

Informationen für Energieverbraucher



WENDLAND

Heizung

20 Prozent Energie beim Heizen sparen

Strom

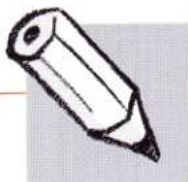
Testen Sie Ihren Stromverbrauch

Biodiesel

Wie man mit Pflanzenöl Auto fahren kann

Brüssel schreibt Regulierung vor

Stromwettbewerb auch in Deutschland?



Liebe Leserinnen und Leser,

Jahrhundertflut im letzten Jahr, Jahrhundertssommer in diesem Jahr, beides haben wir recht und schlecht hinter uns gebracht. Wenn das Wetter verrückt spielt, dann steht uns möglicherweise bald der Jahrhundertwinter mit sibirischen Temperaturen ins Haus. Dafür sollten Sie gut gerüstet sein. Unser Heft beschäftigt sich sehr intensiv mit Heiztechnik, neben der Wärmedämmung entscheidend für den Winter. Dabei sind erstaunliche Dinge an den Tag gekommen: Wie schlecht der Jahresnutzungsgrad selbst neuer Heizungen ist (S. 28) aber auch: Wie man es besser machen kann. Ein Testbericht über neue Brennwertheizkessel (S. 31). Und ein neues Regelverfahren für die Heizung verspricht eine deutlich bessere Energienutzung selbst für alte Anlagen (S. 32). Auch dies ist wert, berichtet zu werden. Selbst wenn Vertreter der traditionellen Heizungstechnik dies kaum gerne hören werden. Diskutieren und ausprobieren ist allemal besser als polemisieren und ignorieren.

Es sind aber nicht die Heizkosten, sondern die Stromkosten, die Haushalte finanziell belasten. Das deckt Ralf Krug in seinem Beitrag auf (S. 10). Und da kommt der Stromtest von Oliver Stens gerade recht (S. 12). Denn spielerisch kann man



hier herausfinden, wo denn ein hoher Verbrauch herkommen mag. Und vor allem, ob der eigene Verbrauch, gemessen an anderen, wohl zu hoch ist. Denn wenn der Nachbar mit dem halben Stromverbrauch auskommt, warum sollte Ihnen das nicht auch gelingen. Es geht ja nicht nur um Umwelt und Ressourcen, sondern auch um Ihr Geld, das aus Unwissenheit verbraten, verheizt und verköhlt wird.

Da wäre es schön, wenn Vater Staat Ihnen helfen würde. Zum Beispiel bei der Wärmedämmung, der Anschaffung einer neuen Heizung oder der Solaranlage. Das tut er auch. Nur wissen es die meisten nicht, oder nicht so genau. Was sich hinter komplizierten Förderbedingungen und CO₂-Minderungsnachweisen verbirgt, ist sehr billiges Geld, in einer Zinswirtschaft praktisch geschenktes Geld. Informieren Sie sich, damit Sie zugreifen können. Denn Klugheit wird hier belohnt. Und wir machen Sie klug! Zum Beispiel mit einem Bericht über die Fördermöglichkeiten über KfW-Darlehen (S. 18).

Die Abhängigkeit von Energie aus dem Ausland nimmt zu und gefährdet uns. Mancher hat schon die private Konsequenz gezogen und sich von Energie-Importen unabhängig gemacht. Die Umstellung des Autos auf Pflanzenöl wird thematisiert auf Seite 18.

Über Stromknappheit und Blackouts lesen Sie auf Seite 13.

Wie immer viel Vergnügen beim Lesen

Ihr

Aribert Peters



Pellets 2003

Kongressmesse für Pelletstechnik
15./16. Oktober 2003 • Messe Stuttgart

www.pellets2003.de

Impressum Nr. 3 · 2003

Die **Energiedepesche** erscheint einmal vierteljährlich.

Einzelheft: 4,00 € inkl. MWSt., Abo für 4 Hefte inkl. Versandkosten: 18 €
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.energiedepesche.de
Post giro Köln, Kto. 17573-508, BLZ 370 100 50

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

Redaktionsschluss: 10. August 2003

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Dietrich Beitzke, Christina Bönning,
Hans Hertle, Ralf Krug, Hubert Maierhofer, Aribert Peters,
Oliver Stens, Hans Strobel.

Die Beiträge liegen in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

Layout: DesignBüro Blümling, Köln, e-mail: bluemling@netcologne.de

Titelseite und Cartoons: Horst Wendland,
e-mail: HorstWWendland@aol.com

Fotos: Aribert Peters

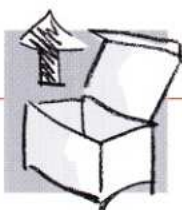
Anzeigenleitung: Erwin Bidder, Postfach 3210, 53615 Rheinbreitbach,
Tel.: 0 22 24 / 76 48 2, e-mail: Erwin.Bidder@t-online.de

Druck: Krahe Druck GmbH, 53572 Unkel

Papier: 100% chlorfrei gebleicht,
ISSN 0933-8055, Vertriebskz. Z 2045 F

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





ENERGIE DEPESCHE



Ohne hydraulischen Abgleich werden Räume unterschiedlich warm. Die Heizung wird hochgeheizt, damit es überall warm wird: Seite 32



Traktoren können Rapsöl gut vertragen, wenn sie umgerüstet werden: Seite 8

Kochen und Backen

Wie oft nutzen Sie die Herdplatten zum Zubereiten

einfacher warmer Gerichte mal / Woche

aufwendiger warmer Gerichte mal / Woche

Wie oft nutzen Sie den Backofen mal / Monat

Welche Kochgewohnheiten treffen auf Sie zu?

☐ Kochen mit passendem Topfdeckel

☐ Platte frühzeitig abschalten

☐ Kochen mit wenig Wasser

☐ Kochen mit Dampfdrucktopf

☐ Wasserkochen mit Zusatzgeräten

Der Strom-Check im Energienetz beurteilt den Stromverbrauch im Haushalt und zeigt zahlreiche Einspar-Möglichkeiten: Seite 12

Nr **3** September 2003

17. Jahrgang

www.energiedepesche.de

Editorial	2
Impressum	2
Aktuelles	4
Pflanzenöl in den Tank	8
Testen Sie Ihren Stromverbrauch	12
Blackout in Städten und Köpfen	13
Ex-Minister Müller: Chef des früheren Günstlings	14
Solar aktuell	15
Leserforum	16
Günstige Zinsen vom Staat	18
Öl/Gas aktuell	20
Stromkennzeichnung: Die bunten Elektronen	22
Verschärfte EU-Richtlinien	24
Strom aktuell	26
Ein Drittel der Heizenergie verschwendet?	28
Gas-Brennwertkessel getestet	31
Kluge Regelung spart 20 Prozent	32
Stromeinspeiseverträge notwendig?	35
Energiepass: Von der Kür zur Pflicht	36
Tipp: Brennwert oder Pellets?	38
Lübeck: Kampf für faire Preise	39
Intern	40
Service	41
Vor-Ort-Energieberater	42
Literatur – Veranstaltungen	43



Techem-Studie

Heizenergieverbrauch steigt

In der Heizperiode 2001/2002 verbrauchten die deutschen Haushalte durchschnittlich 16,25 Liter Heizöl pro Quadratmeter Wohnfläche (l/m^2). Gegenüber dem Vorjahr mit 15,82 l/m^2 gab es damit einen leichten klimabedingten Anstieg.

Weitere Kurzmeldungen unter SOLAR aktuell S. 15, ÖL/GAS aktuell, S. 20, und unter STROM aktuell, S. 26.

Diese Daten ermittelte die Techem AG. Basis der Studie: 208.000 Wohnungen in 144 Städten. Die Analyse zeigt auch diesmal ein klares Nord-Süd-Gefälle von Cuxhaven mit 20,84 l/m^2 bis Freising mit 13,22 l/m^2 .

Seit Beginn der Techem-Analyse (1978) sank der Energieverbrauch bis Mitte der 90er Jahre um über 30 Prozent – seither stagniert er: Die Anstrengungen der Wohnungswirtschaft, ihre Bestände energetisch zu verbessern, die Betriebskosten zu senken und so attraktive Wohnimmobilien anzubieten, sind fast zum Stillstand gekommen.

Der Verbrauch im Bestand ist doppelt so hoch wie der

nach der Energieeinsparverordnung vorgeschriebene Verbrauch von neuen Gebäuden. Der Stand der Technik sind jedoch Passivhäuser, die mit einem Zehntel der Energie auskommen.

Die Haushalte sind durch die verbrauchsabhängige Heizkosten-Abrechnung bereits stark motiviert, bewusst mit Heizenergie umzugehen. Ihr Beitrag zu einem weiteren Rückgang braucht Unterstützung durch eine bauliche Modernisierung des Mietwohnungsbestands (vergleiche Seite 18).

Atom in Europa

Euratom

Am 25. März 1957 wurde gleichzeitig mit dem EWG-Vertrag auch der Euratom Vertrag unterzeichnet. Noch heute verschwendet er Forschungsgelder in Milliardenhöhe. Und auch in das neuverfasste Europa wird er sich hinüberretten: Euratom wird als Nebenvertrag zur Verfassung unverändert bestehen bleiben. 70 bis 80 Prozent der öffentlichen Energieforschungsmittel der vergangenen 50 Jahre sind in der OECD für Atomforschung

ausgegeben worden. Dennoch trägt die Atomkraft heute weltweit weniger als fünf Prozent zur Deckung des Energiebedarfs bei. Die Atomforschung, so der forschungspolitische Sprecher der Grünen Josef Fell, ist der größte Flop der Menschheitsgeschichte. Allein Frankreich gibt mehr für die Atomforschung aus als alle anderen EU-Mitgliedsländer für alle übrigen Energiearten.

UBA-Studie

Kraftwerksneubauten notwendig

Der Stromverbrauch Deutschlands ist seit 1993 ständig gestiegen, von 1993 bis 2000 um acht Prozent. Geht dieser Trend weiter, dann wird der Stromverbrauch bis 2020 um weitere 14 Prozent steigen.

Nach dem Nachhaltigkeits-szenario des Umweltbundesamtes (UBA) ist dagegen eine Verbrauchsminderung um zwölf Prozent bis 2020 möglich und wirtschaftlich machbar. Darüber berichtet das UBA in seinem Jahresbericht 2002.

Auf der Basis einer Datenbank über alle Kraftwerke Deutschlands und altersbedingte Stilllegungspläne hat das UBA den Kraftwerksbestand für die Jahre 2010 und 2020 prognostiziert. Die Kernenergie sinkt bis 2020 von 22 GW (GW = Gigawatt elektrischer Leistung, ein Atomkraftwerk entspricht etwa einem GW) auf vier GW. Die Windenergie verdoppelt sich von zwölf auf 23 MW (Megawatt), hat aber nur ein Viertel des Ertrags eines Kernkraftwerks. Braunkohlekraftwerke sinken von 24 GW auf 13 GW.

Für das Jahr 2010 gibt es einen Neubaubedarf von zehn

GW und bis 2020 von 40 bis 45 GW, wobei von einer zwölfprozentigen Stromeinsparung ausgegangen wurde. (Quelle: UBA-Jahresbericht 2002, S. 53/54).

Der Bund der Energieverbraucher sieht in der Stromlücke einen Wendepunkt für die Wirtschaftlichkeit von Einsparungen: Künftig muss verglichen werden, ob die Milliarden besser in Kraftwerksneubau oder Einsparungen zu investieren sind. Die Variante mit den geringsten Kosten muss bevorzugt werden. Mit den ca. 150 Milliarden Euro, die in den Kraftwerksneubau investiert werden müssten, werden Stromeinsparungen in völlig neuer Größenordnung wirtschaftlich.

Der Begriff „Wirtschaftlichkeit von Stromeinsparungen“ muss neu definiert werden. Der Bund der Energieverbraucher forderte Umweltminister Trittin auf, diese Konsequenzen des UBA-Jahresberichts durch Forschungen zu vertiefen und die Schlussfolgerungen politisch umzusetzen.

Witterungsberreinigung

Ministerium im Tiefschlaf

Der Bund der Energieverbraucher versucht derzeit, das Bundesministerium für Bau und Verkehr zur Veröffentlichung von Klima- und Verbrauchskennwerten zu bewegen. Die EnEV schreibt dem Ministerium vor, diese Daten im Bundesanzeiger zu veröffentlichen. Dies wurde bisher nicht getan. Ein Schreiben an die Parlamentarische Staatssekretärin Iris Gleicke wurde erst nach drei Monaten beantwortet und ging mit keiner Silbe auf die Klimadaten ein. Dann stellte sich heraus, dass

EU-Länder ohne Kernenergie:

Österreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg und Portugal hatten nie Atomkraftwerke oder haben alle derartigen Anlagen geschlossen.

EU-Länder mit Ausstiegsbeschluss:

Belgien, Deutschland, Niederlande und Schweden.

Keine Neubaupläne in:

Spanien und Grossbritannien

Mögliche neue Reaktoren in:

Frankreich und Finnland.

In der EU sind derzeit Atomkraftwerke mit einer Leistung von 122 GW in Betrieb. Bei einer Laufzeit von 40 Jahren müssten jährlich drei grosse Atomkraftwerke gebaut werden, um die Atomkraftleistung konstant zu halten. In den letzten zehn Jahren sind in der EU sechs Reaktoren neu gebaut worden.



Negawatts sind günstiger als Megawatts

man ein neues Verfahren zur Klimabereinigung in Auftrag gegeben hat, das mangels Datenverfügbarkeit nicht fertigzustellen ist. Man denkt nicht daran, die Klimadaten auf der Basis der fachlich anerkannten Verfahren (DIN 3807) zu veröffentlichen. Deshalb hat sich der Bund der Energieverbraucher nun an den Vorsitzenden des Umweltausschusses des Deutschen Bundestages, Prof. Ernst Ulrich von Weizsäcker gewandt, der zu den Gründungsmitgliedern des Vereins gehört. Von Weizsäcker hat seine Unterstützung zugesagt.

„Das Versäumnis des BM-VBW, die Daten gemäß EnEV zu veröffentlichen, erschwert Verbrauchern ihren Energieverbrauch zu bewerten und Sanierungsbedarf zu erkennen. Es entsteht Verbrauchern, der Wirtschaft und auch der Umwelt dadurch ein großer Schaden“, kritisiert der Verein.

Förderung

Geld für Naturdämmstoffe

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen haben ein sehr gutes Wärmespeichervermögen, dämmen exzellent und bieten einen hervorragenden sommerlichen Wärme-

schutz. Sie verhindern das Aufheizen von Dachräumen in den warmen Jahreszeiten. Natürliche Dämmstoffe verbessern auch das Raumklima. Durch ihre Atmungsaktivität und Wasserspeichervermögen fördern sie Gesundheit und Wohlbefinden der Bewohner.

Je Kubikmeter Dämmmaterial bekommt man jetzt einen Zuschuss zwischen 30 und 40 Euro, je nach Kategorie des Dämmstoffes.

• Weitere Informationen und Antragsformulare für die Förderung unter www.naturdaemnstoffe.info

Kühlgeräte

Neues Etikett A+ und A++

Nach einer Entscheidung der EU-Kommission können Verbraucher ab 2004 besonders stromsparende Kühl- und Gefriergeräte am Etikett erkennen, das die Hersteller auf den Geräten anbringen müssen. Diese Kennzeichnungen stehen für die Energieeffizienzklasse A+ und A++. Geräte mit

dem Label B sind praktisch nicht mehr am Markt. Die farbigen Balken A bis G bleiben unverändert. Jedoch wird bei entsprechend sparsamen Geräten der kennzeichnende Buchstabe A durch ein A+ bzw. A++ ersetzt. Dabei handelt es sich um eine Übergangslösung. Die EU hält grundsätzlich an der Klassifizierung von A bis G fest. Eine Neufassung der Richtlinie dauert jedoch vier bis fünf Jahre. Das wird die nächste EU-Kommission in Angriff nehmen.

Die neue EU-Richtlinie muss von der Bundesregierung durch Änderung der Kennzeichnungsverordnung in deutsches Recht umgesetzt werden.

England

Zukunft im Dunkeln?

Eine Studie der Institution of Civil Engineers (ICE) sagt London eine trübe Zukunft voraus. In 20 Jahren werde es

mehr als neun Stunden Stromausfall täglich geben, in den Wohnungen könne nur noch ein Zimmer geheizt werden. Grund sei die starke Abhängigkeit Englands von Energieimporten. Die Stromversorgung in England basiert derzeit zu 32 Prozent auf Kohle, zu 38 Prozent auf Erdgas, zu 23 Prozent auf Kernkraft, zu vier Prozent auf Öl und zu drei Prozent auf anderen Quellen wie erneuerbaren Energien.

Die Studie geht davon aus, dass infolge der Klimavorschriften die Kohlekraftwerke bis 2016 abgeschaltet und neue Erdgaskraftwerke gebaut werden müssen, die überwiegend mit anfälligen Pipelines versorgt werden. Das Land sei nicht in der Lage, Gas in ausreichender Menge zu speichern.

Öl- und Gasreserven

Menetekel wird ignoriert

Die Weltölreserven sind 2002 laut Esso-Oeldorado so stark gestiegen wie noch nie zuvor. Sie wuchsen um 25 Milliarden Tonnen auf 165 Milliarden Tonnen.

Der Grund dafür liegt fast ausschließlich in Kanada: Die dort jahrelang wirtschaftlich erfolgreiche Ölgewinnung aus Ölsanden führte zu einer Aufnahme dieser Bestände in die sicher bestätigten Reserven.

