverfahrens entsprechend zu verhandeln.

Die nach der Energieeinsparverordnung errechneten Werte liegen oft geringer als der spätere tatsächliche Verbrauch. Nach dem dena-Verfahren für die Bedarfskennwerte liegen die Verbrauchswerte häufig unter den Bedarfswerten, begründet

durch unrealistische Randbedingungen für die Bedarfsrechnung.

„Hoffentlich wird man nicht erst dann auf dieses Ergebnis aufmerksam, wenn sich aus den reinen Bedarfsrechnungen für eine Modernisierung Einsparungen ergeben, die höher als der vorher gemessene Verbrauch sind“, schließt der Beitrag von Jagnow/Wolff. ■



Energiekennwerte lassen sich am einfachsten aus den Verbräuchen ermitteln.

SPAR-STEuerung
für Waschmaschinen

30
09:45
Martin

**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



Deklaration: Rechte der Energieverbraucher

Nach dem Vorbild der britischen Energywatch hat die Hauptversammlung des Bundes der Energieverbraucher am 7. November 2004 die Erklärung „Rechte der Energieverbraucher“ unterzeichnet. Energieverbraucher haben Grundrechte, die sie auf dieser Basis einfordern und verwirklichen werden.

Verbraucherrechte

John F. Kennedy hat am 15. März 1962 in einer Rede vor dem amerikanischen Kongress erstmalig vier Grundrechte für Verbraucher formuliert:

1. das Recht auf Sicherheit
2. das Recht auf Information
3. das Recht auf Wahlfreiheit zwischen Produkten
4. das Recht, Gehör zu finden.

Diese Verbraucherrechte ergänzte die am 9. April 1985 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen angenommenen Richtlinien für Verbraucherschutz um:

1. das Recht auf Befriedigung der grundlegenden Bedürfnisse
2. das Recht auf Wiedergutmachung
3. das Recht auf Verbraucherbildung
4. das Recht auf eine gesunde Umgebung.

Prinzipien des Rechts

Der Rechtsphilosoph Jose Pascua unterscheidet zwei im Rechtsleben wirksame Prinzipien: die das Rechtssystem bildenden positiven Prinzipien und die vorpositiven Prinzipien, die noch nicht mit förmlicher rechtlicher Autorität versehen sind, auch wenn sie genauso tauglich zur Konfliktbewältigung sind und auch Niederschlag in richterlichen Entscheidungen finden können („Die Grundlage rechtlicher Geltung von Prinzipien“, Jose Pascua, Rechtsphilosophische Hefte Nr. 6 1996, S. 7-33). Den Normen und Institutionen jeder Rechtsordnung liegen eine Vielzahl von Prinzipien zugrunde.

Die Rechte der Energieverbraucher

Die für Energieverbraucher maßgeblichen Prinzipien sind als die „Rechte der



Allen Asher, Vorstand von Energywatch auf der Tagung „Consumer Watchdogs“ am 27. September 2004 in Berlin.



Rolf Hempelmann, energiepolitischer Sprecher der SPD-Bundestagsfraktion am 20. September 2004 in Berlin.

Allen Asher, Energywatch, Großbritannien

„Wettbewerb ist nur mit starken Verbrauchern möglich. Dazu wurde Energywatch gegründet. Jeden Monat stellen wir alle Konditionen und Preise ins Internet. Über ein Callcenter kann jeder Verbraucher auch telefonisch eine Preisauskunft anfordern. Die Hälfte aller Privatkunden haben den Stromversorger gewechselt. Beschwerden sind eine strategische Waffe der Verbraucher. Der Markt braucht feste Spielregeln. Wir haben einen Fonds aufgelegt, um die Energierechnung für die Armen zu begleichen. Firmen haben in diesen Fonds eingezahlt und konnten damit werben. Früher gaben mehr als fünf Millionen Haushalte mehr als zehn Prozent ihres Geldes für Energie aus, heute sind es nur noch 1,5 Millionen. Für die Zukunft brauchen wir ein Netzwerk von Verbrauchern quer durch Europa. Wir brauchen selbstbewusste Energieverbraucher. Der Regulierer darf sich nicht von den großen Energiefirmen, deren Charme und deren Geld einwickeln lassen. Das müssen die Vertreter der Energieverbraucher verhindern.“

Rolf Hempelmann, energiepolitischer Sprecher der SPD-Bundestagsfraktion

„Verbraucher können sich am wenigsten wehren und stehen dem Gemeinwohl am nächsten.“

Energieverbraucher“ formuliert. Die Erklärung fordert sieben elementare Rechte für alle Energieverbraucher: Versorgung, Information, Wahlfreiheit, Vertretung, Schadensbehebung, Sicherheit und Nachhaltigkeit. Die Politik, die Rechtssprechung, die Versorgungsunternehmen und vor allem die Verbraucher selber müssen diese Rechte umsetzen.

Die Erklärung soll einerseits unabdingbare Rechte der Energieverbraucher festschreiben und ihnen andererseits eine

möglichst breite Zustimmung verschaffen. Alle Personen und Institutionen sind aufgerufen, durch Unterzeichnung der Erklärung einen Beitrag zur Verwirklichung dieser Verbraucherrechte zu leisten.

Durch den Diskussionsprozess und die Unterzeichnung der Erklärung rücken die Rechte der Energieverbraucher in den Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit. Zugleich mit der Diskussion und Unterzeichnung wird die Durchsetzung der Verbraucherrechte voranschreiten. ■

Rechte der Energieverbraucher

Stand: 7. November 2004

Der Unterzeichner fordert sieben Rechte für Energieverbraucher und setzt sich für die Durchsetzung dieser Rechte und ein verantwortungsvolles Verbraucherverhalten ein.

1. Versorgung

Verbraucher haben ein Recht auf die Versorgung mit Wärme, Strom und Licht.

2. Information

- Verbraucher haben ein Recht auf klare, präzise, aktuelle und verständliche Informationen über ihre Gas- und Stromversorgung.
- Verbraucher haben ein Recht auf Schutz vor unehrlicher und irreführender Werbung.
- Verbraucher haben ein Recht auf Informationen, die ihnen eine sichere und effiziente Energienutzung ermöglichen.

3. Wahlfreiheit

- Verbraucher haben ein Recht auf wettbewerbsfähige Energiedienstleistungen und eine Versorgung mit Energie zu wettbewerbsfähigen Preisen.
- Verbraucher haben ein Recht darauf, den Versorger zu wechseln.

4. Vertretung

- Verbraucher haben ein Recht darauf, dass ihre Interessen in der Energiepolitik von Bund und Ländern und deren Umsetzung durch Aufsichtsbehörden angemessen zu Kenntnis genommen und auch berücksichtigt werden.
- Verbraucher haben ein Recht darauf, dass Firmen ihre Meinung und die in der Vergangenheit gemachten Erfahrungen nutzen, um ihren Service zu verbessern.

5. Störungen / Schadensersatz

- Bei Störungen haben Verbraucher ein Recht darauf, zu erfahren, was passiert ist und wann und wie das Problem gelöst wird.
- Verbraucher haben ein Recht auf Ersatz von Schäden durch mangelnde Beteiligung sowie minderwertige Versorgung oder Dienstleistungen.
- Verbraucher haben ein Recht auf sachgerechte Regulierung, wenn Marktmechanismen ihre Interessen nicht schützen.

6. Sicherheit

- Verbraucher haben ein Recht auf sichere Geräte und Energieversorgung und ein Recht auf Schutz vor der Werbung für Produkte oder das Angebot von Dienstleistungen, die Gesundheit und Leben gefährden.

7. Nachhaltigkeit

- Verbraucher haben ein Recht auf eine zukunftsfähige Energiepolitik, die der Endlichkeit, der Umweltbelastung sowie der Gefährdung durch die verschiedenen Energiequellen Rechnung trägt.
- Verbraucher haben ein Recht auf eine Energiepolitik, die rasche und entschlossene Schritte zur Erhöhung der Energieeffizienz und zum Umstieg auf erneuerbare Energien unternimmt.
- Verbraucher haben ein Recht darauf, selbst Strom und Wärme aus erneuerbaren Energiequellen oder Kraft-Wärmekopplung zu erzeugen und anderen Verbrauchern hindernisfrei unter nicht mehr als kostendeckend vergüteter Inanspruchnahme bestehender Versorgungsnetze zu verkaufen.
- Verbraucher tragen auch Verantwortung für die Verwirklichung einer zukunftsicheren und nachhaltigen Energieversorgung.

**Sie können die Erklärung online
unterzeichnen unter
www.energieverbraucher.de/seite1341.html**

Impressum Nr. 4 · 2004

Die **Energiedepesche** erscheint einmal vierteljährlich.

Einzelheft:

4,00 Euro inkl. MwSt., Abo für
4 Hefte inkl. Versandkosten: 18 Euro

Für Mitglieder ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Herausgeber:

Bund der Energieverbraucher e.V.,
Grabenstraße 17, 53619 Rheinbreitbach,
E-Mail: redaktion@energiedepesche.de,
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: 25. November 2004

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Manfred Bächler, Jürgen Grahl,
Carsten Herbert, Adolf Krohn,
Wolfram Meyer, Aribert Peters,
Ole von Uexküll.