Auch die Welterdgasreserven erreichten mit 155.673 Milliarden Kubikmeter einen neuen Höhepunkt, angeführt von Russland mit 47.544 Milliarden Kubikmeter. Während die Ölförderung 2002 um gut 30 Millionen Tonnen auf 3,55 Milliarden Tonnen sank, wuchs die Gasförderung um 16 Milliarden Kubikmeter auf 2534 Milliarden Kubikmeter.



Besonders sparsame Kühlgeräte erkennt man künftig an diesen Zeichen



Der Bund der Energieverbraucher sieht in diesen Zahlen keine Entwarnung: Durch die höheren Ölreserven verlängert sich die Reichweite um sieben Jahre von 39 auf 46 Jahre. Diese Zahl berücksichtigt die kanadischen Ölsande bereits und geht von einer über die Jahre gleich bleibenden Fördermenge aus. Prognosen rechnen allerdings mit einer Verdoppelung des weltweiten Energieverbrauchs bis 2030.

Das würde die Reichweite deutlich verkürzen. Die Gasvorräte würden bei gleich bleibender Förderung für 62 Jahre reichen. Auch hier verkürzen steigende Fördermengen die Reichweite.

Das bedeutet: Nicht einmal für unsere Kinder werden die Öl- und Gasvorräte noch reichen. Keiner will das Menetekel sehen und daraus die Konsequenzen ziehen. „Das Zeitfenster, währenddessen einfache und bezahlbare fossile Energieressourcen zur Verfügung stehen, um neue Technologien und Geräte für eine regenerative Energieversorgung aufzubauen, ist sehr kurz ...“ (aus: White Paper For Governments: Transitioning to a renewable energy future, Übergang in eine Zukunft mit regenerativer Energie).

- Download des White Paper im www.energienetz.de

Verbraucher

Umweltschutz ist gut fürs Geschäft

Bei gleicher Qualität und Preis kaufen Kunden lieber Produkte von sozial verantwortlichen Unternehmen. Das hat eine Studie des IMUG-Instituts Hannover ergeben. 1.000 deutsche Haushalte wurden befragt, ob sie beim

Einkaufen darauf achten, welche Unternehmen die Produkte herstellen. 34 Prozent aller Konsumenten bevorzugen immer oder oft Produkte von Unternehmen, die sich verantwortlich verhalten. Weitere 20 Prozent wollen dies manchmal tun.

Besonders wichtig ist Verbrauchern das Verhalten der Firmen in folgender Hinsicht: Verzicht auf Kinderarbeit, Schaffung von Arbeitsplätzen, und Leistungen im Umweltschutz.

Fazit: Wenn sich Unternehmen für die Umwelt engagieren, dann erringen sie dadurch einen Marktvorteil vor der gleichzeitigen und gleichguten Konkurrenz.

Verbraucher wünschen sich zuverlässige Informationen über Unternehmen, um ihr Kaufverhalten daran ausrichten zu können.

Wuppertal-Institut

Peter Henricke neuer Präsident

Professor Dr. Peter Henricke wurde zum Präsidenten des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie ernannt. Zuvor war er Vizepräsident des Instituts, das er nach dem Ausscheiden von Gründungspräsident Ernst Ulrich von Weizsäcker zum



Professor Dr. Peter Henricke

1. November 2000 als kommissarischer Präsident führte.

Das Institut entwickelt Theorien, Leitbilder, Strategien und Projekte in den entsprechenden Forschungsbereichen. Es tritt auch als Mittler zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit auf.

Professor Dr. Henricke gehört zu den Gründungsmitgliedern des Bundes der Energieverbraucher und ist seither Fördermitglied des Vereins.

Nachhaltigkeit

„Zukunftsfähige Entwicklung“

Im Verbundprojekt „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“ untersuchten Wissenschaftler verschiedener Forschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft und der Fraunhofer Gesellschaft, was getan werden müsste, um Deutschland auf dem Weg zur Nachhaltigkeit voranzubringen. Es zeigte sich, dass Maßnahmenbündel von erheblicher Eingriffstiefe notwendig sind, um wichtige Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

So müssten zur Begrenzung des Flächenverbrauchs eine Versiegelungsabgabe sowie eine kombinierte Bodenwert- und Bodenflächensteuer eingeführt werden. Darüber hinaus müsste die Eigenheimförderung auf den Erwerb im Bestand beschränkt werden. Die Reduzierung der CO₂-Emission im Sinne der Enquete-Kommission „Nachhaltige Energieversorgung“ des deutschen Bundestages erforderte dagegen Maßnahmen wie eine Weiterführung der Öko-Steuer mit stark steigenden Steuersätzen, die Einführung einer Kerosinsteuer und die Ein-

führung des Handels mit CO₂-Zertifikaten.

Ebenso sind durchgreifende Maßnahmen zur Lösung von sozialen Nachhaltigkeitsproblemen in den Bereichen Langzeitarbeitslosigkeit, Armut und soziale Sicherung notwendig. Vorgeschlagen werden eine steuerfinanzierte Grundrente, die staatliche Bezahlung gesellschaftlicher Arbeit, ebenso die Besteuerung internationaler Finanztransaktionen, aus deren Aufkommen die Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen in Entwicklungsländern unterstützt werden könnte. Die verschiedenen ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsdefizite sollten simultan, integriert und in internationaler Zusammenarbeit in Angriff genommen werden.

Gebäudesanierung

Zinsen auf 2,07 Prozent gesenkt!

Die KfW Bankengruppe hat die Zinsen im CO₂-Gebäudesanierungsprogramm geändert. Die Zinsen betragen derzeit bei 20 Jahren Laufzeit (30 Jahren Laufzeit): effektiv 2,07 (2,37) Prozent (für Maßnahmenpakete 0-5).

• Details zum Förderprogramm finden Sie auf Seite 18.

Geothermie

Grundlast aus Erdwärme

Das Bundestagsbüro für Technologiefolgenabschätzung hat die Möglichkeiten der Geothermie in Deutschland untersucht und dazu einen Bericht fertig gestellt. Überraschendes Ergebnis: Mit einer in absehbarer Zeit entwickelbaren Technik ließe sich



Reaktorbecken des Atomkraftwerks Olkiluoto in Finnland. Neuer Reaktor ist unrentabel.

der gesamte Grundlaststrom Deutschlands mit Geothermie erzeugen. Neue Entwicklungen in der Anlagentechnologie könnten die Potenziale nochmals anheben und die Kosten spürbar senken. Über die reine Stromerzeugung hinaus kann durch gekoppelte Strom- und Wärmeproduktion auch ein bedeutsamer Anteil des Wärmebedarfs gedeckt werden. Eine wichtige Eigenschaft der Geothermie ist, dass sie über das ganze Jahr hinweg gleichmäßig Strom erzeugen kann. Sie kann deshalb Atom- und Braunkohlekraftwerke ersetzen. Die Umweltauswirkungen gelten als sehr gering.

Finnland

Doch kein Atomkraftwerk?

In sechs Jahren sollte Finnlands fünftes KKW ans Netz gehen. Vor einem Jahr vom finnischen Parlament abgesegnet, sollten im Herbst die Bauaufträge vergeben werden. Doch nun ist die Stromwirtschaft zum Ergebnis gekommen, dass der Bau sich nicht einmal bei den derzeit rekordverdächtigen Strompreisen in Nordeuropa lohnt. Die finnische Fortum ist nur bereit, zu investieren, wenn sich das Ganze als lohnend erweist.

Rund 2,5 Milliarden Euro soll der Neubau kosten, mit dessen Produktion sich der Anteil von Kernenergie-Strom in Finnland von 29 Prozent auf 36 Prozent erhöhen würde.

Lars G. Josefsson, Chef der schwedischen Vattenfall, meinte bei einem Besuch in Finnland, auf absehbare Zeit gebe es keinen Bedarf, überhaupt in ein großes Kraftwerk in diesem Teil Europas zu investieren. Es gebe weder bedeutsame Kapazitätsengpässe noch Strompreisteigerungen in einer Größenordnung, die einen solchen Bau profitabel machen. Allerdings war in der Auseinandersetzung um den Neubau gerade dies unausgesprochen behauptet worden.

In Kraft

Energierightsnovelle

Am 27. Mai 2003 ist die Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) in Kraft getreten. In ihr wird unter anderem der Sofortvollzug von Kartellamtsanordnungen und die Verrechtlichung der Verbändevereinbarungen geregelt. Für den Gasmarkt gilt somit auch das Diskriminierungsverbot fremder Unternehmen gegenüber dem Netzbetreiber. Durch die neue EU-Richtlinie

(Seite 24) ist schon jetzt ist eine weitere Novelle des EnWG fällig, da bis 1. Juli 2004 die Beschleunigungsrichtlinie in deutsches Recht umgesetzt sein muss.

Wärmecontracting

Ausschreibungspakete im Internet

Contracting bietet für Kommunen und andere Interessenten eine Möglichkeit, veraltete, ineffiziente und störungsanfällige Heizungsanlagen, die gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) in vielen Fällen zu ersetzen sind, ohne eigene Investitionen durch einen Contractor erneuern zu lassen. Dazu wird die Wärme- und gegebenenfalls die Stromversorgung von Liegenschaften ausgeschrieben und an qualifizierte Unternehmen mit Erfahrung in der Modernisierung und dem Betrieb von Heizzentralen vergeben.

Voraussetzung für ein erfolgreiches Outsourcing ist eine rechtssichere Ausschreibung der Lieferungen und Leistungen, um im Wettbewerb den wirtschaftlichsten Anbieter zu ermitteln.

Hierfür bietet die hessische ENERGIE praxiserprobte Aus-

schreibungsbeispiele an, die insbesondere von öffentlichen Auftraggebern als Anschauungsmaterial genutzt werden können, um eigene Ausschreibungen zu gestalten.

Unter www.hessenEnergie.de finden Sie seit kurzem beispielhaft drei Ausschreibungspakete.

Im Einzelnen:

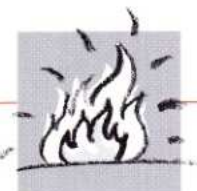
1. Ausschreibungspaket
Wärmelieferung (mit optionaler Stromversorgung)
 2. Ausschreibungspaket
Wärmelieferung mit Holznutzung
 3. Ausschreibungspaket
Wärme- und Stromlieferung mit Blockheizkraftwerk.
- Die Pakete umfassen neben den Ausschreibungsunterlagen auch die zugehörigen Beispiele für die Vertragsgestaltung.

Abgas-Handel

Von der EU beschlossen

Das EU-Parlament beschloss eine Richtlinie über ein einheitliches System für den Handel mit CO₂-Emissionen in der EU. Das System gilt ab 2005 und betrifft etwa 10.000 energieintensive Unternehmen aus der Versorgungsbranche sowie der Metall- und Papierindustrie.

Bis Ende 2004 müssen die EU-Regierungen ihre Zuteilungspläne für die Emissionszertifikate der EU-Kommission zur Genehmigung vorlegen. Von 2005 bis 2007 müssen mindestens 95 Prozent der Zertifikate, von 2008 bis 2012 mindestens 90 Prozent kostenlos zugeteilt werden. Danach soll es auch die Möglichkeit von Versteigerungen geben. Die Kontrolle darüber, ob die CO₂-Verringerung eingehalten wird, liegt bei den Mitgliedstaaten.



Pflanzenöl-Kraftstoffe – Stand der Technik

Einfach und genial erscheint es, mit Pflanzenöl nicht nur den Salat zu verfeinern, sondern damit auch Motoren zu betreiben, die Strom und Wärme erzeugen oder Fahrzeuge antreiben. Kein neuer Gedanke, denn bereits Rudolf Diesel ließ seinen ersten Diesel-Motor damit laufen. Dann begann der Siegeszug der erdölstämmigen Kraftstoffe. Insbesondere in den letzten zwanzig Jahren erlebten die Pflanzenölkraftstoffe eine Renaissance. Endliche fossile Energiequellen und Umweltprobleme zwingen zum Umdenken. Von Hubert Maierhofer, Carmen e.V

Potential auch nachhaltig vorhanden

Für die Produktion von Pflanzenölkraftstoffen sind verschiedene ölhaltige Pflanzen geeignet. In Deutschland ist Raps die ertragreichste Pflanze zur Produktion von Kraftstoff und erbringt einen Hektar-Ertrag von etwa 1.300 Liter. Die ölhaltige Rapssaat wird mit Mähreschern geerntet und dann verpresst. Der Pressrückstand ist ein bedeutendes eiweißhaltiges Viehfutter. In südlichen Ländern kann der Ölertrag zum Beispiel mit der Ölfrucht Ölpalme bis zu 10.000 Liter je Hektar betragen. Aus Umweltaspekten macht jedoch die Produktion von Pflanzenöl nur dann Sinn, wenn der Anbau nachhaltig erfolgt. Raubbau und Monokulturen sind hier Schlagworte, die den Gesamtnutzen für die Umwelt in Frage stellen. Selbst in

Wer liefert Pflanzenöl?

Ich habe mir einen 1.000-Liter-Tank in meine Garage gestellt, um ihn mit Pflanzenöl für mein Auto zu befüllen. Hätten Sie vielleicht auch eine Adresse, wer mir dieses Öl anliefern könnte?

Ingo Eger

Ölmühlen und Tankstellen findet man im Internet unter www.rerorust.de oder www.biotank.de.

Weitere aktuelle Infos auch zu so genannten „Umrüstern“ gibt es unter www.carmen-ev.de unter der Rubrik „Marktplatz“ oder www.bv-pflanzenoele.de

dicht besiedelten Ländern wie Deutschland werden jedoch schon heute nicht mehr alle Ackerflächen für die Produktion von Nahrungsmitteln benötigt. Hier ist der Anbau von Kraftstoffen durchaus sinnvoll und eröffnet für Pflanzenölkraftstoffe einen zukünftigen Anteil am Dieselverbrauch von über fünf Prozent.

Dieselmotor: im PKW enorme Fortschritte erkennbar

Für Fahrzeuge sind ein geringes Motorgeräusch und eine saubere Verbrennung von großer Bedeutung. In den letzten Jahren setzte sich die Direkteinspritzung durch und erfüllt mittlerweile die hohen Emissions-Anforderungen bei gleichzeitig niedrigem Kraftstoffverbrauch. Möglich wurde die Änderung des Brennverfahrens durch Einspritzsysteme, die wesentlich höhere Einspritzdrücke zulassen und sehr präzise arbeiten.

Während Motoren mit indirekten Brennverfahren relativ tolerant gegenüber schwankender Kraftstoffqualität sind, können die heutigen Dieselmotoren die gestellten Ansprüche nur erfüllen, wenn die Kraftstoffqualität passt. Hierzu zählt eine geringe Verkokungsneigung des Kraftstoffes.

Naturlassenes Rapsöl in den Tank

Rapsöl ist wesentlich zähflüssiger als Dieselmotorkraftstoff. Deshalb ist die Verwendung in modernen serienmäßigen Dieselmotoren ohne Umrüstung nicht ohne weiteres möglich. Vor bereits 20 Jahren beschritt der Motor-Ingenieur Ludwig Elsbett den Weg, einen speziell für Pflanzenöl geeigneten PKW-Motor zu entwickeln und in einer Kleinserie zu vermarkten. Der heutige Seriene Dieselmotor kann umgerüstet werden und kommt dann gut

mit dem zähflüssigen Rapsöl zurecht.

Es gibt zwei Arten der Umrüstung: Eintank- und Zweitanksysteme

Bei Eintanksystemen erfolgt der Betrieb ausschließlich mit Pflanzenöl, bei Zweitanksystemen startet man mit Diesel und schaltet auf Pflanzenöl um, wenn der Motor warmgelaufen ist. Die Kosten für die Umrüstung betragen je nach

Typ und Umrüster zwischen 1.500 und 5.500 Euro. Die Motorleistung bleibt voll erhalten. Der Treibstoffverbrauch ist gleich oder sogar geringer und der Motor läuft ruhiger als bei Diesel.

Dieselfahrzeuge mit Vorkammer, also keine Einspritzer, können zumindest im Sommer auch ohne Umrüstung vollständig mit Pflanzenöl betrieben werden. Im Winter empfiehlt sich eine Mischung von 30% bis 50%

Dieselmotorkraftstoff je nach Temperaturverhältnissen. Dieselmotoren mit Einspritzern können beim Betrieb mit Pflanzenöl ohne Umrüstung Probleme bereiten. Die Erfahrungen sind hier unterschiedlich, weil manche Autos das auch ohne Probleme mitmachen. Der charakteristische Frittengeruch ist Ergebnis einer noch unvollständigen Verbrennung. Erst wenn die Abgase geruchsfrei sind, ist die Verbrennung optimal.



Traktoren können Rapsöl gut vertragen, wenn sie umgerüstet werden. Das ist das Ergebnis des „100-Schlepper-Programms“.

Rapsöl-„Tankstellen“: Supermarkt bis Ölmühle

Eine Möglichkeit, Pflanzenöl zu kaufen, ist der nächste Supermarkt. Die bessere, weil verpackungsschonendere Variante ist eine der etwa 30 Rapsöl-Tankstellen in Deutschland. Zusätzlich gibt es über 200 dezentrale Ölmühlen, von denen einige Rapsöl in größeren Abnahmemengen verkaufen. Pflanzenöl wird in 400, 600 oder 1.000 Liter-Containern angeliefert. Herkömmlicher Dieselmotorkraftstoff kann im Fahrzeugtank jederzeit dazugemischt werden.

die sich vor allem in der Viskosität und in der Größe der Moleküle stark von denen des Pflanzenöls unterscheiden. Neben dem Pflanzenölmethylester entsteht dabei Glycerin, das nach einer Reinigung als Grundstoff für die chemische Industrie genutzt werden kann. Für die Umesterung wird Methanol verbraucht.

Biodiesel ist mittlerweile an über 1.000 öffentlichen Tankstellen in Deutschland erhältlich. Viele Fahrzeughersteller haben eine Freigabe für Biodiesel erteilt, wenn der Kraftstoff die Mindestanforderungen nach Norm DIN E 51606 einhält. Mitt-

Fahrzeuge können auch wechselweise in jedem Mischungsverhältnis mit fossilem Diesel betankt werden. Die Wintertauglichkeit ist mit Diesel vergleichbar, so dass sich im Fahrbetrieb keine Einschränkungen ergeben.

Spielregeln beachten, dann ergibt sich auch ein Kostenvorteil durch die Steuerbefreiung

Beide Pflanzenölkraftstoffe (Biodiesel und naturbelassenes Rapsöl) sind in Reinform von der Mineralölsteuer befreit und dadurch günstiger als besteuert Dieselkraftstoff. So beträgt der Preisvorteil für Biodiesel etwa 15 Cent/Liter, für Rapsöl ab Tankstelle sogar 25 Cent/Liter. Beide Pflanzenölkraftstoffe haben einen etwas niedrigeren Heizwert als fossiler Dieselmotorkraftstoff. Auch bei einem Mehrverbrauch von etwa fünf Prozent bei Biodiesel liegen die Kraftstoffkosten niedriger als mit Dieselmotorkraftstoff. Doch ein Motorschaden kann diesen Vorteil schnell wettmachen. Die Einhaltung der Qualitätsvorgaben für den Kraftstoff sind deswegen ein unbedingtes Muss. Biodiesel-Interessenten sollten sich über eine Fahrzeugfreigabe erkundigen.

Näheres erfahren Sie in den Fahrzeug-Bedienungsanleitungen oder unter www.ufop.de.

Alle, die naturbelassenes Rapsöl tanken wollen, sollten einen erfahrenen „Umrüster“ konsultieren. Für „Laternenparker“ und Personen, die eine unkomplizierte, serienmäßige Technik bevorzugen, ist Biodiesel die bessere Lösung. Von so genannten „Bastlerlösungen“ sollte man Abstand nehmen.

Besser mit Holzpellets als mit Rapsöl heizen

Einige spezielle Heizkessel können auch mit Rapsöl betrieben werden (siehe auch www.carmen-cv.de). Zur reinen Wärmeerzeugung sind jedoch die günstigeren Holzpellets besser geeignet, die den flüssigen Kraftstoffen bei der Brennstoffanlieferung schon recht nahe kommen – sie werden nämlich per Tankwagen angeliefert und in den Lagerraum eingeblasen. Wenn schon Pflanzenöl, dann lieber gleich ein ausgereiftes so genanntes „BHKW-Modul“ mit Dieselmotor, das gleichzeitig Strom- und Wärme produziert. ■

PKW-Dieselmotorentechnik	1987	2003
Einspritzverfahren	indirekt: Vor-/Wirbelkammer	direkt: Direkteinspritzung
Einspritzdüsen	Zapfendüsen	Lochdüsen
bester mechanischer Wirkungsgrad (%)	33	40
max. Einspritzdruck (bar)	~ 300	~ 2.000
Partikelemission (g/km)	~ 0,2	~ 0,04
Ölwechselintervall (km)	~ 8.000	~ 20.000

Von zentraler Bedeutung ist eine gleichbleibende gute Kraftstoffqualität von der Ölmühle bis zum Kraftstofftank. Der so genannte „RK-Qualitätsstandard 05/2002“ („Weihenstephaner Standard“) der TU München / Landtechnik Weihenstephan gibt Mindestanforderungen vor, die einen störungsfreien Betrieb gewährleisten.

Der Kraftstoff Biodiesel hat sich ein breites Einsatzspektrum erschlossen

Im Gegensatz zur Strategie „naturbelassenes Rapsöl“ ist für Biodiesel der Verarbeitungsschritt „Umesterung“ notwendig. Dabei wird das Fettmolekül in drei einzelne Fettsäure-Ester-Ketten zerlegt, bei Rapsöl also in Rapsöl-Methyl-Ester (RME). Das gereinigte Endprodukt ist bei uns unter der Bezeichnung „Biodiesel“ bekannt. Der Ester besitzt Eigenschaften,

lerweile existiert für Biodiesel ein durchgehendes Qualitätssicherungssystem bis zur Zapfsäule durch die „Arbeitsgemeinschaft für Qualitätsmanagement Biodiesel e. V.“ Zur Qualitätssicherung gehören unangemeldete Beprobungen der Tankstellen. Alle überwachten Tankstellen sind mit einem Aufkleber gekennzeichnet. Der Markt für Biodiesel ist in Deutschland in den letzten Jahren enorm gewachsen. So wurden im Jahr 2002 etwa 500.000 Tonnen Biodiesel vermarktet, was bezogen auf Diesel einem Marktanteil von annähernd zwei Prozent entspricht. Aus ökologischen Aspekten ist der Einsatz in sensiblen Bereichen wie Innenstädte oder Wasserschutzgebiete zu bevorzugen. Denn Biodiesel wie auch Pflanzenöl ist biologisch vollständig abbaubar, schwefelfrei und reduziert die Partikelemissionen erheblich. Für Biodiesel oder Pflanzenöl geeignete



Die große Stromkosten-täuschung

Den allergrößten Anteil am Energieverbrauch eines Wohngebäudes hat die Heizung. Diese Aussage ist regelmäßig in den Medien zu finden und dennoch nicht richtig. Denn bezogen auf die Kosten dreht sich das Bild um. Ein Bericht von Ralf Krug.

Wer kennt sie nicht, die Diagramme, in denen der Anteil des Heizenergieverbrauchs in Wohngebäuden mit 80 Prozent dargestellt wird. Sie sind regelmäßig in den Medien zu finden und seit Jahren „Allgemeinwissen“ der Bevölkerung. Die Schlussfolgerung ist eindeutig: Wer seine Energiekosten senken will, kümmere sich um Heizungsmodernisierung und Wärmedämmung. Die übrigen Anteile, nämlich Warmwasserbereitung und Stromverbrauch, sind eher unwichtig.

40 Prozent der Gebäude haben höhere Strom- als Heizkosten

Doch die Wirklichkeit sieht anders aus: In rund 40 Prozent der Wohngebäude – Tendenz steigend – sind die Stromkosten höher als die Kosten für Heizenergie! Und hierbei sind die elektrisch beheizten Gebäude noch nicht einmal berücksichtigt. Der Wert gilt für Gebäude mit Wärmeerzeugung durch Heizöl, Erdgas oder Fernwärme.

Energiemenge entspricht nicht Energiekosten

Wie kann das sein? Der eingangs genannte Heizenergieanteil wird stets auf die sogenannte Endenergie bezogen, die dem Verbraucher ins Haus gelieferte Energiemenge. Die Mengenangaben sind dabei Liter (Öl), Kubikmeter (Gas) oder Kilowattstunden (Strom). Für die Energiekosten sind aber nicht nur die Energiemenge, sondern ebenso der Energiepreis entscheidend. Und hier gilt, dass eine Kilowattstunde Strom das Vierfache (!) von einer Kilowattstunde Öl, Gas oder Fernwärme kostet.

Bedeutung der Gebäudebauart

Die Gebäudebauart und damit der Wärmebedarf zum Heizen ist für den Anteil der Heizkosten an den Gesamtkosten ebenfalls von Bedeutung. In älteren Gebäuden mit hohem Wärmebedarf ist der Heizkostenanteil überdurchschnittlich, in neueren Gebäuden oder gar Niedrig-Energie-Häusern unterdurchschnittlich.

Einfluss der elektrischen Warmwasserbereitung

Gravierenden Einfluss hat außerdem das Vorhandensein von elektrischer Warmwasserbereitung. In den betreffenden Gebäuden (im Bundesdurchschnitt immerhin 35 Prozent) stellt sich die Energiekostensituation völlig anders dar als in Gebäuden mit Warmwasserbereitung auf Basis Öl, Gas oder Fernwärme.

Es ist daher sinnvoll, eine Differenzierung nach Art der Warmwasserbereitung vorzunehmen.

Energiekosten-ermittlung am Beispiel Einfamilienhaus

Die Energiekosten für Heizenergie, Warmwasserbereitung und Strom wurden am Beispiel eines Einfamilienhauses mit 130 Quadratmeter Wohnfläche und vier Bewohnern ermittelt. Betrachtet wurden drei Einfamilienhaustypen:

	Energieverbrauch in kWh/ Jahr				Energiekostenanteile in Prozent			
	Heizung	Warmwasser	Strom	Summe	Heizung	Warmwasser	Strom	Summe
EFH 70 Warmwasser mit Heizung	30.000	3.600	3.500	37.100	63	8	29	100
EFH 70 Warmwasser mit Strom	30.000	bei Strom	5.200	35.200	59	bei Strom	41	100
EFH 98 Warmwasser mit Heizung	15.000	3.600	3.500	22.100	46	11	43	100
EFH 98 Warmwasser mit Strom	15.000	bei Strom	5.200	20.200	42	bei Strom	58	100
NEH Warmwasser mit Heizung	10.500	3.600	3.500	17.600	37	13	50	100
NEH Warmwasser mit Strom	10.500	bei Strom	5.200	15.700	34	bei Strom	66	100
MFH 70 Warmwasser mit Heizung	80.000	11.000	17.000	108.000	50	7	43	100
MFH 70 Warmwasser mit Strom	80.000	bei Strom	24.000	104.000	45	bei Strom	55	100
MFH 98 Warmwasser mit Heizung	28.000	11.000	17.000	56.000	26	10	64	100
MFH 98 Warmwasser mit Strom	28.000	bei Strom	24.000	52.000	23	bei Strom	77	100

Jährliche Energieverbräuche und -kosten verschiedener Gebäudetypen

- A – EFH Bj. 1970, Niedertemperatur-
heizkessel
B – EFH Bj. 1998, Brennwertheizkessel
C – EFH Niedrigenergie, Brennwert-
heizkessel

Für die Gebäudetypen wurde außerdem unterschieden zwischen Warmwasserbereitung mit Heizung und Warmwasserbereitung mit Strom.

Energiekostenanteil Strom im Einfamilienhaus: 29 bis 66 Prozent

Die Berechnungen zeigen, dass im günstigsten Fall der Stromanteil an den gesamten Energiekosten bei 29 Prozent liegt, im ungünstigsten Fall sogar bei 66 Prozent.

Energiepreise 2003

Energiepreise je Kilowattstunde:

Heizöl | Erdgas | Fernwärme:
4 Cent/ kWh

Strom: 16 Cent/ kWh

Geringe Stromkostenanteile werden erreicht bei älteren Gebäuden und nicht-elektrischer Warmwasserbereitung. Hohe Stromkostenanteile entstehen bei elektrischer Warmwasserbereitung, aber auch im Niedrigenergiehaus mit Warmwasserbereitung mittels Heizkessel.

Energiekostenanteil Strom im Mehrfamilienhaus: 43 bis 77 Prozent

Die Berechnungen erfolgen auch für zwei Mehrfamilienhaustypen, wiederum differenziert nach Art der Warmwasserbereitung:

- D – MFH Bj. 1970, Niedertemperatur-
heizkessel
E – MFH Bj. 1998, Brennwertheizkessel

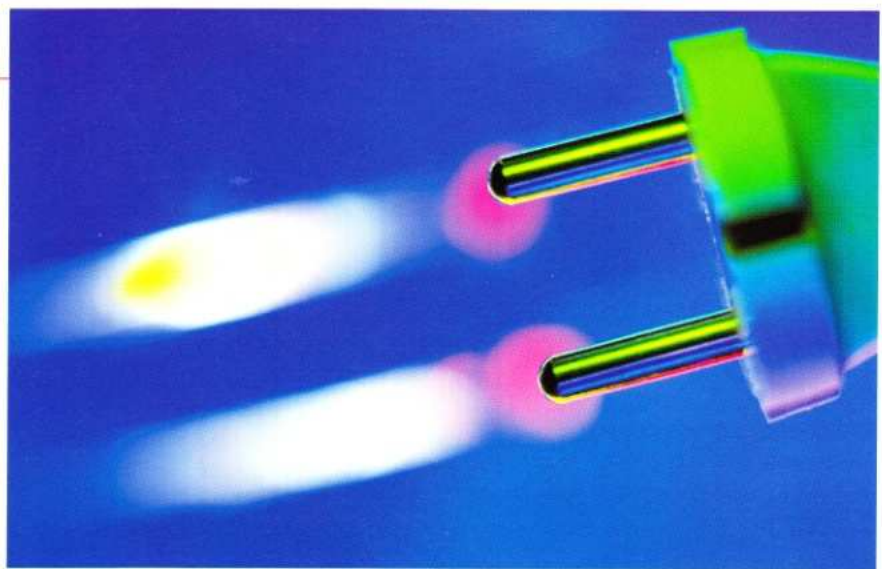
Der Anteil der Stromkosten an den Energiekosten liegt hier noch höher, zwischen 43 Prozent und 77 Prozent!

Konsequenz: Stromsparende Maßnahmen ergreifen!

Die tatsächlichen Stromkostenanteile zeigen, dass der Energiesparaschwerpunkt Heizung so nicht zutrifft. Wer seine Energiekosten senken möchte, sollte den Bereich Strom nicht vernachlässigen, sondern hier aktiv werden.

Sparsame Haushaltsgeräte, stromsparende Beleuchtung, Vermeidung von Standby-Verbrauchern, Umstellung der Warmwasserbereitung, Kochen mit Gas sind einige Stichworte hierzu.

Es gibt genügend Beispiele dafür, dass der Stromverbrauch eines Haushaltes ohne Komforteinschränkungen halbiert werden kann! Und damit lässt sich richtig Geld sparen.



In 40 Prozent der Wohngebäude wird mehr für Strom als für Heizung ausgegeben. Tendenz steigend.

Zuletzt: Woher kommt die Täuschung?

Bleibt die Frage, wieso sich die Darstellung „Heizenergie ist größter Anteil“ so durchsetzen konnte. Die Antwort hängt mit den Verkaufsinteressen zusammen: Von der verfälschenden Darstellung profitiert die Heizungs- und Dämmbranche, weil ihre Produkte attraktiver werden. Aber mindestens genauso günstig ist sie für die Stromwirtschaft, weil die Täuschung

Abkürzungen:

EFH	Einfamilienhaus
MFH	Mehrfamilienhaus & Wohnungen
WWB	Warmwasserbereitung
kWh	Kilowattstunden
kWh/a	Kilowattstunden jährlich

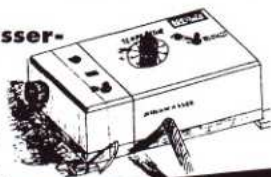
eine größere Beachtung des Stromsparpotentials vermeidet. In den jeweiligen Presseabteilungen ist daher die irreführende Darstellung des Heizenergieanteils sehr beliebt. ■

Energiesparen leicht gemacht

mit dem Einsatz eines

Waschmaschinen-Warmwasser-Steuergerätes WWS 300

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



€ 229,90

inkl. Porto und Verpackung

Stemberg Solar- und Gebäudetechnik

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



EVEBI

Die Energie/ErtragsBilanz

Software für anspruchsvolle und rationelle Energieberatung

Tel 0 36 43 - 77 70 44

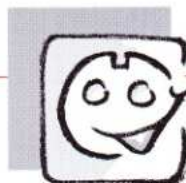
Fax 0 36 43 - 77 70 45

info@envisys.de

www.envisys.de

Vergleichen Sie und fordern Sie eine zeitlich befristete Beraterversion an (49 €). Wir übernehmen auch Ihre Energieberatung!

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



Testen Sie Ihren Stromverbrauch

Im Energienetz gibt es ein neues Werkzeug zur Energieberatung. Als Excel-Tabellenblatt ist auch eine Nutzung außerhalb des Internets möglich.

Welcher Stromverbrauch ist normal?

Die Frage ist schwer beantwortbar. Mathematisch gesehen ist die Sache einfach: Teilt man den Gesamtverbrauch durch die Anzahl der Haushalte, ergibt das den Durchschnittsverbrauch. Doch leider ist nichts so selten wie ein Durchschnittshaushalt. So bietet die Zahl kaum jemandem eine sinnvolle Vergleichsmöglichkeit. Zu unterschiedlich sind die unveränderbaren (?) Voraussetzungen jedes Haushalts.

Schnell oder genau?