Die Beiträge liegen in der alleinigen
Verantwortung der Autoren.

Layout:

DesignBüro Blümling, Köln,
E-Mail: bluemling@netcologne.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.

ALFA MIX

Das Vorschaltgerät für die Waschmaschine



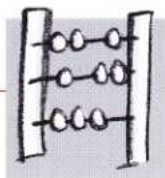
ALFA MIX ermöglicht die
Einspeisung von
Warmwasser aus
Solaranlagen und anderen
umweltfreundlichen Heiz-
systemen in die
Waschmaschine.
Ein 4-Personen-
Haushalt kann
dabei mehr als
300 kWh Strom
im Jahr
einsparen.

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 · www.olfs-ringen.de



Strukturierte Abzockermodelle

Vor der Zustimmung zum Wärmecontracting oder Anmietung einer solchen Wohnung ist Vorsicht geboten. Alfred Krohn, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Mietnebenkosten und Betriebskosten, berichtet aus seiner täglichen Praxis.

Sehr oft sind Mietnebenkostenabrechnungen, insbesondere in komplexen Bauobjekten, schlichtweg falsch. Der Schwerpunkt der fehlerhaften Mietnebenkostenabrechnungen liegt vorwiegend im gewerblichen Bereich. In den letzten Jahren werden zunehmend Wärmecontracting-Modelle (Wärmelieferung) entwickelt, die man häufig auch als strukturierte Abzockermodelle oder als Geldschöpfungseinrichtungen zu Lasten der Mieter oder der Vermieter bezeichnen kann. Auch oder gerade für die Vermieter enthalten diese Geldschöpfungsmodelle dann ein hohes finanzielles Risiko, wenn ein Mieter sich erfolgreich gegen überhöhte Heizkostenabrechnungen zur Wehr setzt. Bei einem Rechtsstreit wegen Wärmelieferung kommen sehr schnell Gerichts-, Rechtsanwalts- und Sachverständigenkosten von 15.000 Euro und mehr zusammen.

Haus abreißen!

Wenn bedeutende Wärmelieferer ganze Wohnungsbestände oder Heiznetze aus dem öffentlichen Bereich übernehmen, sind die Methoden inklusive der Verträge sehr anspruchsvoll formuliert und regelmäßig im Verhältnis zwischen Vermieter und Wärmelieferer rechtlich nicht angreifbar.

Der Mieter kann sich gegen Wärmelieferer mit zu hohen Preisen am effektivsten zur Wehr setzen, indem er die so künstlich verteuerten Wohnungen oder Geschäftsräume nicht anmietet oder die Wohnung wechselt.

Schwierig wird dies, wenn eine ganze Region unter den Strukturen der Wärmelieferung leidet. Hier ist der Großraum Eisenach zu nennen. Dort agieren unterschiedliche Wärmelieferer, von denen die meisten auf einen französischen Konzern als Obergesellschaft zurückzuführen sind. Dem Vermieter bleibt häufig nur noch, das Haus abzureißen, wenn ein Wärmelieferer noch langfristig das Recht hat, die



Alfred Krohn warnt eindringlich vor Contracting-Modellen.

Wärme zu liefern. Insbesondere bei hohen Leerständen kann der Hausabriß durchaus, zum Beispiel bei überwiegend unvermieteten Plattenbauten im Osten, eine wirtschaftlich interessante Alternative sein.

Nachteile trägt der Mieter

Weil der Mieter in jedem Fall – über den erhöhten Wärmepreis – die Heizungsanlage plus Gewinn und Risiko, neben der Miete für die Räume, bezahlen muss, liegen die Nachteile in der ersten einfachen Betrachtung meistens beim Mieter. Lediglich beim Energieeinkauf kann der Wärmelieferer bessere Preise durchsetzen, die er regelmäßig aber nicht an den Mieter weitergibt.

Richtig problematisch wird es, wenn der Wärmemessdienst auf der Konzernebene mit dem Wärmelieferer verbunden ist. In solchen Konstellationen müssen Verbraucher unbedingt die Verbrauchsfeststellung kontrollieren.

Die Verbindung mit einem Wärmelieferer wird dann zum Bumerang für den Vermieter, wenn die durch die Wärmelieferung stark erhöhten Heizkosten zu

Leerständen führen und der Vermieter – bei korrekter Abrechnung – die hohen Grundkosten zu tragen hat. Als Sachverständiger habe ich bisher jedoch noch keine korrekte Abrechnung der Wärmelieferung bei Leerständen erlebt. Dass dies so bleibt, darauf sollte ein Vermieter sich auch in Anbetracht der langen Vertragsdauer bei Wärmelieferungsverträgen nicht verlassen.

Nahwärme teuer

Bei allen Mietverträgen gilt aber: Wenn Wärmelieferung als Nahwärme vereinbart werden soll, müssen alle Alarmglocken vor der Unterzeichnung schrillen. Dies wird nach meiner sachverständigen Erfahrung immer erheblich teurer, als die herkömmliche Heizkostenabrechnung – bei einer selbst betriebenen Heizung. Wohl gemerkt, es geht nicht um Fernwärme aus den kommunalen Netzen, sondern um Wärmelieferung aus hausinternen oder im Nahbereich installierten Heizanlagen, die von Dritten betrieben und über einen erhöhten Heizkostenpreis vom Mieter bezahlt werden.



Aktuelle Klimadaten

Referenzstation	August 2004		September 2004		Oktober 2004	
Mitteltemperatur in °C	aktuell	Ø 5 Jahre	aktuell	Ø 5 Jahre	aktuell	Ø 5 Jahre
1 Hamburg	18,8	19,4	14,4	14,5	10,4	10,1
2 Garm.-Partenkirchen	17,4	18	13,9	12,3	11,1	9,3
3 Ingolstadt	19,1	19,8	14,6	13,5	10,2	9,7
4 Mannheim	21	22,3	16,8	16,3	12,2	12,3
5 Potsdam	20,3	20,1	14,5	14,3	10	9,9
6 Stolberg	17,2	17,7	12	12	8,3	8,2
7 Mülheim	19	19,8	15,2	15,1	11,4	11,4
8 Hammelburg	18,8	19,7	14	13,6	9,4	9,7
9 Hof	16,7	17,5	11,7	11,5	8,2	8
10 Mainz	19,8	20,5	15,6	14,6	10,7	10,6
11 Wolfsburg	19,8	19,4	15,2	14,3	11	10,2
12 Chemnitz	18,2	18,9	13,5	13,1	9,9	9,6
13 Baltrum	19,6	19,1	15,6	15,4	11,2	10,9
14 Freiburg	19,9	21,4	16,9	15,9	13	12,3
15 Juliusruh	19,1	18,9	15,1	15,1	11	10,5
Durchschnitt	19	19,5	14,6	14,1	10,5	10,2



meteo control
Energie&WetterService

meteocontrol GmbH | Stadthagenstraße 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

Mietzinsanpassung bei Wärmelieferung

Obwohl sich die Wärmelieferung im Regelfall kostentreibend auswirkt, muss dies nicht unbedingt zu erhöhten Kosten für den Mieter führen. Wer sich in einem Haus einmietet, in dem die Heizeinrichtung dem Wärmelieferer gehört, hat sich faktisch in einem Haus ohne eigene Heizung eingemietet, weil er diese von einem Dritten über die Bezahlung erhöhter Heizkosten anteilig mietet. Wenn dem so ist, müsste es selbstverständlich sein, dass in einem solchen Haus der Mietzins um den Kostennachteil der Wärmelieferung sinkt. Sofern von der Kommune ein qualifizierter Mietspiegel (§ 558 d BGB) herausgegeben wurde, ist ein Abschlag vom Mietzins bei Wohnungen mit Wärmelieferung im Vergleich zu gleichwertigen Häusern mit einer eigenen Heizung in Höhe von 0,50 bis 0,80 Euro je Quadratmeter Wohnfläche und Monat absolut zwingend.

Die Praxis zeigt jedoch, dass der Nachteilsausgleich für die hohen Kosten der Wärmelieferung über eine Mietreduzierung noch nicht weit verbreitet ist. ■

Stopp der ABZOCKE



**bund der
energie
verbraucher**

Hotline 0800-2333-800 oder
www.energieverbraucher.de
24 Stunden – 7 Tage

Wetterschaden?



Eine Auskunft klärt's.

wetter'Service

gutachten@meteocontrol.de
www.meteocontrol.de



Ertragsüberwachung von Photovoltaik-Anlagen

Die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaik-Anlage hängt von vielen Faktoren ab, zum Beispiel Investitionskosten, laufende Kosten, Einstrahlung et cetera. Entscheidend ist aber auch, dass die Anlage dauerhaft zuverlässig arbeitet und Fehlfunktionen schnell erkannt werden. Nur – wie geht das mit vertretbarem Aufwand und ohne Fachwissen?

Ein Beitrag von Manfred Bächler.

Überwachung mit ausgeklügelter Messtechnik

Es gibt viele Mess-Systeme, deren Funktionalität von einer reinen Funktionskontrolle bis hin zu umfassenden Überwachungssystemen reicht. Allerdings hat das auch seinen Preis: Je nach Umfang und Größe der Photovoltaik-Anlage können die Kosten dafür schon mal bei zehn Prozent der Gesamtkosten liegen – und das beeinträchtigt die Wirtschaftlichkeit der Investition. Und ganz ohne Fachkenntnisse geht es bei den meisten Systemen auch nicht.