Beim Strom-Check wird die jeweils zutreffende Heiz-, Koch- und Warmwasservariante und die Personenzahl berücksichtigt. Ob eilig oder sorgfältig, ob wissend oder ahnungslos – das Programm ist für alle interessant. Natürlich ist der Sorgfältige, Wissende im Vorteil. Er erhält eine bessere, genauere Analyse. Dass gut gemeinte Ratschläge nicht für jeden Haus-

halt praktikabel sind, ist einleuchtend. Damit der Nutzer mit den vorgeschlagenen Spartipps weder über- noch unterfordert wird, lassen sich zu Beginn einige Voreinstellungen treffen. Wie groß ist die Bereitschaft zur Gewohnheitsänderung oder wie viel dürfen (rentable) Maßnahmen maximal kosten. Daraus formu-

Das Programm „Strom-Check“ findet sich im Internet unter www.energienetz.de in der Rubrik Strombezug

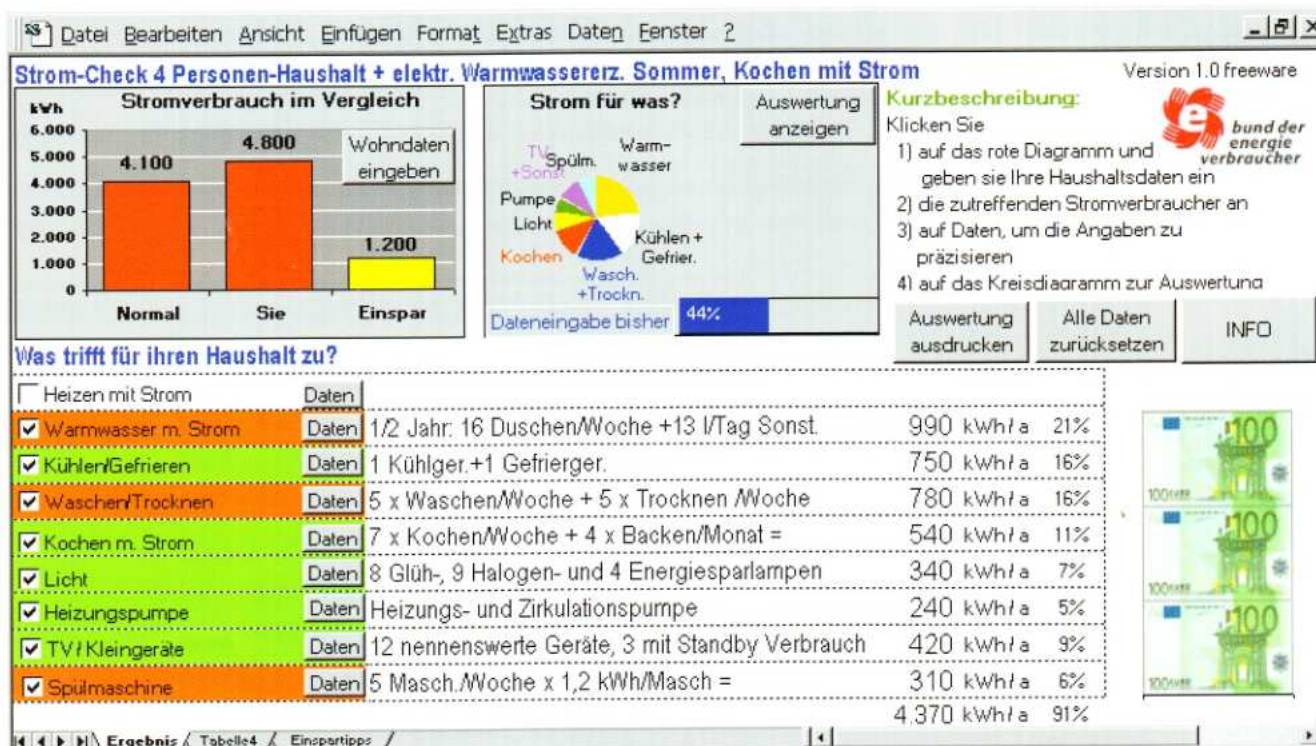
liert das Programm nach der Dateneingabe eine Liste von Einspartipps. Den Schwerpunkt dabei bildet die Überprüfung der Nutzungsgewohnheiten. Beim Faktor Mensch lassen sich vermutlich die größten Spareffekte erzielen. Wie oft wird gewaschen, bei welcher Temperatur und wie ist die Maschine befüllt? Die Spareffekte der Maschinenteknik sind im Vergleich dazu fast belanglos. Ob ein Com-

puter-Programm die relevante Zielgruppe erreichen kann, darf natürlich hinterfragt werden.

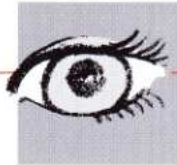
Online-Auswertung

Das Programm ist so aufgebaut, dass nach jeder Dateneingabe die Änderung der Gesamtsituation sichtbar wird. So wird das Eintippen nicht zu langweilig und so manche Erkenntnis kommt bereits vor der eigentlichen Auswertung.

Oliver Stens



Der Strom-Check im Energienetz beurteilt den Stromverbrauch im Haushalt und zeigt zahlreiche Einspar-Möglichkeiten.



Blackout in Städten und Köpfen

Wie sicher ist Deutschlands Stromversorgung? Sommerliche Kraftwerksausfälle, Drohung von Stromabschaltungen, Blackout in den USA und der notwendige Kraftwerksneubau in Deutschland führen zu besorgten Fragen.

Der Blackout zeigt uns unsere Grenzen. Zwar sind keine akuten Stromengpässe in Deutschland zu befürchten. Wir müssen dennoch erkennen, dass nur Investitionen in Energieeinsparung, dezentrale Stromerzeugung und erneuerbare Energien die Zukunft sichern können. Deutschlands Stromnetz ist überdimensioniert und überfinanziert.

Keine akuten Stromengpässe in Deutschland zu befürchten

Der höchste Stromverbrauch liegt in Deutschland an kalten dunklen Winternächten vor Weihnachten. Selbst am Wintertag mit der höchsten Stromnachfrage (17. Dezember 2001) wurden 83 Gigawatt nachgefragt. Die Kraftwerksleistung lag mit 105 Gigawatt um beruhigende 20 Prozent darüber. Ein akuter Erzeugungseingpass ist selbst an kältesten Wintertagen und erst recht nicht im Sommer zu befürchten.

Bei deutschen Strompreisen könnten USA jährlich 70 Milliarden US-Dollar mehr in Netze investieren

In den USA entfallen 70 Prozent des Strompreises ohne Steuern und Abgaben auf die Erzeugung und 30 Prozent auf die Übertragung. In Deutschland ist es genau umgekehrt. Die Strompreise für Verbraucher betragen in Deutschland zehn Cent je Kilowattstunde ohne Steuern und Abgaben, in den USA dagegen nur sechs Cent. Mit diesen höheren Preisen, jährlich sieben bis zehn Milliarden Euro, ist in Deutschland in eine bessere Technik investiert worden. Der Ruf nach noch höheren Strompreisen für noch bessere und sicherere Technik entbehrt jeder Grundlage.

Für die Stromnetze zahlt jeder deutsche Haushaltskunde sieben Cent je Kilowattstunde im Schnitt, ohne Steuern und Ab-



„Erst muss es dunkel werden, damit man anfängt, zu sehen“.

gaben. In den USA schlagen die Netze nur mit zwei Cent zu Buche. Würde in Deutschland für die Netznutzung nur zwei Cent berechnet, dann könnten jährlich sieben Milliarden Euro weniger in die Netze investiert werden. Wäre die Netznutzung in den USA so teuer wie in Deutschland, so könnte man dort jährlich 70 Milliarden Dollar mehr in die Stromnetze investieren.

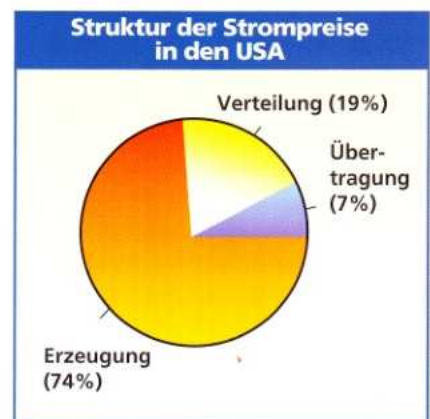
Deutsche Stromnetze sind überbezahlt

Im Schnitt aller EU-Länder liegen die Netznutzungsentgelte um fast vier Cent unter dem deutschen Niveau, ohne dass in der übrigen EU die Versorgungssicherheit wesentlich höher ist. Die anstehende Senkung der in Deutschland weit überhöhten Netznutzungsentgelte gefährdet die Versorgungssicherheit in keiner Weise, wie das Beispiel der übrigen EU-Länder zeigt. Die deutschen Haushaltskunden haben jahrzehntelang durch ihre hohen Strompreise ein sehr gutes und sicheres Netz finanziert, mit jährlich über zehn Milliarden Euro. Nun dürfen sie auch die entsprechende Sicherheit genießen. Und sich auf eine Regulierungsbehörde freuen,

die endlich prüft und offen legt, wofür dieses Geld ausgegeben wird.

Europäisches Verbundnetz verwundbar

Das europäische Verbundnetz spannt sich über den ganzen Kontinent. Auch wenn es bisher noch keine größeren Stö-



Gesamtpreis: 7,1 Cent je Kilowattstunde

Quelle: „Electricity Prices ...“ Studie DOE / EIA-0614 der Energy Information Administration, Washington, verfügbar über energienetz.de

rungen gab, sind Ausfälle durch technisches Versagen, Terror oder Naturgewalten grundsätzlich möglich. Das sollte in allen Planungen berücksichtigt werden. ■



Ex-Minister Müller: Chef seines früheren Günstlings

Zum 1. Juni dieses Jahres wechselte der ehemalige Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Dr. Werner Müller, auf den Posten des Vorstandsvorsitzenden der Ruhrkohle AG.

**Antwort der Bundesregierung
auf die Kleine Anfrage der
Abgeordneten Rainer Brüderle,
Ernst Burgbacher, Helga Daub,
weiterer Abgeordneter
und der Fraktion der FDP:**

**Text der Bundestags-Drucksache 15/1193
vom 24. Juni 2003:**

1. Wie beurteilt die Bundesregierung grundsätzlich den Wechsel des ehemaligen Kabinettsmitgliedes Dr. Werner Müller auf den Vorstandsposten eines Unternehmens, für das der damalige Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Dr. Werner Müller, ressortverantwortlich zuständig war?

Die Bundesregierung hat keine Bedenken gegen den Wechsel des ehemaligen Kabinettsmitgliedes Dr. Werner Müller auf den Vorstandsposten der RAG Aktiengesellschaft. Weder das Grundgesetz noch das Bundesministergesetz stehen dem entgegen.

Das Grundgesetz verbietet in Artikel 66 eine anderweitige Berufstätigkeit für – im Amt befindliche – Bundesminister. Eine vergleichbare Regelung für ehemalige Bundesminister existiert nicht.

Das Bundesministergesetz beinhaltet unter anderem Vorschriften über die Rechte und Pflichten ehemaliger Bundesminister, kennt jedoch keinerlei Berufsverbot für frühere Bundesminister.

2. Wie beurteilt die Bundesregierung den Wechsel des damaligen Bundesministers für Wirtschaft und Technologie, Dr. Werner Müller, zu einem Unternehmen, das am meisten von der vom Bundesminister höchstpersönlich ausgehandelten Verlängerung des Beihilferahmens für die Steinkohle in Brüssel profitiert?

Auf die Antwort zu Frage 1 wird verwiesen.

3. Wie beurteilt die Bundesregierung vor diesem Hintergrund, dass die Ruhrkoh-

le AG mit der Degussa ein gesundes Unternehmen im Zuge der in der Amtszeit von Dr. Werner Müller erteilten Ministererlaubnis für die Fusion E.on-Ruhrgas übernehmen durfte?

Die Bundesregierung sieht keinen Zusammenhang zwischen der Wahl des ehemaligen Bundesministers für Wirtschaft und Technologie, Dr. Werner Müller, zum Vorstandsvorsitzenden der RAG AG und der Ministererlaubnis für die Fusion E.on-Ruhrgas.

4. Welche Bedeutung misst die Bundesregierung der Tatsache bei, dass der aktuelle Aufsichtsratsvorsitzende der Ruhrkohle AG gleichzeitig Vorstandsvorsitzender der E.on AG zu dem Zeitpunkt war, als E.on die oben genannte Ministererlaubnis beantragt hat?

Die Bundesregierung misst dieser Tatsache keine Bedeutung zu.

5. Was hält die Bundesregierung vom Verhaltenskodex für EU-Kommissare, nach dem sich Mitglieder der EU-Kommission mindestens zwei Jahre nach Ausscheiden aus dem Amt beruflich nicht mit Dingen beschäftigen dürfen, die mit ihrem Aufgabenbereich als EU-Kommissar zu tun haben?

Der Verhaltenskodex für die Kommissionsmitglieder sieht vor, dass Kommissions-

mitglieder, die aus ihrem Amt ausscheiden und beabsichtigen, noch im selben Jahr eine berufliche Tätigkeit aufzunehmen, dies der Kommission mitteilen. Steht die beabsichtigte Tätigkeit in Zusammenhang mit dem Ressort, das das Kommissionsmitglied während seiner gesamten Amtszeit geleitet hat, holt die Kommission die Stellungnahme einer hierzu eingesetzten Ethikkommission ein. Entsprechend den Ergebnissen der Ethikkommission entscheidet die Kommission, ob die geplante Tätigkeit mit Artikel 213 letzter Absatz EGV vereinbar ist.

6. Warum gibt es einen vergleichbaren Kodex nicht für Mitglieder der Bundesregierung?

Weder das Grundgesetz noch das Bundesministergesetz verlangen die Einführung eines solchen Kodex. Die Verhaltensmaximen ergeben sich auch für Mitglieder der Bundesregierung aus den normierten Rechten und Pflichten.

7. Sieht die Bundesregierung vor dem Hintergrund des Wechsels des ehemaligen Bundesministers für Wirtschaft und Technologie, Dr. Werner Müller, eine Notwendigkeit, die Einführung eines solchen Verhaltenskodex zu überprüfen?

Nein.



Die Berliner Bundesregierung steht zu ihren Fehlern.



Kollektoren

Für Wohnungsbauunternehmen

Auch bei der Sanierung von Mietwohnungen lohnt sich der Einbau von Solaranlagen. Doch die passenden Argumente fehlen oft. Sie sind zusammengetragen in einer Broschüre der Initiative „Solarthermie für Mehrfamilienhäuser“, die zu bestellen ist über www.sotherm.info.

Ein erheblicher Teil der 3.000 Unternehmen der kommunalen und genossenschaftlichen Wohnungswirtschaft hat bereits Erfahrungen mit der Solartechnik gesammelt.

Solarwärmeanlagen

Bund senkt Zuschüsse: Anträge jetzt stellen

Der Neubau von Solarwärmeanlagen wird nach Angaben der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft e.V. (UVS) nur noch bis zum Jahresende 2003 mit einem Zuschuss von 125 Euro pro Quadratmeter Kollektorfläche staatlich gefördert. Die UVS rät interessierten Hauseigentümern, sich rechtzeitig vor Ablauf der Frist fachkundig beraten zu lassen und einen Förderantrag beim zuständigen Bundesamt für Wirtschaft zu stellen.

Solarenergie wird in Deutschland immer beliebter. Für das Gesamtjahr 2003 rechnet die UVS mit einem Wachstum der Nachfrage von 40 bis 50 Prozent.

Allein im ersten Halbjahr dieses Jahres entschieden sich rund 53.000 Eigenheimbesitzer für den Einbau einer solaren Heizungsunterstützung oder Warmwasserbereitung. Im vergleichbaren Vorjahres-



zeitraum waren es rund 31.000 Förderanträge.

Der Trend zur Solaranlage zeigt sich auch in einer kürzlich veröffentlichten Umfrage des Meinungsforschungsinstitutes TNS Emnid. Danach sind 96 Prozent der deutschen Bevölkerung der Meinung, die Sonnenenergie müsse noch viel stärker genutzt werden.

Ab 1. Januar 2004, so kündigte das Bundesumweltministerium bereits an, wird der Fördersatz für Solarwärmeanlagen auf 110 Euro pro Quadratmeter Kollektorfläche gesenkt. Damit solle sichergestellt werden, dass trotz der erwarteten Zunahme von Förderanträgen auch im kommenden Jahr noch genügend Haushaltsmittel zur Verfügung stehen.

EWS-Schönau

604 Rebellenkraftwerke: 15-mal mehr Erfolg

Im Rahmen des Förderprogramms „Rebellenkraftwerke“ haben die Elektrizitätswerke Schönau (EWS) bereits 604 umweltverträgliche Anlagen mit Photovoltaik, Kraft-Wär-

me-Kopplung und Biogas in Betrieb genommen.

Seit vielen Jahren setzen sich die „Schönauer Stromrebell“ für Klimaschutz und Atomstopp ein. Sie liegen nach eigenen Angaben in Deutschland bei der Solarstromförderung ganz vorn.

Mit Hilfe von 20.000 Kunden förderten die EWS innerhalb von dreieinhalb Jahren zwei Megawatt Photovoltaik und 158 Blockheizkraftwerke. Das Programm wird mit dem „Schönauer SonnenCent“ finanziert, dem Förderanteil im Stromtarif der EWS. Er beträgt 0,5 Cent für jede von den EWS bezogene Kilowattstunde. Die geförderten PV-Anlagen erhalten dafür aus Schönau einen Zuschuss von sechs Cent/kWh über die EEG-Einspeisevergütung hinaus.

Würden alle Energieversorger die Photovoltaik so fördern, wie die EWS, so gäbe es bundesweit 4.400 Megawatt neuer PV-Anlagen statt der tatsächlich durch das EEG entstandenen 300 Megawatt. Mit „Rebellenkraft“ wurde also 15 mal mehr Photovoltaik verwirklicht als im Bundesdurchschnitt.

Die EWS haben das Stromnetz des kleinen Schwarzwald-

ortes Schönau gekauft. Dadurch haben die EWS-Stromkunden die Sicherheit einer stetigen Stromversorgung.

Solarenergie

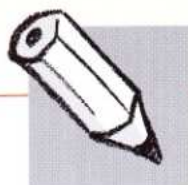
100.000 Dächer-Programm erfolgreich beendet

Am 30. Juni 2003 ist das 1999 aufgelegte 100.000 Dächer-Solarstrom-Programm ausgelaufen. Bis Ende des Jahres wird das Ziel erreicht, PV-Anlagen mit einer Spitzenleistung von 300 Megawatt auf deutschen Dächern zu installieren. Seit Programmbeginn 1999 wurden Anträge über 250 Megawatt bewilligt, das Kreditvolumen beträgt rund 1,3 Milliarden Euro.