Nachteil, dass diese Methode erst nach einem Jahr greift und darüber hinaus Anlagenfehler, die schon von Anfang an vorhanden waren, wie zum Beispiel fehlerhafte Installation, nicht entdeckt werden können.

Durch die Analyse von Satellitenbildern ist es möglich, die tatsächliche Einstrahlung an einem Standort und damit den zu erwartenden Energieertrag zu bestimmen. Diese Verfahren (PVSat beziehungsweise Skywatch) befinden sich noch im Pilotstadium und haben bisher keine breite Nutzung erfahren.

-orientierung führen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Um hier eine Vergleichbarkeit zu erlauben, dürfen entweder nur annähernd gleich geneigte und orientierte Anlagen verglichen werden. Alternativ müssen die Energieerträge aller Anlagen mittels Korrekturfaktoren auf eine identische Orientierung (zum Beispiel exakt südorientierte Fläche mit 30 Grad Neigung wie bei www.sonnen-ertrag.de) umgerechnet werden.

• Einstrahlung

Da die Einstrahlung regional unterschiedlich hoch ist, ist es, um den Fehler nicht zu groß werden zu lassen, notwendig, den Vergleich mit Anlagen in unmittelbarer Nähe (zum Beispiel innerhalb der PLZ-Region 89000-89999) durchzuführen.

Internet-Seite der
Phönix SonnenStrom AG:
www.sonnen-ertrag.de

Internetseite des SFV Aachen e.V.:
www.pv-ertraege.de



Andere Anlagen als Mess-System

Überwachung ohne zusätzliche teure Messtechnik

Der Vergleich der Ist-Erträge mit den prognostizierten Erträgen aus einer Simulationsrechnung „krankt“ daran, dass die Simulation einen langjährigen Einstrahlungsmittelwert an einem Referenzstand verwendet. Die aktuelle Einstrahlung weicht je nach Wetterlage aber stark vom langjährigen Mittelwert ab.

Der Vergleich mit dem Ertrag des entsprechenden Vorjahresmonats hat den

Die derzeit einfachste und preisgünstigste Variante besteht darin, die Erträge der eigenen Anlage mit denen von anderen Anlagen zu vergleichen – die anderen Anlagen stellen das „Mess-System“ dar! Damit kann man zum einen von Anfang an erkennen, ob die Anlage optimal funktioniert, und zum anderen zeitnah Ausfälle oder Fehlfunktionen diagnostizieren.

Auch hier müssen einige standortspezifische Faktoren bei der Bewertung berücksichtigt werden:

• Normierung der Energieerträge

(spezifischer Anlagenenertrag)

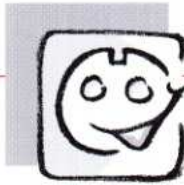
Da unterschiedliche große Anlagen verglichen werden, müssen die Erträge durch Umrechnen auf kWh/kWp (das heißt Division des Anlagenenertrags durch die Anlagenennleistung auf Modulebene) vergleichbar gemacht werden.

• Dachneigung und -orientierung

Unterschiedliche Dachneigung und

Es gibt viele regionale oder kommunale Initiativen, die derartige Vergleiche im Internet anbieten (zum Beispiel www.pforzen.de). Bundesweit bieten die Internetseiten des Solarfördervereins Aachen e.V. (www.pv-ertraege.de) oder der Phönix SonnenStrom AG (www.sonnen-ertrag.de) kostenlose Auswerte- und Vergleichsmöglichkeiten.

Mit den internet-basierten Ertragsdatenvergleichen kann man in den meisten Fällen eine signifikante Fehlfunktion zeitnah erkennen. Die Bestimmung der Ursachen des Minderertrags erfordert dann den Fachmann sowie eine entsprechende Messtechnik. ■



Steckerleisten mit Pfiff: Weg vom Netz mit dreifachem Nutzen

Es gibt mehrere Gründe, elektronische Geräte im Haushalt vom Netz zu trennen, wenn sie nicht genutzt werden. Neben dem Stromsparen sei als wichtiger Punkt der Blitzschutz für die angeschlossenen Geräte genannt. Aber auch Elektrosmog und die Möglichkeit, diesen zu vermeiden, ist ein wichtiges Argument.

Selbstverständlich spart es enorm viel Strom, wenn Geräte nicht im – oft verstecktem – Stand-by-Modus laufen. Deshalb empfiehlt es sich, die Stromzufuhr elektronischer Geräte bei Nichtgebrauch zu unterbrechen.

Eine schaltbare Steckerleiste zwischen der Steckdose und dem jeweiligen Gerät, ist die einfachste und sicher auch kostengünstigste Variante, den dreifachen Nutzen Schutz vor Hochspannung und Elektrosmog sowie Kosteneinsparung zu erzielen.



Steckerleiste mit Pfiff

Eine komfortable und kostengünstige Alternative stellen Stromspargeräte dar. Diese funktionieren meistens nach folgendem Prinzip: Das Stromspargerät wird zwischen Steckdose und Endgerät geschaltet. Wird dieses in den Stand-by-Zustand versetzt, sinkt der Stromverbrauch erheblich. Das Stromspargerät registriert dies und nimmt zum Beispiel den Computer oder Zubehöreile komplett vom Netz. Wird wieder Strom angefragt, schaltet das Stromspargerät den Strom wieder ein. Der eigene Stand-by-Verbrauch liegt dabei deutlich unter einem Watt. Da das Endgerät vollständig vom Netz getrennt ist, schützt dies auch vor Blitzschäden und vor Kurzschlüssen. Die Sicherheit steigt. Bei Aldi sind solche intelligenten Steckerleisten für zehn Euro zu haben. ■

Aufstellung der auf dem Markt befindlichen Energiespargeräte

D-i-K POWERSAFER
Energiesparteknik GmbH
Mülheimer Straße 49
40878 Ratingen
Telefon: +49 2102 8615-50
Telefax: +49 2102 8615-55
www.powersafer.de
info@powersafer.de

PS 1.1 für TV, schaltbar über Fernbedienung

PS 3.X wie PS 1.1, für Audio/ Video/ DVD

PS FX 20 für Faxgeräte

PS NC 1 Steckernetzteil, schaltet durch Stromverbrauch

PS TS1 für Heißwasserspeichergeräte

PS Copy für Kopiergeräte mit Zeitschaltuhr und Bewegungssensor

PS Desktop für PC, schaltet nach drei bis 20 Minuten gesamte Peripherie ab

DATATECH
Informatik GmbH
Mühlestraße 16
A-6971 Hard
Telefon: +43 5574 79306
Telefax: +43 5574 79332
www.datatech.at
office@datatech.atSt.off

St.off 3-fach Verteilersteckdose, schaltbar über Fernbedienung der angeschlossenen Geräte mit Gesamtleistung bis 2.500 Watt; kurzzeitiges Einschalten alle zehn Stunden (abschaltbar) um Speicher (zum Beispiel bei Stereoanlagen) zu erhalten

Top Control
Sauerwiesen 2
D-67661 Kaiserslautern
Telefon: +49 6301 7136 0
Telefax: +49 6301 7136 99
www.topcontrol.de
tccontact@top-control.de

Memo Switch Lazy Voll automatisches Energiespargerät für Kaffeemaschine, Kopierer, kleine Heißwassergeräte, elektronische Heizungen und Klimageräte

Memo Switch Handy Manuelles Ausschalten, zum Beispiel am Schreibtisch von Monitor, Drucker, Beleuchtung, Workstations, kleinere Kopierer und Geräte, die normalerweise niemand abschaltet

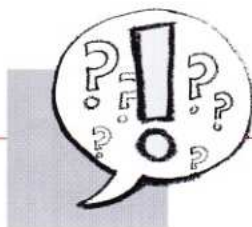
Schulz & Walter
Elektronik GmbH
Gewerbepark
17509 Kemnitz
Telefon: +49 38352 68200
Telefax: +49-38352 68209
www.swel.com
info@swel.com

Power Adapter D Anwesenheitssensor und Energiespargerät für Geräte mit Gesamtleistung bis 3.600 Watt

Power Adapter CH Anwesenheitssensor und Energiespargerät für Geräte mit Gesamtleistung bis 2.300 Watt

Power Box W/ Cord Set PC Einsatz zwischen PC und Monitor, Monitor wird automatisch ausgeschaltet, wenn PC ausgeschaltet wird

Power Box 12 V/24 V
Bis zu 1 A, für 12/24 V Systeme



Umsteuern durch Energiesteuern

Schnell steigende Energiepreise stellen uns bald vor nie dagewesene Herausforderungen. Nicht nur die teurere Energie muss bezahlt werden, gleichzeitig schlägt auch der kostspielige Wandel zu viel höherer Effizienz zu Buche. Ausweg: Höhere Energiesteuern!

Deutschland steckt in der Krise: Die Arbeitslosenzahlen nähern sich allmählich der Fünf-Millionen-Marke, die Staatsschulden laufen aus dem Ruder, die Sozialsysteme stehen vor dem Kollaps. Warum müssen „wir“ dann überall sparen, für das gleiche Geld länger arbeiten?