In den letzten vier Jahren hat sich der deutsche PV-Markt verzehnfacht. Die Produktionskapazitäten der über 30 deutschen Solarfabriken sind in gleichem Maße gestiegen und Deutschland ist nun auf Platz zwei des Weltmarktes vorgerückt. Die Preise für Anlagen sind jährlich im Durchschnitt um über fünf Prozent gefallen.

Bei der anstehenden Novellierung der EEG hofft man auf eine Erhöhung der Vergütungssätze für Sonnenstrom. Ob und wann dies entschieden wird, ist derzeit offen. Ebenso unklar ist, ob dies dann auch rückwirkend gilt.

Eine verlässliche Finanzierungsalternative bietet das CO₂-Minderungsprogramm der KfW für derzeit 3,47 Prozent Effektivzins. Für ältere Wohnhäuser kommt auch das Maßnahmenpaket 4 infrage mit deutlich günstigeren Zinssätzen (vgl. S. 18). Im Internet gibt es zahlreiche Förderübersichten, zum Beispiel abzurufen unter www.energienetz.de.



Gelungen

Herzlichen Glückwunsch zur gelungenen Energiedepesche Nr. 2/2003.

Hans-Peter Scheerer, 65428 Rüsselsheim

Wieder mit viel Interesse habe ich die aktuelle Energiedepesche gelesen. Es ist jedesmal dasselbe: wenn die Zeitschrift im Blechkasten liegt, bleibt alles andere liegen. Vielen Dank für

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.

die Mühe und das Engagement. Ich mache auch immer gerne Werbung. Bitte senden Sie mir 100 von den neuen Flyern. Ich habe beruflich demnächst einen Versand, da könnte ich was beilegen.

Karin Zieg, Ohlmüllerstr. 5, 96052 Bamberg

Zu ED 2/03: Fragwürdiger Ablasshandel

Der Artikel auf Seite 21 sagt mir: Auch wenn ich mit meinem Geld einen Ökostrom-Anbieter unterstützen möchte, der Strom kommt weiter vom regionalen Anbieter. Dieser bekommt dann selbstverständlich auch das Geld dafür, egal welcher Herkunft der Strom ist. Ich kann also keinen Ökostrom-Anbieter unterstützen und damit eine alternative Stromerzeugung fördern.

Schade.

Hans Rummelsberger, In den Ellern, 37120 Bovenden

Antwort der Redaktion:

Der regionale Anbieter betreibt das Stromnetz und liefert Ihren Strom, auch wenn Sie den Anbieter wechseln. Sie bezahlen Ihren Strom direkt beim neuen Anbieter. Dieser Anbieter gibt aber 70 Prozent dessen, was Sie, von Steuern und Abgaben abgesehen, für Strom zahlen, an den regionalen Anbieter weiter: für die Nutzung des regionalen Stromnetzes. 30 Prozent bleiben beim neuen Anbieter, der dafür Strom kaufen kann. Die Erzeuger von Ökostrom sind gesetzlich verpflichtet, ihren Strom dem regionalen Anbieter zu verkaufen. Sie bekommen dafür eine gesetzlich festgelegte Vergütung.

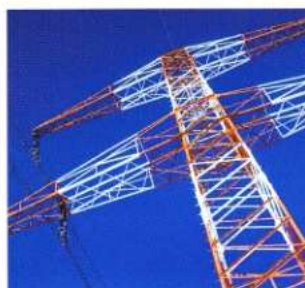
Oft wird getäuscht

Der Grundaussage, dass die Verbraucher beim Bezug von Ökostrom (auch durch Labels) oft getäuscht werden, kann man nur zustimmen. Die allermeisten Anbieter halten (zwecks Imagepflege) ein Ökostromangebot bereit. Bei vielen wie zum Beispiel Aquapower ergibt sich kein Umweltnutzen im Sinne der Energiewende.

Andere versprechen, einen Teil des Gewinns in sinnvolle Projekte irgendwo zu investieren – was aber, wenn kein Gewinn erzielt wird? Strom aus Wasserkraftanlagen wird oft an gutgläubige Kunden zu einem höheren Preis (als Egalstrom) verkauft und der Umweltnutzen ist gleich Null!

Die beiden Aussagen, dass „der Handel mit grünem Strom keinerlei direkten Umweltnutzen habe“ und dass „kein Verbraucher die Zusammensetzung des von ihm bezogenen Stroms ändern könne“ können in der pauschalen Aussage nicht unwidersprochen bleiben: Klar

ist, dass der Strom, den ein Ökostromkunde bestellt, nicht bei ihm aus der Steckdose kommt – das ist trivial, aber auch nicht nötig. Es ist doch vollkommen egal, wo dieser Ökostrom erzeugt wird – entscheidend ist, dass er erzeugt wird und der Anteil immer größer wird. In den „Stromsee“ der BRD fließen momentan als Input 92 Prozent Strom aus Kohle- und Atomstrom und acht Prozent eben aus so genannten erneuerbaren Energiequellen (Wind, Wasser, Photovoltaik etc.).



Um den Anteil dieser acht Prozent zu steigern, gibt es bezüglich Ökostrom (theoretisch) nun zwei Möglichkeiten: Es entscheiden sich mehr als acht Prozent der Verbraucher für Ökostrom – dann könnte die Nachfrage nicht befriedigt werden und es müssten zwangsläufig neue Anlagen gebaut werden. Leider – und das ist eben das Enttäuschende – haben wir in Deutschland weniger als ein Prozent Ökostromkunden. Den Anteil dermassen zu erhöhen ist wirklich realitätsfern. Die andere Möglichkeit, um den Anteil der Erneuerbaren zu erhöhen, besteht darin, dass sich die Verbraucher ganz dezidiert nur für solche Ökostrom-Anbieter entscheiden, die TATSÄCHLICH und NACHWEISLICH neue ZUSÄTZLICHE Anlagen bauen.

Harald Oelschlegel, Nürnberger EnergiewendeBündnis, Hochwurzel 8, 90475 Nürnberg

Ich bin regelmäßiger und sehr interessierter Leser der Energiedepesche. In dem Artikel „Fragwürdiger Ablasshandel mit Ökostrom“ (S. 21) wird darauf hingewiesen, dass nach einer neuen EU-Richtlinie jeder Stromlieferant zukünftig Auskunft über die Energieträgerzusammensetzung des von ihm gelieferten Stromes geben soll.

Wäre es wohl möglich, in der nächsten Energiedepesche über Sinn- und Zweckrichtung dieser Richtlinie sowie deren Umsetzung und Zeitpunkt der Einführung in der BRD zu berichten?

Reiner Dunker, Stadt Oldenburg, Energieleitstelle, Industriestr. 1, 26122 Oldenburg

Anmerkung der Redaktion:

Wir haben diese Anregung gern in diesem Heft auf S. 22 aufgegriffen.

Zu ED 2/03: Daten und Fakten zur Energie

Strombedarf eines Sozialhilfeempfängers in Sachsen

Ein sparsamer Bürger verbraucht zirka 1.000 kWh/Jahr. Einem Sozialhilfeempfänger stehen aber nur 20 Prozent davon zu. Nun kann man sich entscheiden wie man dies verwendet. Einer der sparsamsten Kühlschränke (ED 2/03 S. 10) benötigt zirka 200 kWh/Jahr, also nicht betreibbar, außerdem ist dann sowieso nichts zum Kühlen da, bei zum Beispiel 140 Gramm Butterbedarf pro Woche liegt dies noch unter der Rationierung in der DDR in den 60er Jahren (250 Gramm/Woche). Also kann ich mich entscheiden, ob ich mit der Maschine wasche (fünf Kilogramm mit et-



Leerstände belasten die verbleibenden Mieter.

wa 1,2 kWh), dann kann ich zwei Tage nichts anderes tun. Ansonsten kann ich täglich fünf Stunden Fernsehen oder fünf Stunden am Computer arbeiten. Beleuchtung zum Lesen und alles Andere kann dann schon Luxus sein. Dieser Strombedarf bei 0,8 Prozent Anstieg pro Jahr könnte die Grundlage aus den Nachkriegsjahren sein. Es klingt wie ein Märchen, ist aber soziale Realität in Deutschland.

Rudi Weis,
Häuerweg 15, 04567 Kitzscher

Zu ED 1/03:
Erst prüfen, dann zahlen

Völlige Rechtlosigkeit von Vermietern

Leider erweckt nun auch die Energiedepesche bei ihren Lesern den Eindruck, dass jeder Wohnungseigentümer vordergründig darauf aus ist, seine(n) Mieter bei der Nebenkostenabrechnung zu übervorteilen. Kein Wort fällt über die deutsche „Rechtsprechung“ auf diesem Gebiet, die weltweit ihresgleichen sucht. Diese sorgt dafür, dass alle Wohnungseigentümer gegenüber ihren Mietern – ob einer, zwei oder zehn – dauerhaft in den Zustand nahezu völliger Rechtlosigkeit versetzt werden. Der Beitrag lässt wegen seiner einseitigen

Parteinahme die notwendige Objektivität vermissen. Vermieter werden von beispiellosem Besitzneid angetrieben, in eine Ecke mit mafiosen Denken und Tun gedrängt.

Helmuth F. Frielingsdorf,
Topos-Verlag, Elsa-Brandström-Straße, 50374 Erfstadt

Zu ED 2/03: Die Zeit der Negawatts kommt

Hat sich in dem Artikel eventuell ein Tippfehler eingeschlichen? Der dort angegebene link www.acee.org verweist auf „afro cultural and educational exchange“, wo man denn auch gar nichts findet über Effizienzprogramme!?

Wolfgang Buttner,
Effiziente LichtSysteme,
Baldestraße 2, 80469 München

Antwort der Redaktion:
Der Link muss richtig lauten: www.aceee.org.

Zu ED 1/03: Elektro-Mobil

Lieber mit dem Rad

Elektroautos stehe ich kritisch gegenüber. Sonnenstrom ist einfach zu kostbar, um damit durch die Gegend zu fahren. Am besten intelligente CarSharing-Modelle nutzen, mehr zu Fuß oder mit dem Rad unternehmen, ÖPNV billiger machen

und dann das Drei-Liter-Auto endlich durchsetzen!

Udo Rogner, Neumühlweg 119,
90449 Nürnberg

Euch ist ein Fehler bei der Bildzuordnung unterlaufen. Der Text von CITYEL und von Twike wurde vertauscht. Ansonsten war der Bericht sehr informativ und interessant. Danke, weiter so.

Siegbert Ekert, Renergie Allgäu,
87439 Allgäu

Zu ED2/03:
Wohnungsleerstand erhöht die Heizkosten

Bei Wohnungsleerstand erhöht sich der Anteil der verbrauchsunabhängigen Kosten in den Heizkosten drastisch. Was kann man dagegen tun, insbesondere bei Eigentumswohnungen?

Den Vorschlag, von Peter Henning in den leeren Wohnungen für eine bestimmte Heizung zu sorgen, sehe ich ein. Ganz gerecht wird es jedoch in einem Mehrfamilienhaus nie zugehen, dann müsste man sich schon ein Einfamilienhaus zulegen. Aber im obigen Fall wird das Recht „Heizkostenverordnung“ zu Unrecht.

Dieses Unrecht zu beseitigen, haben Eigentümer leerer Wohnungen kein Interesse und

durch die Heizkostenverordnung Benachteiligte, scheuen sich vor den Kosten einer juristischen Klärung.

Jedoch gibt es einige Verbesserungen. Ab 2003 wird der Verteilerschlüssel in diesem Haus von 70/30 auf 50/50 geändert und es wurde eine neue Heizlastberechnung durchgeführt, wodurch der Grundbetrag für eine Heizlast von 140 Kilowatt auf vertraglich 92 Kilowatt gesenkt werden konnte, aber eine Anpassung auf die aufgrund von vorliegendem Zahlenmaterial niedriger benötigte Heizlast von zirka 65 Kilowatt konnte nicht realisiert werden.

Gisela Vieweger, Kreuzstrasse 3,
04103 Leipzig

Flüssiggas: Oft sittenwidrig

Ich bin Mitarbeiterin der Arbeiterkammer Wien, einer gesetzlichen Interessenvertretung österreichischer ArbeitnehmerInnen, und als solche mit Fragen der Konsumentenpolitik und -beratung beschäftigt. Ich setzte mich bereits seit geraumer Zeit mit den in Österreich anbietenden Flüssiggasunternehmen auseinander. So habe ich in den letzten Jahren die Geschäftsbedingungen einiger Unternehmen wegen der sittenwidrigen Geschäftsbedingungen abgemahnt, in zwei Fällen, bei denen die Unternehmen keine Unterlassungsverpflichtung abgegeben haben, sind auch Gerichtsverfahren anhängig. Ein Thema, das in der letzten Zeit auch immer wieder nachgefragt ist, sind die exorbitanten Preiserhöhungen der letzten Jahre.

Dr. Margit Handschmann,
Abteilung Konsumentenpolitik,
AK Wien,
margit.handschmann@akwien.at



Konkurrenzlos günstige Zinsen vom Staat

So günstig wie heute konnte man sein Haus noch nie modernisieren. Allerdings sind die Regeln schwer durchschaubar, Hauseigentümer meist schlecht informiert und die Banken unwillig. Folgender Beitrag gibt einen kurzen Überblick über die besonders zinsgünstigen Darlehen nach dem CO₂-Gebäudesanierungsprogramm.

Und gibt Tipps, die kaum jemand kennt und den Weg zum Staatsgeld ebnen: Zum Beispiel die Details von Maßnahmenpakets 4.

Moderne Gebäude (Passivhaus, Plusenergiehaus) verbrauchen mit 1,5 Litern je Quadratmeter und Jahr nur ein Zehntel vom Durchschnittsverbrauch aller Gebäude. Durch bessere Dämmung und Heizungstechnik kann man also 90 Prozent an Heizkosten einsparen. Ein lohnendes Unterfangen. Neben guter Beratung und Ausführung braucht man dazu auch eine gute Finanzierung.

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) hilft beim Modernisieren und beim Energiesparen mit günstigen Förderdarlehen. Auch Bauherren und Wohnungskäufer können profitieren. Die Konditionen wurden in den vergangenen Monaten mehrfach verbessert und die Zinsen gesenkt.

Die Konditionen des CO₂-Gebäudesanierungs-Programms

Für die KfW-Darlehen gibt es keine Einkommensgrenzen. Es spielt auch keine Rolle, ob das Haus selbst bewohnt oder vermietet ist. Die KfW-Kredite können Eigentümer nicht direkt bei der KfW beantragen, sondern nur über ein Kreditinstitut. Die Hausbank übernimmt auch die bankenübliche Abwicklung der Auszahlung, der Tilgung und der Kreditbesicherung. Da die Hausbanken an den KfW-Darlehen kaum etwas verdienen, geben sie sich oft uninformatiert und uninteressiert. Es werden bis zu 100 Prozent aller Investitionskosten einschließlich Nebenkosten (Architekt, Energiesparberatung) finanziert, aber nur bis maximal 250 Euro je Quadratmeter Wohnfläche. Der Antrag muss vor Beginn des Vorhabens bei der Hausbank gestellt werden (Antragsformu-



Entsteht ein „Niedrigenergiehaus im Bestand“, dann werden 20 Prozent des Darlehens erlassen.

lar KfW 141660). Gefördert werden vor 1979 fertiggestellte Gebäude. Es gibt neben den günstigen KfW-Darlehen auch weitere Förderungen durch Länder oder Kommunen, die gleichzeitig beantragt werden können. Erkundigen Sie sich unter www.baufoerderer.de im Internet.



Der Autor Hans Strobel

Die Zinssätze: 2,07 Prozent eff.

Es gibt zwei Darlehensvarianten: 20 Jahre Laufzeit mit drei tilgungsfreien Jahren, Effektivzins 2,07 Prozent. Oder 30 Jahre Laufzeit, fünf tilgungsfreie Jahre und ein Effektivzins von 2,37 Prozent (Stand 20.08.2003). Die Zinsen werden für die ersten zehn Jahre des Darlehens festgelegt. Die Zinssätze werden des Öfteren verändert. Die jeweils aktuellen Sätze können im Internet unter www.kfw.de abgerufen werden.

Die Maßnahmenpakete

Das Gebäudesanierungsprogramm unterscheidet sieben verschiedene Maßnahmenpakete. Die Pakete 0 bis 3 umfassen jeweils ein Bündel verschiedener Maßnahmen. Paket 5 fördert den Austausch von Kohle-, Öl- und Gaseinzelöfen. Auch die

Beispiele für CO₂-Einsparungen

Erneuerung von Öl- und Gaszentralheizungen, die älter als 1982 sind, werden in Verbindung mit der Anschaffung einer Solaranlage gefördert.

Das Paket 6 fördert Erwerb und Errichtung von Passivenergiehäusern.

Das besondere Paket 4

Besonders interessant ist das Paket 4. Denn hier werden ganz beliebige Maßnahmen gefördert. Jedoch muss eine bestimmte Menge an CO₂-Emissionen vermindert werden. Zwar kann kein Normalsterblicher damit etwas anfangen. Es gibt jedoch einfache Rechenprogramme, mit denen man abschätzen kann, wieviel CO₂ eine Maßnahme einspart. Je nach erzielter CO₂-Einsparung gibt es Darlehen in unterschiedlicher Höhe.

- Bei mindestens 40 Kilogramm CO₂-Einsparung je Quadratmeter gibt es maximal 250 Euro je Quadratmeter Wohnfläche,
- bei 35 bis 40 Kilogramm CO₂-Einsparung gibt es maximal 200 Euro,
- bei 30 bis 35 Kilogramm CO₂-Einsparung maximal 150 Euro je Quadratmeter.

Über Paket 4 lässt sich auch der Austausch eines Heizkessels und die Dachdämmung fördern.