Gängige Erklärungsansätze sind falsch

- **Die Wirtschaftsleistung ist zu gering** – Falsch: Unser Bruttoinlandsprodukt (BIP), unsere Wertschöpfung, ist so hoch wie nie zuvor – und zwar nicht etwa nur nominal, sondern auch real, also inflationsbereinigt.
- **Fehlende Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Ausland** – Falsch: Deutschland ist Exportweltmeister, hat seit Jahren so hohe Außenhandelsüberschüsse wie kein anderes Land.
- **Explosion der Sozialausgaben** – Falsch: Die Sozialausgaben sind seit 1975 nicht stärker gestiegen als die Wirtschaftsleistung. Selbst Einigungslasten und Rekordarbeitslosigkeit haben die Sozialleistungsquote von lediglich 30 auf 34 Prozent erhöht – inzwischen ist sie wieder auf 32 Prozent gefallen. Von einer Explosion der Sozialausgaben kann keine Rede sein.
- **Ungünstige Altersstruktur** – Falsch: In einer Gesellschaft mit einer „günstigeren“ Altersstruktur gäbe es zwar weniger Rentner – aber auch mehr Arbeitssuchende im erwerbstätigen Alter und somit noch mehr Arbeitslose.

Besteuerung von Arbeit stark angestiegen

Die Beitragssätze der Sozialversicherung sind explodiert: Von 27 Prozent 1975 auf derzeit 42 Prozent. Kein Wunder, denn 60 Prozent Staatseinnahmen sind an die Besteuerung der Arbeit geknüpft: Durch Lohn- und Einkommenssteuer und Sozialabgaben. Der Staat hat kein Ausgabe- sondern ein Einnahmeproblem.

Energie fünfmal produktiver als Arbeit bei einem Zehntel der Kosten

Von den gesamten Produktionskosten der westlichen Industrienationen entfallen etwa 70 Prozent auf Arbeitskosten und lediglich etwa fünf Prozent auf Energiekosten.

Umgekehrt hängt die Wertschöpfung der Industrienationen zu 44 Prozent vom Energieeinsatz und zu nur neun Prozent von der Menge geleisteter menschlicher Arbeit ab. Das haben Untersuchungen von Kümmel, Eichhorn, Henn und Lindenberger belegt (vergleiche Energiedepesche 1/2001, Seite 14).

Vereinfacht ausgedrückt bedeuten diese Werte: Eine Ausweitung der Arbeitsleistung zum Beispiel um zehn Prozent lässt die Wertschöpfung im Mittel über die gesamte Volkswirtschaft nur um ein Prozent steigen (nämlich um zehn Prozent von neun Prozent), die Kosten jedoch um 7,0 Prozent (nämlich um zehn Prozent von 70 Prozent). Hingegen bewirkt eine Erhöhung des Energieeinsatzes um ebenfalls zehn Prozent eine Steigerung der Wertschöpfung um durchschnittlich 4,4 Prozent, erhöht die Kosten aber lediglich um 0,5 Prozent. Der Faktor Energie ist also etwa fünfmal „produktiver“ als menschliche Arbeit, obwohl er nicht einmal ein Zehn-

tel der Kosten verursacht. Wenn der Energieeinsatz um zwei Prozent sinkt, muss der Arbeitseinsatz um zehn Prozent steigen, um denselben Output zu erzielen. Doch im Gegensatz zur menschlichen Arbeit wird die von der Energie derart billig ermöglichte Wertschöpfung bisher nur in fast vernachlässigbarem Umfang zur Finanzierung der staatlichen Aufgaben herangezogen. 60 Prozent aller Staatseinnahmen entfallen auf die Lohn- und Einkommenssteuer, nur acht Prozent auf die Energie.

Wachstumsschwäche? Nein!

In den letzten Jahrzehnten wurde hoch besteuerte menschliche Arbeitskraft durch Rationalisierung und Automatisierung ersetzt. Die dabei arbeitslos werdenden Menschen können nur dann an anderer Stelle unterkommen, wenn die Volkswirtschaft insgesamt schnell genug expandiert, wenn also an anderer Stelle neue Betriebe entstehen. Erfahrungsgemäß ist dies erst ab der sogenannte „Beschäftigungsschwelle“ von 2,5 bis drei Prozent Wachstum der Fall: So viel Wachstum wird Jahr für Jahr benötigt, nur um die Arbeitslosigkeit wenigstens konstant zu halten – und noch mehr, um sie allmählich abzubauen. Allerdings werden seit über 30 Jahren jene drei



Künftig drei Euro je Liter Heizöl? Durch drastische Energiesteuern den Effizienzwandel beschleunigen und mit den Einnahmen aus den Energiesteuern den Wandel finanzieren.

Prozent schlichtweg kaum mehr erreicht. Als Folge muss daher die Wirtschaft permanent „angekurbelt“ werden, dafür werden von Jahr zu Jahr immer gigantischere Schulden aufgenommen. Die Zinsen für diese Schulden belasten den Staatshaushalt immer mehr und erhöhen die Steuerlast der Arbeitsleistung.

Die Schieflage zwischen der Besteuerung von Arbeit und Energie hat uns zu Sklaven des Wachstums gemacht. Diesen grundlegenden Strukturfehler unseres Wirtschaftssystems durch eine Ankurbelung der Konjunktur lösen zu wollen, ist in etwa so sinnvoll, als würde man eine blockierende Bremse am Auto nicht reparieren, sondern zur Kompensation der erhöhten Reibung immer stärkere Motoren einbauen.

Konzepte versagen

Die maßgeblichen wirtschaftspolitischen Konzepte unserer Zeit, sowohl der bis in die 1970er Jahre dominante nachfrageorientierte Keynesianismus als auch der seither scheinbar alternativlos herrschende angebotsorientierte Neoliberalismus, haben keine adäquate Antwort auf die heutige Krise. Denn beide konzentrieren sich auf die Förderung des Wachstums.

Die Lösung: Steuern von Arbeit auf Energie verlagern

Die heutige Lohn- und Einkommenssteuer wie auch die Sozialabgaben müssen großenteils durch Energiesteuern abgelöst werden. Das entspricht der höheren Leistungsfähigkeit von Energie. Der Staat finanziert sich derzeit hauptsächlich über den Faktor Arbeit. Um die Schaffung neuer Arbeitsplätze zu erleichtern, muss Arbeit von Staatslasten befreit werden. Um den Sozialstaat finanziell zu sichern, sollte die Energie stärker besteuert werden:

Die Energie wird nur dann optimal eingesetzt, wenn die Preise den Kosten entsprechen. Das würde eine Verzehnfachung der Energiekosten bedeuten.

Die Energiekrise steht bevor

Der weltweite Energieverbrauch steigt laut Prognose der internationalen Energie-Agentur (IEA) bis 2030 um 60 Prozent, weitgehend auf der Basis von Öl. Andererseits ist der historische weltweite Höhepunkt der Ölförderung bereits überschrit-

Wertschöpfungsbeiträge und Steuerlastanteile der Produktionsfaktoren			
	Anteil an Steueraufkommen	Kostenanteil	Produktionselastizität
Arbeit	0,60	0,70	0,09
Kapital	0,13	0,25	0,36
Energie	0,08	0,05	0,44

Grundanforderung: die Gewichte, mit denen die Faktoren zur Wertschöpfung beitragen, sollten ihren Kostenanteilen entsprechen.

Produktionselastizitäten ≈ Kostenanteile der Faktoren

ten: 2030 können bestenfalls 60 Prozent der heutigen Menge gefördert werden. Statt notwendigen 60 Prozent **mehr** stehen also 40 Prozent **weniger** zur Verfügung. Den Beginn erleben wir derzeit. Die weltweiten Rohölpreise sind in den vergangenen sechs Monaten von 25 auf über 50 Dollar je Barrel gestiegen. Nur der gleichzeitig fallende Dollarkurs und der hohe Steueranteil auf Benzin hat verhindert, dass sich auch die Spritpreise verdoppelt haben.

Stellen Sie sich vor, die Ölpreise würden in den kommenden sechs Monaten auf

Das ausführliche Papier von Jürgen Grahl vertieft die Argumente und setzt sich mit den gängigen Erwiderungen auseinander. Im Internet unter www.energieverbraucher.de/seite1441.html

das Zehnfache steigen, der Liter Heizöl kostete drei Euro und Benzin fünf Euro. Nur sehr drastische Preissteigerungen können die Nachfrage auf das begrenzte Angebot mindern.

Ökonomische Falle der Energiekrise

Wenn sich die Öl- und Gaspreise weltweit dramatisch verteuern, stehen wir vor zwei Problemen gleichzeitig: Die Konjunktur bricht ein, ein größerer Teil unseres Sozialprodukts fließt ins Ausland ab, die höheren Preise bremsen den Energieeinsatz und damit die Produktion. Um

dem zu entgehen, müssen wir unsere Wirtschaft auf wesentlich höhere Energie-Effizienz umbauen. Die Mittel für diesen Umbau fehlen uns genau dann, wenn wir sie brauchen. Die höhere Energiepreisbelastung raubt uns die für den Umbau nötigen Ressourcen.

Der Ausweg: Energiesteuern

Höhere Öl- und Gaspreise infolge höherer Importpreise würden den Förderländern zufließen und im Inland für den dringend notwendigen und kapitalintensiven Umbau der Volkswirtschaft hin zu mehr Energie-Effizienz verloren gehen. Höhere Energiepreise durch höhere Energiesteuern würden den schmerzhaften Strukturwandel beschleunigen. Durch die staatliche Abschöpfung der höheren Energiepreise würde der Wandel finanzierbar, denn diese Mittel würden der Volkswirtschaft zugute kommen. Dieser Wandel würde aber nur zeitlich später ohnehin durch höhere Importpreise erzwungen. Dann jedoch würden die Mittel für den Wandel fehlen. Durch drastische Energiesteuern den Effizienzwandel beschleunigen und mit den Einnahmen aus den Energiesteuern den Wandel finanzieren: Dies ist die einzige Rettung für Volkswirtschaft und Arbeitsmarkt. ■

Ein Beitrag unter Verwendung der Arbeiten von Jürgen Grahl.



Tafertinger Straße 15,
86368 Gersthofen

Tel. 0821/4530012, Fax 0821/4530013
www.fluessiggas-profi.de

...mit Sicherheit preiswert versorgt.

Die Alternative bei Bedarf von:

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

➡ ohne vertragliche Bindungen

Liefergebiet : Bayern



Stromerzeugung, Wasser und erneuerbare Energien

Durch maßlose Übernutzung gefährden wir weltweit die natürliche Versorgung mit unserem wichtigsten Gut – dem Wasser. Mit seiner zunehmenden Verknappung scheinen Konflikte ums Wasser – vielleicht Kriege – für dieses Jahrhundert vorprogrammiert. Doch welche Rolle spielt Energie in der sich abzeichnenden Wasserkrise? Und könnten erneuerbare Energien dazu beitragen, die Krise zu entschärfen? Von Ole van Uexküll.

Wasserverbrauch und Wasserverschmutzung

Unser fossil-nukleares Energiesystem verbraucht und verschmutzt Wasser entlang seiner gesamten Ressourcenketten: Bei der Ölförderung wird Wasser zur Erhöhung des Förderdrucks in Ölquellen gepumpt. Transport und Förderung von Kohle und Gas, ebenso wie der nukleare Brennstoffkreislauf, verbrauchen große Wassermengen. Der Abbau von Kohle senkt außerdem vielerorts den Grundwasserspiegel. Durch Pipelineleckagen, Tankerhavarien und radioaktive Emissionen aus Wiederaufarbeitungsanlagen wird Wasser in großem Stil kontaminiert.

Die Tabelle zeigt den Wasserverbrauch von unterschiedlichen Techniken der Stromproduktion. Konventionelle Kohle-, Gas- oder Atomkraftwerke haben einen immensen Verbrauch, da sie Wasser zur Kühlung benutzen und dabei große Mengen verdunsten. In den USA stehen diese Kraftwerke für 39 Prozent der Wassernutzung* und für 3,3 Prozent des gesamten Wasserverbrauchs – damit verbrauchen sie mehr Wasser als jede andere Industrie!

Wie sehr die Wasserverdunstung der Großkraftwerke die natürliche Wasserbalance einer Region stört, hängt vom Klima der Region und der Quelle des Kühlwassers ab. Die meisten Kraftwerke verwenden Süßwasser, obwohl die Verwendung von Meerwasser nicht mit menschlichen Bedürfnissen konkurrieren würde.

* Bei der Wassernutzung wird das gesamte entnommene Wasser betrachtet, auch wenn es wieder zurückgeführt wird. Der Wasserverbrauch von Kraftwerken bezieht sich nur auf das verdunstete Wasser.

Wasserverbrauch der Stromproduktion

(nach Gleick 1994)

Stromerzeugungstechnologie	Wasserverbrauch (Liter pro Kilowattstunde)
Konventionelles Kohlekraftwerk	2,6 ^a
Öl- oder Gaskraftwerk	2,6 ^a
Atomkraftwerk (Leichtwasserreaktor)	3,2 ^a
Photovoltaik: Einzelsystem	–
Photovoltaisches Kraftwerk	0,1 ^b
Windkraft	–

^a bei Kühlung mit Kühlturm.

^b Maximaler Wasserverbrauch für Waschen der Zellen.

In den zahlreichen Trockenregionen der Welt ist die Verfügbarkeit von Süßwasser ein begrenzender Faktor jeglicher menschlicher Aktivität, von der Landwirtschaft über die industrielle Entwicklung bis hin zur Gesundheitsversorgung. Jedes neue Großkraftwerk steht dort in Konkurrenz zu diesen lebenswichtigen Aktivitäten.

Wasserknappheit durch Klimawandel

Hinzu kommt, dass das Verbrennen fossiler Energieträger zu Emissionen von Kleinstpartikeln führt, die Regenfälle verhindern. Eine Studie von Satellitenbildern im Wissenschaftsmagazin „Science“ von 2000 hat gezeigt, dass Wolken entlang der Rauchfahnen von Kohlekraftwerken keinen Regen mehr produzieren. Die Forscher vermuten, dass die Kleinstpartikel die Bildung von Regentropfen in den Wolken verhindern. Neben diesen lokalen Wettereffekten trägt das Verbrennen

fossiler Energieträger auch zur globalen Klimaveränderung bei. Klimaforscher sind sich einig, dass mit dem Treibhauseffekt die Anzahl extremer Wetterlagen zunehmen wird. Es wird also häufigere Unwetter, aber auch zunehmend Wassermangel geben. Während der Hitzewelle in Europa im August 2003 mussten schon mehrere deutsche Atomkraftwerke heruntergefahren oder ganz abgeschaltet werden, weil die Flüsse nicht mehr genug Wasser für den enormen Kühlwasserbedarf führten.

Wind- und Sonnenenergie verbrauchen kein Wasser

Wie man in der Tabelle sieht, verbrauchen zwei der wichtigsten Erneuerbare-Energie-Techniken (Photovoltaik und Windkraft) im Betrieb praktisch kein Wasser. Damit können sie entscheidend dazu beitragen, die zunehmende weltweite Wasserkrise zu entschärfen. Ebenso wichtig ist die Tatsache, dass erneuerbare En-

Die verlorene Tasse beim Teewasser-Kochen

ergien ideal dazu geeignet sind, Wasserversorgung – insbesondere in Dürreregionen – zu betreiben. Mehr als eine Milliarde Menschen haben heute keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Viele von ihnen leben in Gegenden, die nicht an das Stromnetz angeschlossen sind. Doch jede Wasserversorgung benötigt Energie: zum Heraufpumpen von Grundwasser, zum Transport, zur Aufbereitung und schließlich zur Reinigung von Abwasser.

Wasserversorgung mit erneuerbaren Energien

Erneuerbare Energien werden schon heute in vielen Entwicklungsländern erfolgreich dazu eingesetzt, um die nötige Energie für die Wasserversorgung zu liefern – unabhängig vom allgemeinen Stromnetz. Dabei hat sich Sonnenenergie als besonders geeignet erwiesen. Denn Gebiete, in denen große Wasserknappheit herrscht, sind meist genau diejenigen, in denen die Sonne besonders viel und besonders intensiv scheint.

So betreiben beispielsweise 1.700 Bauern im nordindischen Bundesstaat Punjab ihre Bewässerungspumpen mit photovoltaischen Solarzellen (siehe Foto).

Auch die GTZ, Träger der deutschen Entwicklungshilfe, hat solare Wasserversorgungssysteme erfolgreich in sieben Ländern in Südamerika, Asien und Afrika getestet.



Für die Produktion des Stroms, den man zum Kochen von einem Liter Teewasser benötigt, verbraucht ein Kohle- oder Atomkraftwerk eine Tasse Wasser.

Kocht man Teewasser mit einem Wasserkocher, dann stellt sich dieser automatisch ab, sobald das Wasser zu kochen beginnt: Schließlich soll er das Wasser erwärmen, aber es nicht verdunsten. Doch es lohnt sich, hier einmal genauer hinzuschauen: Verdunstet wirklich kein Wasser?

Nehmen wir an, wir erwärmen einen Liter Wasser von 20 auf 100 Grad Celsius. Dafür benötigt der Wasserkocher ungefähr 0,1 Kilowattstunde Strom. Aus der Tabelle links geht hervor, dass die Erzeugung einer Kilowattstunde (kWh) Strom in einem Kohle- oder Atomkraftwerk zwei bis

drei Liter Wasser verbraucht. Für die Produktion von 0,1 Kilowattstunde werden also 0,2 bis 0,3 Liter Wasser vom Kraftwerk verdunstet.

Das bedeutet: Wenn sich der Wasserkocher automatisch abstellt und wir beim Aufgießen unseres Tees denken, es sei kein Wasser verschwunden, hat das Kraftwerk schon eine ganze Tasse Wasser verdunstet – nur für die Erzeugung des Stroms!