Entsteht durch die Modernisierung ein Niedrigenergiehaus im Bestand, werden 20 Prozent des Darlehens erlassen.

Bei zum Beispiel 150 Quadratmetern Wohnfläche können Maßnahmen bis maximal 287.000 Euro finanziert werden.

Kostenlose Abschätzung im Internet

Für eine kostenlose erste Abschätzung der CO₂-Minderung kann man im Internet über www.co2-nachweis.de den CO₂-Check-Fragebogen bestellen. Wenn man den Kredit beantragen will, erhält man bei dieser Internetadresse vom Ingenieurbüro Hans Strobel aus Neusäß auch die für die Kreditbeantragung notwendige Bestätigung der erreichten CO₂-Minderung.

Fazit

Die KfW-Darlehen ebnen den Weg, um vom Altbau zum Niedrigenergiehaus zu kommen. Man sollte die Gunst der Stunde nutzen. ■

Hans Strobel

Beispiel 1: Fassadenvollwärmeschutz

Ein Mehrfamilienhaus Baujahr 1958 wird mit acht Zentimeter starkem Vollwärmeschutz versehen. Die Kellerdecke wird mit sechs Zentimeter Styropor gedämmt. Die Ölheizung ist aus dem Jahr 1980. Durch die Wärmedämmung werden 30 Kilogramm CO₂ eingespart. Die Kosten betragen 110.000 Euro. Die Zinsersparnis gegenüber einem banküblichen Kredit zu 4,8 Prozent beträgt 19.000 Euro, das sind 17,5 Prozent der Investitionskosten. Eine Dämmung ohne Heizungserneuerung wäre über keine der anderen Maßnahmepakete förderbar gewesen.

Beispiel 2: Vom Altbau zum Niedrigenergiehaus

Ein zweistöckiges Zweifamilienhaus mit 240 Quadratmeter Wohnfläche, vor 1978 errichtet, wird energetisch saniert:

- Zehn Zentimeter Vollwärmeschutz
- 14 Zentimeter PU-Aufdachdämmung
- Neue Wärmeschutzfenster
- Neue Brennwertheizung
- Zehn Quadratmeter Solaranlage

Die CO₂-Einsparung beträgt 100 Kilogramm pro Quadratmeter und Jahr. Das Gebäude erreicht das Niveau eines Niedrigenergiehauses, nachgewiesen durch einen Energiebedarfsausweis eines Ingenieurbüros.

- Darlehenshöhe:

240 Quadratmeter mal 250 Euro pro Quadratmeter = 60.000 Euro.

Zinsersparnis gegenüber einem Bankdarlehen von 4,8 Prozent: 15.700 Euro. Teilschuldenerlass: 12.000 Euro. Zuschuss von 125 Euro je Quadratmeter Kollektorfläche. Vorteil insgesamt: 29.000 Euro. Darlehen und Teilschuldenerlass führen zu fast 50 Prozent Förderung der Maßnahme.

Beispiel 3: Heizungsmodernisierung mit Pelletkessel

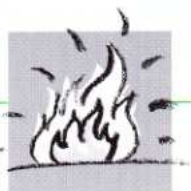
In einem 200 Quadratmeter großen Zweifamilienhaus aus dem Jahr 1978 wird die alte Gasheizung auf ein CO₂-freie Holzpellettheizung umgestellt. Eine Solaranlage (12 Quadratmeter Röhrenkollektor) und ein 1.000-Liter Heizungspufferspeicher mit integrierter Warmwasserbereitung wird eingebaut. Wärmedämmung ist nicht geplant. Würde nur auf einen Gas-Brennwertkessel und Solaranlage umgestellt, so würde die CO₂-Mindesteinsparung von 30 Kilogramm pro Quadratmeter nicht erreicht. Durch die CO₂-freie Holzpellettheizung ergibt sich eine CO₂-Einsparung von 90 Kilogramm pro Quadratmeter. Die Mehrkosten für die Pellettheizung betragen 5.000 Euro. Bis zur maximalen Darlehenshöhe von 200 Quadratmeter mal 250 Euro pro Quadratmeter = 50.000 Euro können beliebige weitere Energiesparmaßnahmen gefördert werden.

Übrigens: Mit einem Holzpelletkessel bekommt man den 20 Prozent Teilschuldenerlass für das Niedrigenergiehaus mit wesentlich geringeren Anforderungen an die Dämmstärken.

Beispiel 4: Individuelle Einsparmaßnahmen

In einem 120 Quadratmeter großen Reihenhäuserhaus wird das Dach gedämmt, eine neue Gasbrennwertanlage ersetzt die Ölheizung von 1980 und es wird eine sechs Quadratmeter Solaranlage aufgebaut. Die CO₂-Einsparung beträgt 35 Kilogramm pro Quadratmeter. Die Anforderungen der festen Maßnahmepakete 0 bis 3 werden nicht erfüllt.

Darlehenshöhe: 120 Quadratmeter mal 200 Euro pro Quadratmeter = 24.000 Euro. Zinsersparnis gegenüber Bankdarlehen: 6.300 Euro. Die neue Heizung wird durch die Ersparnisse des Darlehens nahezu finanziert.



Schwefelarmes Heizöl

Welche praktischen Folgen hat die Einführung schwefelarmen Heizöls?

Auf dem Markt gibt es derzeit drei verschiedene Arten von Heizöl:

- Standard-Heizöl EL, Schwefelgehalt höchstens 2.000 Milligramm pro Kilogramm
- Standard-Heizöl Premium Qualität mit Additiv
- Schwefelarmes Heizöl EL, Schwefelgehalt höchstens 50 Milligramm pro Kilogramm (50 ppm-Ware) mit Additiv

Zwar wäre es auch möglich, das schwefelarme Heizöl ohne Additiv anzubieten. Das ist aber nicht geplant.

Für Ölkessel mit Brennwertnutzung kann man nur schwefelarmes Heizöl verwenden.

Die Firma Shell bietet darüber hinaus das „schwefelreduzierte Heizöl“, Schwefelgehalt mit höchstens 500 Milligramm pro Kilogramm an.

Vor dem Einsatz schwefelarmen Heizöls muss der Heizöllieferant sicherstellen, dass eine Freigabe des Geräteherstellers für schwefelarmes Heizöl vorliegt. Unter www.schwefelarmes-heizoeel.de gibt es eine Positivliste mit Geräten, die vom Hersteller freigegeben worden sind.

Für die Verschlussdeckel der Heizöltanks sind Aufkleber in Vorbereitung. Entweder kann ausschließlich Standard-Heizöl oder schwefelarme Ware eingefüllt werden, oder die Anlage ist für alle Qualitäten freigegeben.

Farblich sind die Heizöle nicht voneinander zu unterscheiden. Eine betrügerische Falschlieferrung würde ein Heizungsbauer dennoch sofort

merken. Selbst bei Vermischung im Tank ließe sich im Nachhinein feststellen, was geliefert wurde, und der Händler könnte zur Verantwortung gezogen werden.

Eine Reinigung des Tanks ist nach einem Heizungsumbau vor der ersten Betankung mit schwefelarmem Heizöl nicht immer erforderlich.

Die Lieferanten von schwefelarmen Heizöl findet man im Internet unter www.energieverbraucher.de. Dort findet sich unter „Heizen“ ein direkter Link. Die Firma Total will künftig an zehn Standorten schwefelfreies Heizöl anbieten.

Vorsicht bei Preisverhandlungen

Die Mineralölhändler werden mit Berufung auf Additive und schwefelarme Qualität höhere Preise durchsetzen wollen oder völlig vom Preis ablenken. Als Verbraucher sollte man sich darüber klar sein, wie viel mehr einem das Additiv wert ist. Schließlich gibt es für alle drei Qualitäten einen Markt.

Erfolgreich gegen Gaspreis-Erhöhung

RWE Gas will die angekündigte Erhöhung der Erdgaspreise nicht vollziehen, so das Unternehmen. Zunächst wollte RWE Gas seine Preise ab Juli um vier Prozent anheben. Der Bund der Energieverbraucher hatte dagegen protestiert.

Gasverbraucher wehren sich

Mit Unterstützung des Bundes der Energieverbraucher startet die Initiative „Gaswettbewerb Jetzt!“ eine Kampagne. Mit einem Musterbrief können Gasverbraucher jetzt mehr

Preistransparenz von ihren Versorgern fordern.

Hintergrund ist der mangelnde Wettbewerb auf dem deutschen Gasmarkt, der zu systematisch überhöhten Gaspreisen führt. Experten schätzen, dass im Schnitt 30 Prozent zu viel gezahlt wird. „Besonders die Gaspreise der Privatkunden sind im Vergleich mit den halb so hohen Gaspreisen von Industrie und Kraftwerken völlig überhöht“, bemängelt der Bund der Energieverbraucher. „Die Haushalte können fünf Jahre nach der so bezeichneten Öffnung der Gasmärkte ihren Gasversorger nicht frei wählen.“

Die Initiative weist darauf hin, dass die großen Gasversor-

ger, die gleichzeitig Verteilernetze betreiben, gegenwärtig praktisch jeden Preis von ihren Kunden verlangen können.

Ursache dafür sind die Verbändevereinbarungen. Diese bewirken nachweislich überhöhte Entgelte für die Nutzung der Gasnetze. „Es wird höchste Zeit, dass Gaskunden sich gegen die Abzockerei der monopolistischen Anbieter wehren und Klarheit über die Preisgestaltung fordern“, so Dr. Henning Borchers, Geschäftsführer des Bundesverbands Neuer Energieanbieter.

Jeder Verbraucher sollte, so der Vorschlag der Initiative, seinen Gasversorger durch ein Schreiben auffordern, die Höhe der Netznutzungspreise anzu-

Musterbrief

An (Gasversorger)

Betr: (Ihre Kundennummer)
(Ort, Datum)

Sehr geehrter Damen und Herren,

seit längerem beziehe ich von Ihnen Erdgas.

Seit fünf Jahre ist der Gasmarkt in Deutschland vollständig liberalisiert. Dennoch ist es für Haushalte nicht möglich, sich von einem anderen Gasversorger beliefern zu lassen. Darüber hinaus sind Ihre Gaspreise im Vergleich zu den Gaspreisen von Kraftwerken und Industrieabnehmern unangemessen hoch.

Ich möchte Sie in diesem Zusammenhang bitten, mir die Zusammensetzung Ihres Belieferungspreises zu erläutern. Bitte legen Sie mir die Höhe des Netznutzungspreises und des Energiepreises dar. Darüber hinaus möchte ich gerne von Ihnen wissen, ob Sie sich bei der Berechnung der Netznutzungsentgelte an die Vorgaben der Verbändevereinbarung halten.

Für eine Antwort habe ich mir eine Frist von drei Wochen notiert.

Mit Dank im Voraus und freundlichem Gruss

(Unterschrift)



geben. Wenn der Gasversorger dies nicht tut, dann könnte der Verbraucher laut Empfehlung eines Anwalts zunächst einen Teil des Gaspreises zurückbehalten, weil der Verdacht auf missbräuchlich überhöhte Gaspreise besteht.

Gas: Russisch gerechnet

80 Prozent der Marge landet im Westen

Das russische Energieministerium kritisiert die Kluft zwischen dem Preis, für den das russische Gas nach Europa importiert wird, und dem, für den dieses Gas in Europa verkauft wird. Europäische Importeure bezögen 1.000 Kubikmeter Gas für 100 bis 110 US-Dollar, die europäischen Endverbraucher müssten 350 bis 400 Dollar zahlen. Fast 80 Prozent der Marge zwischen Import- und Absatzpreis lande in den Haushalten europäischer Länder.

Ölpreise ziehen weiter an

Vorräte auffüllen

Der Preis für Rohöl der Sorte Light Crude und für die führende Nordseesorte Brent Crude steigt seit Anfang Mai kontinuierlich. Zusätzlich verteuert sich Rohöl durch den fallenden Dollar-Euro-Kurs. Mit einem weiteren Preisanstieg der Ölpreise wird gerechnet. Der Bund der Energieverbraucher empfiehlt daher, die

Heizölvorräte jetzt aufzufüllen.

Über verschiedene Internetbörsen bietet sich Verbrauchern die Möglichkeit, sehr günstige Anbieter zu finden. Ausführlichere Informationen findet man zum Beispiel unter www.easyoil.de und www.heizaelboerse.de.

Vorsicht beim Tanken

Durch technische Manipulationen verkaufen Heizölspeiditeure ihren Kunden häufig Luft statt Öl, ohne dass dies den Kunden auffällt. Nach Messungen des Landesbetriebs Mess- und Eichwesen NRW wurden im vergangenen Jahr bei Kontrollen in jedem 10. Tankwagen Unregelmäßigkeiten festgestellt. Die Manipulationen geschehen zum Beispiel mit Hilfe von speziellen Schläuchen oder Magneten, damit mehr Luft anstelle Öl gepumpt wird.

Der Bund der Energieverbraucher rät daher allen Verbrauchern, beim Tankvorgang wachsam zu sein: „Wir empfehlen den Käufern von Heizöl dringend, den Abgabevorgang genau zu beobachten. Insbesondere sollten die Verbraucher darauf achten, dass bei Beginn der Abgabe die Tankwagen-Zähleranzeige auf Null gestellt wird, keine Blasenbildung beim Tankvorgang zu beobachten ist, die Endanzeige mit dem Lieferbeleg und auch dem Füllstand im eigenen Tank übereinstimmt.“

Die Lage im Irak

Der Wiederaufbau der irakischen Ölindustrie verläuft bisher nur schleppend. Derzeit produziert das Land mit den weltweit zweitgrößten Ölvorkommen nur 500.000 Barrel pro Tag für den Export, nach ursprünglichen Planungen soll-

ten es bereits 1,5 Millionen Barrel sein. Nach Meinung von Experten kann dieses Ziel erst zum Jahresende erreicht werden und die Vorkriegsmenge von rund 2,4 Millionen Barrel pro Tag erst wieder Ende 2004.

Ölkonzerne

Krasse Gewinnanstiege

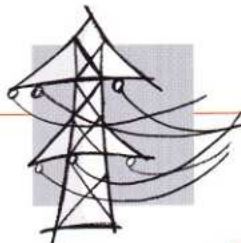
Trotz weltweit lahmender Konjunktur verdreifachte der weltgrößte Ölkonzern Exxon-Mobile im ersten Halbjahr seinen Gewinn gegenüber dem Vorjahreszeitraum von 2,09 auf 7,04 Milliarden Dollar. Als Grund gab das Unternehmen die gestiegenen Rohölpreise an.

Auch der zweitgrößte US-Ölkonzern ChevronTexaco hat im zweiten Quartal den Gewinn dank gesteigener Gas- und Ölpreise kräftig gesteigert. Der Netto-Gewinn ist im zweiten Vierteljahr 2003 auf 1,6 Milliarden Dollar nach 407 Millionen Dollar im Vorjahr gestiegen.

Der weltweit drittgrößte Ölkonzern BP verzeichnete im ersten Halbjahr 2003 ebenfalls einen Gewinnsprung von 3,779 Milliarden Dollar auf 6,845 Milliarden Dollar.



Der Kunde sollte das Betanken aufmerksam verfolgen.



Stromkennzeichnung: Die bunten Elektronen

Die neue EU-Richtlinie für Strom schreibt vor, dass alle Stromversorgungsunternehmen den Anteil der Energieträger an ihrer Stromerzeugung offenlegen. Was bedeutet diese Regelung?

Vielen Verbrauchern ist mittlerweile klar, wie umweltbelastend die Stromerzeugung ist. Sie wünschen Informationen über die konkreten Umweltwirkungen des eigenen Stromverbrauchs, um auch die Wahl eines Stromanbieters an diesen Informationen ausrichten zu können. In 20 Bundesstaaten der USA gibt es bereits eine Kennzeichnungspflicht, ebenso im kanadischen Bundesstaat Ontario und in Österreich.

Die neue EU-Richtlinie schreibt die Offenlegung des Energieträgeranteils für jeden Stromversorger nun auch verpflichtend vor. Auch über die mit der Stromherstellung verbundenen Umweltwirkungen muss informiert werden. Die konkrete Umsetzung obliegt jedem einzelnen Mitgliedsland.

Kennzeichnung von Lieferanten, nicht von Strom

Die Kennzeichnung von Strom ist physikalisch nicht möglich. Deshalb schreibt die Richtlinie auch die Information über alle Bezugsquellen eines Stromversorgungsunternehmens vor. E.on muss also über seine gesamten Strombezugsquellen auf-

klären und nicht zum Beispiel über das „Produkt“ Aquapower. Zur Vermeidung von Verwirrung sollte deshalb von einer „Kennzeichnung der Stromherkunft“ und nicht von einer „Stromkennzeichnung“ gesprochen werden.

Die Kennzeichnung muss sich laut EU-Richtlinie auf den Erzeugungsmix des vorangegangenen Jahres beziehen.

Das Oberlandesgericht München hatte es der E.on untersagt, mit der Lieferung von Wasserkraftstrom zu werben (Kasten). Die BEWAG wirbt heute noch im Internet vollmundig: „Mit ÖkoPur haben Sie die Garantie, Ihren Strom aus 100 Prozent regenerativen Energien zu beziehen. Das beweist auch das Zertifikat des unabhängigen EnergieVision e.V., der vom Öko-Institut Freiburg, dem WWF Deutschland und der Verbraucherzentrale getragen wird.“

Stromwäsche?

Ein großer deutscher Stromkonzern verkaufte in der Vergangenheit Kernkraftstrom günstig nach Skandinavien und bezog von dort wiederum Wasserkraftstrom. Physikalisch blieb der Kernkraftstrom in

Deutschland, jedoch nun mit der „korrekten“ Kennzeichnung als Wasserkraftstrom. Die EU-Richtlinie schreibt diesbezüglich vor, dass die Angaben über die Stromherkunft verlässlich sein müssen.