Entsalzung von Meerwasser

Da Trinkwasser weltweit immer knapper wird, hat die Entsalzung von Meer- oder Brackwasser in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen – ein Prozess, der große Mengen an Energie verbraucht. So hat China bereits Marokko Hilfe beim Bau eines kleinen Atommeilers angeboten: Zum Umwandlung von Meerwasser in Süßwasser, mit dem die Wüste begrünt werden soll. In der Golfregion werden stattdessen enorme Mengen an Öl für die Meerwasserentsal-

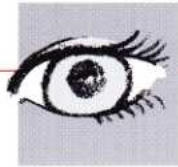
zung verfeuert. Doch auch hier bieten erneuerbare Energien die besseren Optionen: So ließe sich zum Beispiel in den sonnenreichen Ländern Nordafrikas die Produktion von Strom und Trinkwasser ideal kombinieren, indem solarthermische Kraftwerke zur Destillation von Meerwasser genutzt werden. Auf den Kanarischen Inseln werden schon seit einigen Jahren Entsalzungsanlagen erfolgreich mit Windkraft betrieben. Dass der Wind manchmal nicht weht, ist dabei kein Problem: Das produzierte Trinkwasser lässt sich einfach in Tanks speichern.

Entwicklungsziele der UN

Weltweit werden derzeit große Anstrengungen unternommen, die globale Wasserkrise, wenn auch nicht mehr zu verhindern, so doch wenigstens abzuschwächen. So soll im Rahmen der Millennium-Entwicklungsziele der UN die Anzahl der Menschen ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser bis zum Jahr 2015 halbiert werden. Doch der Wasserverbrauch der Großkraftwerke wird von den nationalen wie internationalen Programmen bisher schlichtweg ausgeklammert. Jede ernsthafte Strategie gegen die globale Wasserkrise müsste verhindern, dass das fossil-nukleare Energiesystem die weltweite Wasserknappheit noch weiter verschärft – und sollte stattdessen die Chance ergreifen, mit Hilfe erneuerbarer Energien auch in den entlegensten und ärmsten Gebieten eine nachhaltige Wasserversorgung aufzubauen. ■



Im indischen Bundesstaat Punjab betreiben schon 1700 Bauern solare Wasserpumpen.



Das Energiespar-Museum

Der Bund der Energieverbraucher verfügt ab sofort auf seiner Internetseite (www.energiespar-museum.de) über ein neues Angebot:

die Geschichte des Energiesparens. Denn der verantwortungsbewusste Umgang mit Energie hat eine lange Tradition, die bis in die Antike zurückreicht. Von Carsten Herbert.

„Was man erspahret ist schon gewonnen.“ Mit diesen Worten beginnt ein Buch aus dem Jahr 1666 von Georg Andreas Böckler. Herr Böckler, seines Zeichens Architekt und Ingenieur, stellt in seinem Buch einige seiner neuesten Entwicklungen vor: Holzsparende Öfen. So heißt sein Werk auch „Haushältliche Ofenkunst“.



Rückseite einer Stromrechnung 1943

Mit seiner Vorliebe fürs Energiesparen war er allerdings wahrhaftig nicht alleine und lange nicht der Erste. Man mag es kaum glauben, aber der Energiespargedanke beschäftigt die Menschen schon mindestens seit der Antike.



Stromspartipps 1944



Carsten Herbert

Aber auch das 20. Jahrhundert hat für die Energiespar-Geschichte mehr zu bieten als die Autofreien Sonntage und den Aufkleber „Ich bin Energiesparer“, der eine ganze Generation geprägt hat, unabhängig von der tatsächlichen Begeisterung für die Sache.

Seit nunmehr drei Jahren beschäftige ich mich mit der Geschichte des Energiesparens. In dieser Zeit habe ich viel Zeit in Bibliotheken und Archiven verbracht und das Internet nach Dingen durchforstet, die direkt oder indirekt etwas mit dem Thema Energiesparen zu tun haben. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Meine Sammlung umfasst einige hundert Zeitdokumente und Texte aus den vergangenen 2.500 Jahren.

Energiespar-Comics von 1942

Angefangen hat alles mit alten Stromrechnungen, die ich auf dem Dachboden meines Elternhauses gefunden habe. Im Fachwerkhause meiner Eltern war bis in die 60er Jahre ein Kolonialwarenladen untergebracht. Auf dem Speicher lagerten über 60 Jahre die alten Rechnungsbücher des Vorbesitzers. Als ich auf den Rückseiten der Rechnungen Energiespartipps in Comic-Form entdeckt habe, war ich als alter „Energiesparer“ natürlich begeistert.

Ich schrieb damals gerade an meiner Diplomarbeit über die Möglichkeiten der Heizenergie-Einsparung bei Fachwerk-

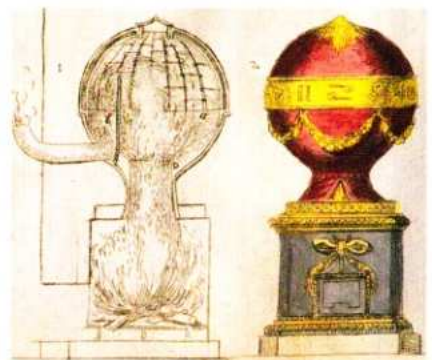
häusern am Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) in Darmstadt. Als ich diese Stromspar-Comics meinen Kollegen am IWU präsentierte, waren die natürlich aus dem Häuschen. Hochmotiviert durch diesen ersten Fund, machte ich mich schon bald auf die Suche nach weiteren Zeugnissen der Energiespar-Geschichte und wurde fündig.

Das Solarhaus von Sokrates

Ich war mehr als überrascht, was es da so alles gibt. Im Bewusstsein der meisten Menschen von heute ist Energiesparen ja etwas, das erst mit dem Ölschock in den 70er Jahren angefangen hat. Das galt auch für mich! Tatsache ist jedoch, dass der griechische Steinmetz und Philosoph Sokrates die Grundprinzipien eines Solarhauses schon vor rund 2.500 Jahren entwickelte, die heute noch genau so gelten wie damals.

Die Holzsparkunst

In der Zeit des Hochmittelalters war es die sich immer weiter ausbreitende Holznot in Mitteleuropa, die Energiesparer in Scharen auf den Plan riefen. Zwischen dem 16. und 19. Jahrhundert versuchten sich innovative Hobbyforscher aller Berufsgruppen an der Entwicklung neuer Stubenöfen, die „mit wenig Feuer viel



Holzsparender Ballonofen von Goethe/Pflug aus dem Jahr 1786.

Hitze“ machen können. Mit einigen wenigen einfachen Neuerungen wurden damals Einsparungen bis zu 80 Prozent erreicht. Einer der bekanntesten Ofenkonstrukteure der damaligen Zeit war der US-amerikanische Naturwissenschaftler und Politiker Benjamin Franklin. Aber auch hierzulande gibt es einen berühmten Erfinder eines holzsparenden Ofens: Niemand Geringeres als Deutschlands großer Dichter Johann Wolfgang von Goethe interessierte sich auch für heiztechnische Fragen. Zusammen mit dem in Jena lebenden Hof-Kupfer-Schmiedemeister Christoph Gottlieb Pflug entwarf er einen Ballonofen, den er 1786 in seinem Arbeitszimmer aufstellte.

Axtverbot

Aber nicht nur die rationelle Energieverwendung, sondern auch die rationelle Energiegewinnung hatte einen großen Stellenwert. 1752 ordnete Kaiserin Maria Theresia an, dass die Bäume „nicht mehr nach alten, verderblichen Gewohnheiten mit der Hacken, sondern mit der Sag nahe an der Wurzen“ gefällt werden sollten. Sie begründete ihre Anordnung damit, dass beim Axthieb der Holzabfall zu groß sei. Mit der Säge könnten bis zu 20 Prozent an Holzabfall eingespart werden.

Die Zeit der Innovationen ging im Laufe des 19. Jahrhunderts allerdings zu Ende. Der immer größere Einfluss eines neuen Brennstoffes entschärfte die Holznot nachhaltig: Das Zeitalter der Kohle hatte begonnen.

Jagd auf Kohlenklau

Die bis heute größte Energiespar-Kampagne gab es jedoch in der Zeit des zweiten Weltkrieges durchgeführt. Um der Kriegsmaschinerie des NS-Regimes den Nachschub zu sichern, wurde die Werbetrommel für einen sparsamen Umgang mit Energie gerührt.

Als Sinnbild der Energieverschwendung musste damals die Figur „Der Kohlenklau“ herhalten. Die Werbestrategen von damals ließen nichts unversucht, die deutschen Bürger zu Vorzeige-Energiesparern zu erziehen. So macht denn auch der Kohlenklau einen beträchtlichen Teil der bisherigen Sammlung aus. Der Kohlenklau war überall zu finden. Als Plakat an Hauswänden, auf Postkarten, in Magazinen wurden



Energiespar-Comic aus dem Jahr 1979

ganze Kohlenklau-Serien gedruckt. Sogar den Schwarzen Peter in Kartenspielen schickte er in den Ruhestand.

Mit dem Ende des Krieges war die Zeit des Kohlenklau, zumindest des gezeichneten, endgültig vorbei. Doch gewiefte

Verlag ein Sonderheft mit „Micky und Goofy“ herausgegeben. Das gesamte Heft beschäftigt sich mit dem Thema Energie. Von der Erzeugung über die Verbrauchssektoren bis hin zum Energiesparen wurde darin nichts ausgelassen. Der Höhe-

punkt ist allerdings die Seite, auf der Micky und Goofy die oberste Geschosdecke ihres Hauses dämmen. Die beiden packen 1979 schon 20 Zentimeter Dämmstoff auf ihre Decke. Das muss man sich einmal vorstellen. Um die Energieeinsparverordnung beim nachträglichen Wärmeschutz zu erfüllen, reichen heute schon rund zwölf Zentimeter. Die waren ihrer Zeit also meilenweit voraus.

Vielleicht kann die Energiespar-Geschichte den Energiespardanken wieder neu beleben. Gerade heute, in einer Zeit, in der der Ölpreis geradezu explodiert, ist das Thema so aktuell wie zur Zeit der Holznot. Die Geschichte scheint sich zu wiederholen. Wir stehen heute vor den selben Herausforderungen wie die Ofenkonstrukteure vor ein paar 100 Jahren. Entweder wir finden kreative Köpfe, die sich

mit Innovation und Begeisterung dieser Herausforderung stellen. Oder wir bekommen in den kommenden Jahren ein gewaltiges Problem.

Im Internet
www.energiesparmuseum.de

Eines ist jedoch sicher: Ich werde die Geschichte des Energiesparens auch in Zukunft genauestens verfolgen und aufschreiben.

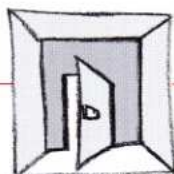


Kohlenklau-Plakat aus den Jahren 1943/44

Werbestrategen der DDR entwickelten in den 50er Jahren einen neuen Bösewicht, der Volkes Zorn auf sich ziehen sollte. Der „Wattfraß“ kümmerte sich fortan um die Energieverschwendung im Land.

Mickey und Goofy entdecken die Energie

Mein Lieblingsfund datiert aus dem Jahr 1979 und ist damit noch vergleichsweise jung. Damals wurde vom EHAPA-



Hauptversammlung des Bundes der Energieverbraucher

Am 7. November 2004 fand die Hauptversammlung des Vereins in Bonn statt. Mit der Versammlungsleitung beauftragten die Delegierten den Rechtsanwalt Reinhard Weeg. Der Vorstand berichtete über die Arbeit der abgelaufenen Amtsperiode. Nach dem Bericht der Rechnungsprüfer, der keine Beanstandungen ergab, entlasteten die Mitglieder den bisherigen Vorstand. Sodann wählten sie den Vorstand des Vereins neu. Zunächst beschlossen die Delegierten, dass der neue Vorstand aus drei Personen besteht. Bei der anschließenden Wahl erhielten die meisten Stimmen der Delegierten: Dr. Aribert Peters, Christel Weidig und Wolfgang Suttor. In der anschließenden konstituierenden Sitzung des Vorstands wurde Aribert Peters zum Vorsitzenden und Wolfgang Suttor zum Stellvertreter gewählt. Die Delegierten beschlossen, Theo Graff zum Ehrenmitglied des Vereins zu ernennen.



Aribert Peters bedankt sich beim scheidenden zweiten Vorsitzenden Theo Graff für sein jahrelanges Engagement.

Internetauftritt erfolgreich

Der Internetauftritt des Vereins energieverbraucher.de verzeichnet monatlich rund 2,5 Millionen Seitenaufrufe. Rund 300 User nutzen monatlich die Möglichkeit zur interaktiven Heizkostenanalyse. Der durchschnittliche Heizenergieverbrauch aller analysierten Gebäude betrug dabei 155 Kilowattstunden pro Quadratmeter.



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

ENERGIEPASS FÜR GEBÄUDE
Software im Feldversuch
dena

EVEBI

Die EnergieVerbrauchsBilanz

Software für anspruchsvolle und rationelle Energieberatung

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

Porträt des neuen Vorstandsmitglieds

Frau Dipl.-Ing. Christel Weidig, geboren 19. Oktober 1953, wohnhaft in Dessau, christel.weidig@t-online.de, Mitglied im Bund der Energieverbraucher e.V. seit 13. April 1993, Diplom-Ingenieurin der Verfahrenstechnik Chemie sowie Umweltschutzberaterin und Vor-Ort-Energieberaterin, aktiv beim Energie-Stammtisch Dessau.



Pressekonferenz Berlin

Am 14. September 2004 veranstaltete der Bund der Energieverbraucher in Berlin eine Pressekonferenz zusammen mit Bundesverband Mittelständischer Wirtschaft (BVMW) und dem Bundesverband Erneuerbarer Energien (BEE). Zum Schutz vor überhöhten Energiepreisen wird eine wirksame Regulierung gefordert.



Johannes Lackmann und Milan Nitschke (BEE), Aribert Peters und Mario Ohoven (BVMW)



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

NEU!!!

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 + Schlaumacher Energie, CD der vzbv

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

E-Mail

service@energieverbraucher.de www.energieverbraucher.de

Internetadresse

Überprüfungsangebote

So helfen wir Ihnen:

Bitte gewünschte Überprüfung ankreuzen!

☐ Gas-Verbrauchsdiagramm

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

☐ Heizkostenabrechnung

Jede zweite Heizkostenabrechnung ist fehlerhaft. Ist Ihre Abrechnung richtig? Unser Gutachten sagt es Ihnen. Für Mitglieder kostenfrei, für Nichtmitglieder 50 Euro. Schicken Sie uns Ihre Heizkostenabrechnung, 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.



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/eb1-vorw.htm oder unter 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 Lüstorf** Rudi Peters, Am Hegehof 6 A, Tel.: 03867/530184

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

Leitzone 30000 • **31061 Alfeld** Dipl.-Ing. Hans-Dieter Efkes (VDI), Eimsier 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 Kämpfe 8, Tel.: 02045/3051 • **47877 Willich** Dipl.-Ing. Rainer Schneider, Jupiterstr. 36, Tel.: 02154/205203 • **49082 Osnabrück** Energieberatung Seeber, Dipl.-Ing. D. Seeber, Wörthstr. 25, Tel.: 0541/8602114

Leitzone 50000 • **51069 Köln** Ing.-Büro Wagner, Dipl.-Ing. Lothar Wagner, Schilfweg 2a, Tel.: 0221/6809774 • **51702 Bergneustadt** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, Tel.: 02261/41119 • **53225 Bonn** Pro Tellus, Hans-Jürgen Kalb, Neustr.116, Tel.: 0228/464219 • **53229 Bonn** Dipl.-Ing. Volker Butzbach, Ingenieurbüro für Energieberatung, Helene-Weber-Str. 42, Tel.: 0228/9768032 • **53489 Sinzig-Westum** Ingenieurbüro für Energie/Wärme Bauphysik, Dipl.-Ing. (FH) Holger Schomer, unabhängiger Energieberater, Krehelheimer Str. 16, Tel.: 02642/9046-60 • **53567 Asbach** Ingenieurbüro Jüngling, Müllerstr. 10, Tel.: 02683/949232 • **53721 Siegburg** Dipl.-Ing. Thomas Zwingmann, Gartenstr. 27, Tel.: 02241/258420 • **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 • **56477 Rennerod** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Bahnhofstr. 17, Tel.: 02664/990965 • **57572 Niederfischbach** Dipl.-Ing. Matthias Simon, Eicherweg 5, Tel.: 02734/571557 • **59073 Hamm** Dipl.-Ing. R. + D. Sarkander, An der Heckenrose 7, Tel.: 02381/61821

Leitzone 60000 • **65205 Wiesbaden** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Chattenstr. 6, Tel.: 06127/5406 • **65582 Diez** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Wilhelmstr. 25, Tel.: 06432/2095 • **65599 Dornburg** Harald Mohr, Akazienweg 7, Tel.: 06436/2357 • **66117 Saarbrücken** Energieberatung Wunsch, Dipl.-Ing. Peter Wunsch, Saar-Ufer-Str. 11, Tel.: 0681/8390463 • **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. 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 • **71207 Leonberg** BTB Jansky, Postfach 1716, Tel.: 07152/41058 • **72074 Tübingen** SDU Architekten, Sigel Dubbers Unger, Planung, Bauleitung, Gebäude-Energieberatung, Eichhaldenstr. 33, Tel.: 07071/8884118 • **73630 Remshalden** IFSEN Ltd., Innovative Ideen am Bau, Kerner Str. 2, Tel.: 07151/502562 • **74523 Schwäbisch-Hall** Dipl.-Ing. Gerhard Wiederholl, Bretzinger Steige 11, Tel.: 0791/41240 • **76189 Karlsruhe** Martin Lazar, freier Architekt-Energieberatung, Salmenstr. 22, Tel.: 0721/377896 • **76227 Karlsruhe** Hinrich Reyelts, Dipl.-Ing. Architekt, Sträherweg 117, Tel.: 0721/9415868 • **78120 Furtwangen** Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 29, Tel.: 07723/7040 • **78224 Singen** Ing.-Büro Rainer Behn, Görresstr. 20, Tel.: 07731/94033 • **78315 Radolfzell** Heidemann & Schmidt GmbH, Fritz-Reichle-Ring 10, Tel.: 0700/24343362 • **79541 Lörrach** Delzer-Kybernetik GmbH, Tüllinger Str. 90, Tel.: 07621/95770