Vertrag und Zertifikate

Üblicherweise knüpft die Herkunftskennzeichnung an den Strombezugsverträgen eines Versorgers an: Mit welchem Kraftwerk bestehen Lieferverträge? Komplizierter wird es beim Stromhandel über einen oder mehrere Zwischenhändler oder gar über die Strombörse.

Auch die physikalische Stromherkunft könnte als Kriterium herangezogen werden. Allerdings könnten dann nur Netzbetreiber und niemals reine Stromverkäufer gekennzeichnet werden.

Der Zertifikatehandel verspricht einen Ausweg: Die Erzeuger von Grünstrom geben Zertifikate für eine bestimmte Strommenge. Diese Zertifikate können gekauft werden. Der Käufer kann dann behaupten, er verfüge über Grünstrom, unabhängig vom Stromhandel und vom physikalischen Stromfluss. Ein System europäischer Grünstromzertifikate gibt es in der Schweiz: RECS.

Gefahren der Kennzeichnung

Erschwert wird die neutrale Diskussion einer Kennzeichnung nicht nur durch die Komplexität des Themas, sondern auch durch die vielfachen wirtschaftlichen Interessen, die damit verknüpft sind. Die Undurchsichtigkeit erleichtert die gezielte Irreführung von Verbrauchern und erfordert besondere Wachsamkeit. Hier liegt auch eine Gefahr der Kennzeichnung.

Die EU hat ein Projekt zur Stromkennzeichnung gestartet unter der Bezeichnung „Consumer Choice and Carbon Consciousness for Electricity (4CE)“.

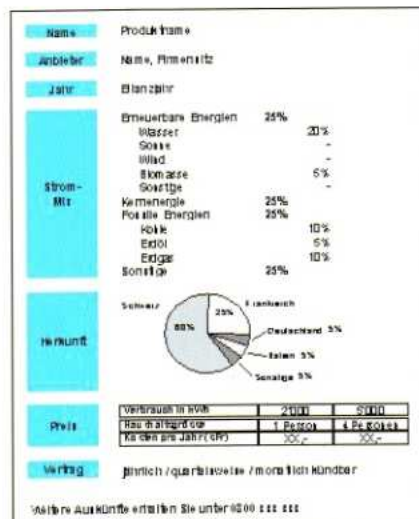
• Weitere Informationen gibt es unter www.electricitylabels.com

POWER CONTENT LABEL		
ENERGY RESOURCES	PRODUCT NAME ^a (projected)	2000 CA POWER MIX ¹¹ (for comparison)
Eligible Renewable	56%	12%
- Biomass & waste	-	2%
- Geothermal	-	5%
- Small hydroelectric	-	3%
- Solar	-	<1%
- Wind	-	2%
Coal	8%	16%
Large Hydroelectric	9%	19%
Natural Gas	18%	35%
Nuclear	9%	17%
Other	<1%	1%
TOTAL	100%	100%

^a 60% of (Product Name) is specifically purchased from individual suppliers.

¹¹ Percentages are estimated annually by the California Energy Commission based on the electricity sold to California consumers during the previous year.

For specific information about this electricity product, contact (Company Name). For general information about the Power Content Label, contact the California Energy Commission at 1-800-555-7234 or www.energy.ca.gov/choice



So kann eine Stromkennzeichnung aussehen

Auszüge aus der EU-Richtlinie 2003/55/EG

Kapitel II: Allgemeine Vorschriften
für die Organisation des Sektors

Artikel 3: Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen und Schutz der Kunden

(6) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Elektrizitätsversorgungsunternehmen auf oder als Anlage zu ihren Rechnungen und in an Endkunden gerichtetem Werbematerial Folgendes angeben:

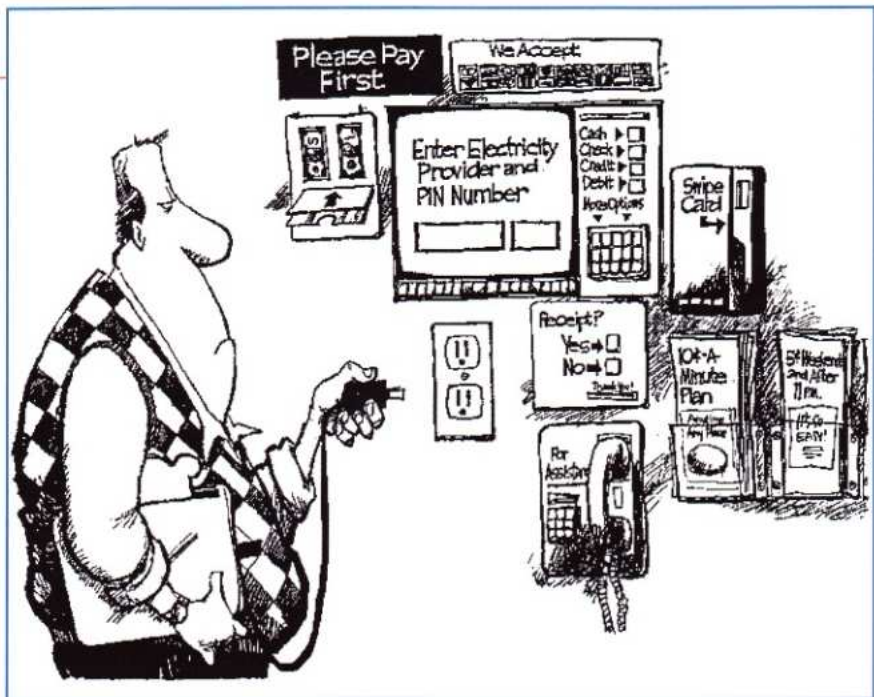
- den Anteil der einzelnen Energiequellen am Gesamtenergeträgermix, den der Lieferant im vorangegangenen Jahr verwendet hat;
- zumindest Verweise auf bestehende Informationsquellen, wie Internetseiten, bei denen Informationen über die Umweltauswirkungen – zumindest in Bezug auf CO₂-Emissionen und radioaktiven Abfall aus der durch den Gesamtenergeträgermix des Lieferanten im vorangegangenen Jahr erzeugten Elektrizität – öffentlich zur Verfügung stehen.

Bei Elektrizitätsmengen, die über eine Strombörse bezogen oder von einem Unternehmen mit Sitz außerhalb der Gemeinschaft eingeführt werden, können die von der Strombörse oder von dem betreffenden Unternehmen für das Vorjahr vorgelegten Gesamtzahlen zugrunde gelegt werden.

Die Mitgliedstaaten ergreifen die notwendigen Maßnahmen, um dafür zu sorgen, dass die Informationen, die von den Versorgungsunternehmen gemäß diesem Artikel an ihre Kunden weitergegeben werden, verlässlich sind.

*Diese E-Mail wurde mit
sauberem Strom von Greenpeace
energy eG verschickt.
Machen Sie mitbei unserer
Kampagne „Atomstromfreies
Internet“ und besuchen Sie
unser Portal
www.atomstromfreies-internet.de*

*E-Mail von Greenpeace-Energy.de:
So einfach kann man es sich bei der
Stromkennzeichnung machen.*



Aus dem Urteil des OLG München v. 26.07.01, Az.: 29 U 1534/01:

Die Beklagte (E.on) verstößt mit den angegriffenen Werbeaussagen gegen das Verbot irreführender Werbung (§ 3 UWG).

Die dem interessierten Leser unter der Überschrift „Qualität mit Auszeichnung – Wasserkraft von Bayernwerk!“ mit „Brief und Siegel“ gegebene Garantie, wenn er sich für Aquapower entscheide, liefere ihm dieses Produkt der Beklagten zu 100 Prozent Strom aus Wasserkraft, erweckt bei einem nicht unbeachtlichen Teil der potentiellen Stromkunden den Eindruck, aufgrund eines Vertragsabschlusses mit der Beklagten seien sie künftig in der Lage, dem Netz ausschließlich umweltfreundlich erzeugten Strom zu entnehmen.

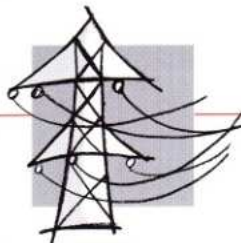
Tatsächlich entnimmt aber der Verbraucher, wenn er sich aufgrund der Werbung für Aquapower entschieden hat, dem Leitungsnetz den gleichen Strommix aus allen möglichen Energiequellen, nämlich unter anderem Stein- und Braunkohle, Gas, Wasser, Windkraft und atomare Kernspaltung, wie er ihn bisher entnommen hat.

Auch die Beklagte konzediert, dass die Aussage „Aquapower liefert Ihnen zu 100 Prozent Strom aus Wasserkraft“ wörtlich genommen sachlich unrichtig ist. Sie meint aber, der durchschnittlich informierte, aufmerksame und verständige Verbraucher verstehe die sachlich unzutreffende Aussage richtig.

Es mag sein, dass ein Teil der Durchschnittsverbraucher weiß, dass er in jedem Fall den Strom einem zur Versorgung der gesamten Öffentlichkeit dienenden Leitungsnetz entnimmt, in das Strom aus allen möglichen Energiequellen eingespeist wird, dass also die elektrische Energie nicht vom Versorgungsunternehmen über eine eigene Leitung zum Abnehmer gelangt. Dieser Teil der Verbraucher wird allerdings das „Garantieversprechen“ der Beklagten nicht wörtlich nehmen und nicht erwarten, dass die von ihm dem Versorgungsnetz entnommene Leistung sofort wieder durch ausschließlich aus Wasserkraft erzeugte Leistung, die die Beklagte anbietet, ersetzt wird.

Ein mit Sicherheit nicht unbeachtlicher Teil der Leser, insbesondere solche, die mit den physikalischen Gegebenheiten im Zusammenhang mit elektrischer Energie wenig vertraut sind, werden nicht sofort realisieren, dass die Aussage nicht so gemeint sein kann, wie sie sich liest.

Diese potentiellen Kunden lassen sich von dem mit Brief und Siegel gegebenen und vom TÜV bestätigten und beglaubigten Versprechen durchaus beeindrucken und nehmen es als bare Münze, dass „ihnen“ zu 100 Prozent Strom aus Wasserkraft ins eigene Netz geliefert wird.



Verschärfte Energiemarkt-richtlinien in Kraft

Bis spätestens 1. Juli 2004 müssen die neuen Richtlinien in deutsches Recht umgesetzt werden.

Nach zehnjährigem Tauziehen ist der Weg frei für die vollständige Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte in der EU. Die Beschleunigungsrichtlinie Strom 2003/54/EG und Gas 2003/55/EG sowie die Verordnung über den grenzüberschreitenden Stromhandel (Verordnung Nr. 1228/2003) wurden am 15. Juli 2003 im Amtsblatt der Kommission veröffentlicht und traten 20 Tage danach in Kraft. Die bisherigen Strom- und Gasrichtlinien werden ab 1. Juli 2004 außer Kraft gesetzt.

Die Richtlinie schreibt vor, dass der Markt in allen EU-Ländern spätestens ab 1. Juli 2004 für gewerbliche Abnehmer freigegeben werden muss. Drei Jahre später sollen dann auch alle privaten Haushalte ihren Stromlieferanten frei wählen können.

Jedes EU-Land muss einen „von den Interessen der Elektrizitätswirtschaft vollkommen unabhängigen“ Regulierer benennen, der die Durchleitungstarife beziehungsweise mindestens das Verfahren für deren Bestimmung genehmigt und die Einhaltung kontrolliert. Ferner soll die Entflechtung von Netz und Vertrieb bis Mitte 2004 erfolgen. Ausgenommen sind Unternehmen mit weniger als 100.000 Energieabnehmern.

Die Richtlinie muss von den Mitgliedsstaaten bis spätestens 1. Juli 2004 in nationales Recht umgesetzt sein. Nur die Regelung für die Entflechtung von Verteilnetzbetreibern müssen erst bis 1. Juli 2007 umgesetzt sein.

Das Maßnahmenpaket ergänzt Richtlinien aus dem Jahr 1996 und 1998, die es bereits großen industriellen Abnehmern ermöglichen, ihre Lieferanten für Strom und Gas über EU-Grenzen hinweg zu wählen.

Die Kommission wollte ursprünglich die völlige Liberalisierung bis 2005 erreichen. Dies scheiterte vor allem am Wider-

stand Frankreichs, wo die Staatsunternehmen EdF und GdF bisher das Monopol für die Strom- und Gasversorgung haben.

Kernkraft-Rückstellungen

Zuvor hatte sich der Industrieausschuss des Europäischen Parlaments mit dem EU-Ministerrat über die Kernkraft-Rückstellungen verständigt: Sie werden nicht in die EU-Richtlinie zur Energiemarktsöffnung aufgenommen. Stattdessen gibt es eine interinstitutionelle Erklärung, dass nationale Stilllegungsfonds nicht wettbewerbswidrig eingesetzt werden. Es geht vor allem um 30 Milliarden Euro deutscher Rückstellungen für die Stilllegung von Kernkraftwerken. Die EU will dieses Geld in einem Stilllegungsfonds der EU sammeln und wettbewerbsneutral sichern.

„Das Europäische Parlament, der Rat und die Kommission heben hervor, dass die Mitgliedstaaten sicherstellen müssen, dass angemessene, in den Mitgliedstaaten überprüfte finanzielle Mittel für Stilllegung und Abfallbewirtschaftungsmaßnahmen tatsächlich gemäß ihrer Zweckbestimmung verfügbar sind und transparent verwaltet werden, so dass sie den fairen Wettbewerb auf dem Energiemarkt nicht behindern.“

Mehr Verbraucherrechte

Die Rechte der Energieverbraucher sind in der Strom- und der Gasrichtlinie nochmals besonders hervorgehoben worden (siehe Kasten). Auch diese Vorgaben müssen bis 1. Juli 2004 in deutsches Recht umgesetzt werden. ■



Das EU-Parlament in Brüssel stärkt die Verbraucherrechte.

Kapitel II: Allgemeine Vorschriften für die Organisation des Sektors Artikel 3

Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen und Schutz der Kunden

- (3) Die Mitgliedstaaten tragen dafür Sorge, dass alle Haushalts-Kunden und, soweit die Mitgliedstaaten dies für angezeigt halten, Kleinunternehmen (...) über eine Grundversorgung verfügen, also das Recht auf Versorgung mit Elektrizität einer bestimmten Qualität zu angemessenen, leicht und eindeutig vergleichbaren und transparenten Preisen haben.
- (5) Die Mitgliedstaaten ergreifen geeignete Maßnahmen zum Schutz der Endkunden und tragen insbesondere dafür Sorge, dass für schutzbedürftige Kunden ein angemessener Schutz besteht, einschließlich Maßnahmen zur Vermeidung eines Ausschlusses von der Versorgung. In diesem Zusammenhang können die Mitgliedstaaten Maßnahmen zum Schutz von Endkunden in abgelegenen Gebieten treffen. Die Mitgliedstaaten gewährleisten einen hohen Verbraucherschutz, insbesondere in Bezug auf die Transparenz der Vertragsbedingungen, allgemeine Informationen und Streitbeilegungsverfahren. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass zugelassene Kunden tatsächlich zu einem neuen Lieferanten wechseln können. Zumindest im Fall der Haushalts-Kunden schließen solche Maßnahmen die in Anhang A aufgeführten Maßnahmen ein.
- (6) Kennzeichnung der Stromherkunft, vgl. S. 22
- (7) Die Mitgliedstaaten ergreifen geeignete Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des sozialen und wirtschaftlichen Zusammenhalts sowie des Umweltschutzes – wozu auch Energieeffizienz-/Nachfragesteuerungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Bekämpfung von Klimaveränderungen gehören können – und der Versorgungssicherheit.

Artikel 23 Abs. 1.

- (8) Die Mitgliedstaaten schaffen geeignete und wirksame Mechanismen für die Regulierung, die Kontrolle und die Sicherstellung von Transparenz, um den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung zum Nachteil insbesondere der Verbraucher sowie Verdrängungspraktiken zu verhindern.