Leitzone 80000 • **81375 München** Ingenieurbüro Wolfgang Bauer, Energieberatung, Batzerstr. 8, Tel.: 089/74009977 • **82229 Seefeld** Dipl.-Ing. W. Klöckner, Ing.-Büro, An den Meisterviesen 3, Tel.: 08152/7113 • **82282 Unterschweinbach** Energieberatung Bramberger, Dipl.-Ing. (FH) Hubert Bramberger, Alpenstr. 19, Tel.: 08145/1813 • **84152 Mengkofen** W. Sutting, Steinbach 2, Tel.: 08774/1342 • **85598 Baldham** INVESTIMO GmbH, Bauing, Wolfgang Huber, Heubergstr. 3, Tel.: 08106/997444 • **86159 Augsburg** H.D. Pluszynski, Reisinger Str. 23, Tel.: 0821/576177 • **86356 Neusäß** Planungsbüro für Haustechnik + Bauphysik, Dipl.-Phys. Hans Strobel, Siemensstr. 4, Tel.: 0821/452312 • **89520 Heidenheim** Karl Reyher, Knupfenthal 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.: 09227/972759 • **95447 Bayreuth** Dr. Michael Schmitt, Energient AG, Ludwig-Thoma-Str. 36a, Tel.: 0921/50708450 • **96450 Coburg** GEKO Gebäude- und Energiekonzepte, Dipl.-Ing. Jörg Wicklein, Am Schießstand 42 B, Tel.: 09561/90290 • **96479 Weitraamsdorf** GEKO-Energieberatung, Dipl.-Ing. (FH) Martin Pfränger, Gersbach 3, Tel.: 09561/420644 • **97225 Zelligen** H. Endrich, Billingshäuser Str. 51, Tel.: 09364/9319 • **97877 Wertheim** Pro Therm, Dipl.-Phys. Dr. Armin Schwab, Bildweg 9, Tel.: 09342/23469



Staatliche Zuschüsse für Energiesparen und Erneuerbare: Übersicht

(genaue Förderbedingungen beachten, ohne Gewähr)

Zuschuss		Stromabnahme	Günstige Darlehen
Dämmung	Für Naturdämmstoffe: 30 bis 40 Euro pro m ²		KfW-Darlehen gilt für alle Maßnahmen, über Hausbank beantragbar
Fenstererneuerung	nein		CO₂-Gebäudesanierungsprogramm
Heizungserneuerung	nein		• Gebäude vor 1979 • 2,22 Prozent effektiv • 20 Prozent Schulderrlass bei umfangreichen Maßnahmen
Pellet/Holzheizung	1.700 Euro*		CO₂-Minderungsprogramm
Sonnenwärme	110 Euro pro m ²		• Alt- und Neubau, 4,47 Prozent effektiv
Sonnenstrom	nein	57,4 Cent pro kWh	
Blockheizkraftwerk	nein	5,5 Cent pro kWh	

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

* zzgl. 1.500 Euro Landesförderung in NRW (Forstämter)

KfW: Neue Programmstruktur

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) hat

- die Zinssätze für Darlehen zur energetischen Gebäudemodernisierung am 21. Oktober nochmals um etwa 0,2 Prozentpunkte abgesenkt.
- Die Förderbedingungen ab 1. November geändert und
- wird zum 1. Januar 2005 alle Programme im Bereich Energie komplett neu ordnen.

Folgend Änderungen gelten für Kreditanträge, die nach dem 1. November bei der KfW vorliegen:

- Der Teilschuldenerlass wird von gegenwärtig 20 auf 15 Prozent gesenkt.
- PV-Anlagen können künftig nur noch nach dem CO₂-Minderungsprogramm gefördert werden.
- In den Maßnahmenpaketen 0, 1 und 2 werden die Mindestdämmstoffstärken von Wand und Dach erhöht.
- Im CO₂-Gebäudesanierungsprogramm wird der Kreis der zugelassenen Sachverständigen neu gefasst.

Ab 1. Januar 2005 werden die Förderprogramme nochmals komplett neu geordnet. Anträge für bisherige Förderprogramme werden noch berücksichtigt, wenn sie bis 31. Dezember 2004 der KfW vorliegen. Überschneidungen der Verwendungszwecke sollen künftig entfallen: So werden zwar das KfW-Wohnraum-

Modernisierungsprogramm 2003 und das KfW-Programm zur CO₂-Minderung zum 31. Dezember 2004 beendet, aber alle bisher förderfähigen Vorhaben finden sich in den drei neuen Programmen wieder:

„Wohnraum Modernisieren“

In diesem Programm werden die Förderung der Wohnraum-Modernisierung und der CO₂-Minderung zusammengefasst. Das Programm kann für alle bestehenden Wohngebäude unabhängig vom Baujahr genutzt werden.

- Für allgemeine Modernisierungsmaßnahmen (zum Beispiel Sanitärinstallation, Fenstererneuerung, Brennwertkessel) wird eine Basisförderung angeboten (STANDARD-Variante).
- Maßnahmen zum Klimaschutz (zum Beispiel Außenwanddämmung, KWK, Heiztechnik mit erneuerbaren Energien) werden mit einem günstigeren Zinssatz gefördert (ÖKO-PLUS-Variante).

Der Zinssatz richtet sich nach dem Kreditanteil für STANDARD beziehungsweise ÖKO-PLUS-Maßnahmen. Umso höher der Kreditanteil für ÖKO-PLUS-Maßnahmen, umso günstiger der Zins. Kredithöchstbetrag: 100.000 Euro je Wohneinheit. Es wird zwischen drei Finanzierungskategorien unterschieden:

- Finanzierungskategorie ÖKO-PLUS mit einem Anteil von mindestens 2/3 von ÖKO-PLUS-Maßnahmen,

- Finanzierungskategorie STANDARD bei einem ÖKO-PLUS-Anteil bis zu 1/3.
- Dazwischen liegen die Finanzierungskategorie MIX.

„Solarstrom Erzeugen“

Mit dem neuen Programm sollen Photovoltaik-Anlagen mit Darlehen bis maximal 50.000 Euro gefördert werden. Mittel aus dem neuen Programm werden privaten und gewerblichen Antragstellern sowie Landwirten zur Verfügung gestellt.

„Ökologisch Bauen“

Die KfW-Energiesparhäuser 40 und 60 werden in diesem neuen Programm zusammengefasst. Außerdem kann dieses Programm zur Finanzierung von Heiztechnik auf Basis erneuerbarer Energien für Neubauten genutzt werden.

Die Zinssätze für die neuen Programme lagen bei Redaktionsschluss noch nicht vor. ■

Die Termine für 2005 sind da:

SolarSCHULE

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

Einzelheiten im Internet unter
energieverbraucher.de/seite247.html





Die Energie der Gemeinschaft!

Sichere, günstige und verbraucherfreundliche Energieversorgung durch den Bund der Energieverbraucher.

Die Energieversorgung ist von zentraler Bedeutung für jeden von uns: Ohne Energie läuft keine Heizung, kein Auto, kein Computer und kein Betrieb. Von der Energieversorgung gehen aber auch die gravierendsten Umweltbeeinträchtigungen aus wie Klimakatastrophe, Waldsterben, Luftverschmutzung.

Der Krieg um Energiequellen prägt weltweit die Politik. Der Bund der Energieverbraucher kämpft für eine umwelt- und verbraucherfreundliche Energiezukunft.

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 zirka 8.000 Mitgliedern.

Jedes Mitglied profitiert vielfach:

- Zahlreiche Energie-Spartipps vom Verein und anderen Mitgliedern sind bares Geld für Sie wert.
- Sie beziehen Energie günstiger durch den vom Verein ermöglichten Überblick über Preise und Anbieter.
- Viermal jährlich bekommen Sie aktuelle und nützliche Informationen durch die Zeitschrift „Energiedepesche“.
- In Rechtsfragen zur Energie erhalten Sie Unterstützung von erfahrenen Anwälten.
- Am Telefon bekommen Sie Rat von Experten.
- Eine kostenlose 0800-Nummer erleichtert Ihnen den Kontakt zur Bundesgeschäftsstelle – sieben Tage rund um die Uhr erreichbar.
- Im Internet stehen wichtige, nur für Sie als Mitglied abrufbare Informationen bereit (www.energienetz.de).
- Einspeiseverträge für selbst erzeugten Strom werden von spezialisierten Anwälten für Sie durchgesehen.
- Ihre Heizkostenabrechnung wird kritisch geprüft. Jede zweite Abrechnung ist fehlerhaft.
- Beim Kauf ausgewählter Energiesparprodukte bekommen Sie einen Preisnachlass.

COUPON

Ich will!

☐ Bitte senden Sie mir weiteres Informationsmaterial zum Bund der Energieverbraucher

☐ Ich trete dem Bund der Energieverbraucher bei zum Jahresbeitrag von:

- ☐ 32 € Beitrag
☐ 16 € ermäßigt
☐ 64 € Gewerbe (steuerlich absetzbar)

Name: _____

Straße-Nr.: _____

PLZ-Ort: _____

Coupon einsenden an:

Bund der Energieverbraucher e.V.
 Grabenstr.17, 53619 Rheinbreitbach
 oder via Fax an: 0 22 24 - 10321



**bund der
energie
verbraucher**

E-Mail info@energieverbraucher.de
 Internet www.energieverbraucher.de