ANHANG A: Maßnahmen zum Schutz der Kunden

Unbeschadet der Verbraucherschutzvorschriften der Gemeinschaft, insbesondere der Richtlinien 97/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und 93/13/EG des Rates soll mit den in Artikel 3 genannten Maßnahmen sichergestellt werden, dass die Kunden

- a) Anspruch auf einen Vertrag mit ihren Anbietern von Elektrizitätsdienstleistungen haben, in dem Folgendes festgelegt ist:
- Name und Anschrift des Anbieters,
 - erbrachte Leistungen und angebotene Qualitätsstufen sowie Zeitpunkt für den Erstanschluss,
 - falls angeboten, die Art der angebotenen Wartungsdienste,
 - Art und Weise, wie aktuelle Informationen über alle geltenden Tarife und Wartungsentgelte erhältlich sind,
 - Vertragsdauer, Bedingungen für eine Verlängerung und Beendigung der Leistungen und des Vertragsverhältnisses, Vorhandensein eines Rücktrittsrechts,
 - etwaige Entschädigungs- und Erstattungsregelungen bei Nichteinhaltung der vertraglich vereinbarten Leistungsqualität und
 - Vorgehen zur Einleitung von Streitbeilegungsverfahren gemäß Buchstabe f.
- Die Bedingungen müssen gerecht und im Voraus bekannt sein. Diese Informationen müssen in jedem Fall vor Abschluss oder Bestätigung des Vertrags bereitgestellt werden. Auch bei Abschluss des Vertrags durch Vermittler müssen die oben genannten Informationen vor Vertragsabschluss bereitgestellt werden;
- b) rechtzeitig über eine beabsichtigte Änderung der Vertragsbedingungen und dabei über ihr Rücktrittsrecht unterrichtet werden. Die Dienstleister teilen ihren Kunden direkt jede Gebührenerhöhung mit angemessener Frist mit, auf jeden Fall jedoch vor Ablauf der normalen Abrechnungsperiode, die auf die Gebührenerhöhung folgt. Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass es den Kunden freisteht, den Vertrag zu lösen, wenn sie die neuen Bedingungen nicht akzeptieren, die ihnen ihr Elektrizitätsdienstleister mitgeteilt hat;
- c) transparente Informationen über geltende Preise und Tarife sowie über die Standardbedingungen für den Zugang zu Elektrizitätsdienstleistungen und deren Inanspruchnahme erhalten;
- d) über ein breites Spektrum an Zahlungsmodalitäten verfügen können. Die Unterschiede in den Vertragsbedingungen spiegeln die Kosten wider, die dem Lieferanten durch die unterschiedlichen Zahlungssysteme entstehen. Die allgemeinen Vertragsbedingungen müssen fair und transparent sein. Sie müssen klar und verständlich abgefasst sein. Die Kunden müssen gegen unfaire oder irreführende Verkaufsmethoden geschützt sein;
- e) den Lieferanten ohne Berechnung von Gebühren wechseln können;
- f) transparente, einfache und kostengünstige Verfahren zur Behandlung ihrer Beschwerden in Anspruch nehmen können. Diese Verfahren müssen eine gerechte und zügige Beilegung von Streitfällen ermöglichen und für berechnete Fälle ein Erstattungs- und Entschädigungssystem vorsehen. Sie sollten, soweit möglich, den in der Empfehlung 98/257/EG der Kommission dargelegten Grundsätzen folgen;
- g) beim Zugang zur Grundversorgung gemäß den von den Mitgliedstaaten nach Artikel 3 Absatz 3 erlassenen Bestimmungen über ihre Rechte in Bezug auf die Grundversorgung informiert werden.

ALFA MIX

Strom sparen beim Waschen



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

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

Umweltschonende Technik

OLFS & RINGEN

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

SPAR-STEuerung
für Waschmaschinen

WASSER, ENERGIE UND CHEMIE SPAREN...

MS 1002

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



Nicht zuständig

Stromregulierungsbehörde erfordert Grundgesetzänderung

Der saarländische Wirtschaftsminister Hanspeter Georgi hat in einem Positionspapier zur Regulierung der Strommärkte Stellung bezogen.

Der Bund hat laut Georgi nach dem Grundgesetz keinerlei Verwaltungszuständigkeit für den Energiebereich.

Eine Regulierungsbehörde auf Bundesebene erforderte deshalb eine Änderung der Verfassung. Dies sei aber nur gemeinsam mit den Ländern machbar.

Georgi schlägt eine Aufgabenteilung der Regulierung zwischen Bund und Land vor. Die Regulierungsbehörde solle weisungsfrei arbeiten und der Fachaufsicht von Beiräten unterliegen.

Kritik am Börsenrat der Strombörse EEX

Keine unabhängige Person als Anlegervertreter im EEX-Börsenrat

In Deutschland gibt es eine einzige Strombörse: Die EEX in Leipzig. Hier handeln Stromanbieter, Netzbetreiber und Stromgroßabnehmer. Der Börsenrat ist als Organ der öffentlich-rechtlichen Börse für die Handelsüberwachung und das Regelwerk der EEX verantwortlich. Er beschließt alle Änderungen des Regelwerks und bestellt die Geschäftsführer und den Leiter der Handelsüberwachung.

Die Mitglieder des Börsenrats wurden erstmals am 30. April 2003 gewählt entsprechend einer vom Sächsischen Wirtschaftsministerium am 13. März 2003 erlassenen Wahlordnung.

Der Bund der Energieverbraucher kritisiert die Besetzung des Börsenrates der Leipziger Strombörse EEX.

Die vom sächsischen Wirtschaftsministerium erlassene Wahlverordnung sieht die vom Börsengesetz (§10) vorgesehene Wahl von Anlegervertretern gar nicht vor. Vielmehr delegiert die Wahlordnung willkürlich ohne Wahl und auf unbestimmte Zeit den Dachverband der Stromwirtschaft (VDEW) und der industriellen Stromverbraucher (VIK) in den Börsenrat. „Die Auswahl der Verbände“, so kritisiert der Bund der Energieverbraucher, „ist willkürlich und hebt die vom Börsengesetz vorgeschriebene demokratische Wahl aus.“

Informationen bringen Bares für Stromwechsler!

Wechsel in den Billigtarif des bisherigen Versorgers prüfen

Der Bund der Energieverbraucher berät zum Wechsel des Stromlieferanten.

Die meisten Verbraucher wissen nicht, dass sie durch den Wechsel des Stromanbieters viel Geld sparen können. Viele fürchten auch den Aufwand eines Stromwechsels. Dabei kann man den Stromanbieter inzwischen durch eine einfache Unterschrift wechseln.

Der Bund der Energieverbraucher stellt dazu ein neues Informationsangebot vor. Damit will er Chancen und auch mögliche Gefahren auf dem Strommarkt Deutschland beleuchten und Verbrauchern konkrete Hilfe geben. Zum Informationspaket gehören auch ausführliche rechtliche Hinweise.

Das Informationspaket kann man per Post, Fax oder Telefon gegen Erstattung der Portokosten von drei Euro bestellen. Im Internet kann das Informationspaket kostenlos genutzt werden.

Eine persönliche Vergleichsrechnung stellt der Bund der Energieverbraucher für zehn Euro an. Dafür sollte angegeben werden: der bisherige Versorger und der jährliche Stromverbrauch sowie die bisherigen Stromkosten.

• Bund der Energieverbraucher e.V.,
Grabenstr. 17, 53619 Rheinbreitbach,
Fax: 02224 10321, Tel: 02224 9227 0.

Selbst wenn man seinen Stromversorger nicht wechseln will, bietet der eigene Versorger oft noch günstigere Angebote, die jedoch meistens nur auf Nachfrage bekannt gegeben werden. Schon dabei lassen sich zehn bis 20 Prozent der Stromkosten sparen. Aus Unwissenheit nutzen nur dreißig Prozent aller Stromkunden diese Billigangebote.

Beispiel 1: 200 Euro gespart

Familie Kunz wurde bisher von der Stromversorgung Aggertal versorgt und zahlte 1060 Euro für jährlich 7.500 Kilowattstunden. Die Familie wechselte zu Best Energy und

zahlt dort für den Strom mehr, nämlich 1.188 Euro. Die Beratung durch den Bund der Energieverbraucher ergab, dass der günstigste Anbieter die Stromversorgung Aggertal ist mit einem Sondertarif von 980 Euro. Diese Information spart Familie Kunz künftig 200 Euro jährlich.

Beispiel 2: 60 Euro gespart oder bürgerfreundlicher Strom für zwölf Euro mehr.

Familie Meier aus Berlin bezieht jährlich 3.500 Kilowattstunden von der BEWAG zum Preis von 646 Euro. Durch den Wechsel in den MultConnect Tarif der BEWAG können Meiers ohne Wechsel des Versorgers 30 Euro jährlich sparen.

Durch die Beratung erfahren Meiers, dass der günstigste Anbieter ÜWG ist, die den Strom um 60 Euro günstiger anbieten, als der bisherige BEWAG Tarif. Die ÜWG verfügen über ein eigenes Stromnetz und bieten damit auch die notwendige Versorgungssicherheit. Für einen Mehrpreis von zwölf Euro gegenüber dem bisherigen Tarif bekommen Meiers den Strom von der EWS Schöna, dem einzigen deutschen Stromnetzbe-



treiber in Bürgerhand. Damit würden sie die Entstehung neuer Solaranlagen fördern und den Ausstieg aus der Atomenergie beschleunigen (vergleiche Seite 15).

Fazit für Verbraucher

- Der Wechsel des Stromversorgers lohnt sich und ist gefahrlos möglich, wenn man sich vorher informiert.
- Die notwendigen Informationen bekommt man beim Bund der Energieverbraucher.
- Es empfiehlt sich dringend, beim bisherigen Versorger nach einem günstigeren Tarif nachzufragen.

E.on Hanse gegründet

Im Norden alles on

Alle Aufsichtsräte stimmten zu: E.on Hanse AG heißt der neue Energiedienstleister aus der Schleswig AG, Rendsburg, der Hamburger Gaswerke GmbH (Hein Gas) und deren Schweriner Tochter HanseGas GmbH (HGW). Damit verschmilzt die E.on Energie AG, München, alle ihre norddeutschen Energietöchter. Der Unternehmenssitz soll Quickborn werden.

Industriestrom ist billiger geworden

Industriestrom ist heute fast ein Drittel billiger als noch Mitte der 90er Jahre, trotz Erneuerbare-Energien-Gesetz und Ökosteuern. Das ist das Ergebnis einer Studie des Instituts fuer ZukunftsEnergie-Systeme (IZES), Saarbrücken, das im Auftrag des Bundesumweltministeriums die Belastung der stromintensiven Industrie durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) untersucht hat. Netzbetreiber



kassieren in Einzelfällen bis zum Doppelten des tatsächlich gerechtfertigten EEG-Aufschlages, so das Gutachten.

Die Großabnehmerpreise für Industriestrom in der Bundesrepublik sind zwischen 1995 und 2002 von rund 7,6 Cent pro Kilowattstunde auf rund 5,3 Cent gefallen. Diesem Rückgang um rund 30 Prozent steht ein EU-weiter Rückgang um nur neun Prozent gegenüber. In den USA ist Industriestrom zwischen 1996 und 2002 sogar um sieben Prozent teurer geworden.

Verordnungs-Entwurf

Allgemeine Versorgungsbedingungen

Aus dem Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit liegt ein Entwurf für die neue AVBElt vom 26. August 2002 vor. Er ist im Internet (www.energienetz.de) abrufbar. Die wesentlichen Kritikpunkte, die in einer Anhörung am 5. Juni 2002 von Verbraucherverbänden vorgetragen wurden, sind nicht berücksichtigt worden:

- Die Stromversorger haften für Schäden durch Versorgungsunterbrechung nur beschränkt.
- Zutrittsrecht zur Wohnung für den Stromversorger bleibt erhalten.
- Das Versorgungsunternehmen

kannte Vertragsstrafen verhängen.

- Die Versorgung kann zwei Wochen nach Androhung unterbrochen werden.
- Die Verbrauchserfassung kann nicht gegen den Willen des Stromversorgers an Dritte übertragen werden.
- Der Stromversorger ist berechtigt, Arbeiten an der Kundenanlage zu überwachen.
- Der Verbraucher muss den Hausanschluss bezahlen und erwirbt daran kein Eigentum.

In vielen Punkten ist dieser Entwurf nachteiliger für Verbraucher als die vorhergehenden Entwürfe aus dem Ministerium. Die Wünsche der Stromwirtschaft haben sich bei der Überarbeitung des Entwurfs offensichtlich durchgesetzt, während die Kritik der Verbrauchervertreter unberücksichtigt blieb.

Einziger Lichtblick für Verbraucher: Die Kündigungszeit für Versorgungsverträge beträgt vier Wochen. Bisher läuft der Vertrag zumindest ein Jahr, bis eine Kündigung möglich ist.

Fragwürdige Werbung für Elektroheizungen

Die Firma EVO Berlin bewirbt Elektroheizungen in

zahlreichen WDR-Rundfunkspots als „sparsam und umweltschonend“. Der Bund der Energieverbraucher hält diese Werbeaussagen für irreführend. Um rechtlich dagegen vorgehen zu können, wurde beim WDR ein Textmanuskript der Werbung erbeten. Die Westdeutsche Rundfunkwerbung hat dessen Herausgabe verweigert: „Wir können in der Aussage, die von EVO vertriebenen Elektroheizungen seien sparsam und umweltschonend, keinen evidenten Verstoß gegen §3 UWG erkennen“

(Schreiben der Westdeutschen Rundfunkwerbung vom 18. Juli 2003).

Zwei Hersteller von Elektroheizungen haben sich in der Vergangenheit gegenüber dem Bund der Energieverbraucher dazu verpflichtet, ähnlich lautende Werbeaussagen künftig zu unterlassen. Auch hatte der WDR in einer redaktionellen Fernsehsendung vor den Werbeaussagen der Firma EVO Berlin gewarnt.

Dies bestätigt die Auffassung des Bundes der Energieverbraucher, dass derartige Werbeaussagen die Verbraucher täuschen und irreführen.

Der Westdeutsche Rundfunk darf nach dem WDR-Gesetz keine irreführende Werbung ausstrahlen (§6a).

Die Westdeutsche Rundfunkwerbung wird nun vom Anwalt des Vereins unter Hinweis auf die Rechtslage um die Herausgabe des gesendeten Textes gebeten.

Der Bund der Energieverbraucher bezeichnet es als ausgesprochen unzeitgemäß, wenn der WDR Werbung für die teuerste, umweltbelastendste und energiefressendste Heizungsart zulässt und sich sogar hinter den Werbeträger und seine höchst fragwürdigen Aussagen stellt.



Wird ein Drittel der Heizenergie verschwendet?

Kritische Fragen zur Heizung, beantwortet vom Energieexperten Dietrich Beitzke.



Stimmt es, dass selbst moderne Heizungen den Brennstoff oft nur zu 60 bis 80 Prozent nutzen?

Die Zahl stimmt leider. Sie stecken ein Jahr lang vorne 100 Prozent Energie rein, beim Heizkörper kommen nur noch 60 bis 80 Prozent an. Diesen Prozentsatz bezeichnet man als „Jahresnutzungsgrad“ der Heizanlage. Firmen, die vom Wärmeverkauf leben und die gelieferte Wärme messen, haben das schon leidvoll erfahren müssen.

Wo bleibt die ungenutzte Energie?

Die Wärme wird vom Kessel in den Heizraum abgestrahlt, geht teilweise beim Transport zwischen Kessel und Heizkörper und auch durch den Schornstein ungenutzt verloren.

Ein Schwachpunkt bei allen Anlagen ist die Verteilung der Wärme. Jedes einzelne Glied in der Kette hat für sich Wirkungsgrade von etwa 90 Prozent, aber diese multiplizieren sich eben, so dass man schnell bei nur noch 60 Prozent Jahresnutzungsgrad landet.

Wie sieht es mit dem Schornstein aus? Wie viel geht dort dem Haus an Energie verloren?

Durch den Schornstein geht mehr Energie verloren, als man gewöhnlich glaubt. Denn der vom Schornsteinfeger gemessene Abgasverlust von zum Beispiel sieben Prozent gilt nur, wenn der Brenner läuft. Das sind aber nur 1.500 Stunden, also 17 Prozent des Jahres. In der Startphase der Heizung ist der Abgasverlust sehr viel höher und viel Energie entweicht dann über den Schornstein ungenutzt. Das summiert sich, denn eine Heizung startet viele tausend Mal im Jahr.

Hat ein Weniger an Abgasverlust einen wesentlichen Einfluss?

Der Abgasverlust und der so genannte „Feuerungstechnische Wirkungsgrad“ (FTW) wird gemessen, wenn die Heizung mit voller Kraft läuft. Strahlungsverluste von Kessel und Leitungen treten jedoch immer auf, wenn irgendwo etwas warm ist. Der FTW hat wenig Einfluss auf den Jahresnutzungsgrad: Verändern Sie den CO₂-Gehalt um ein Prozent, verändert sich der Abgasverlust um etwa sechs Prozent, der Kesselwirkungsgrad aber um nur 0,3 Prozent.

Verbraucht der Heizkessel auch Energie, wenn er nicht in Betrieb ist?

Wenn der Brenner stillsteht, dann tritt dennoch ein Energieverlust auf: Der so genannte „Bereitschaftsverlust“. Für einen neuen Kessel mit 15 Kilowatt Leistung liegt er zum Beispiel bei 1,7 Prozent der Kesselleistung. Das hört sich gering an. Aber dies bedeutet im Beispiel während

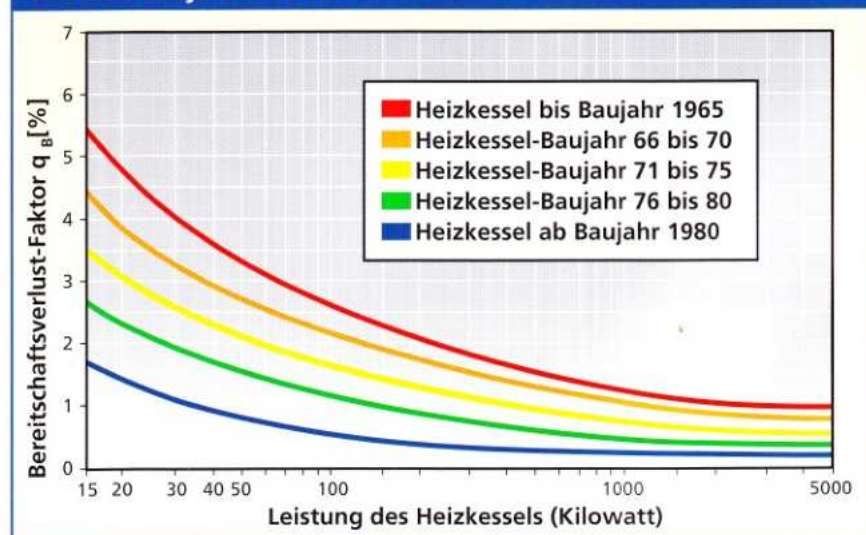
des Kesselstillstands einen ständigen Verlust von 15 Kilowatt mal 0,015 = 255 Watt. Das ist sozusagen der „Stand By-Verbrauch“ des Kessels. Er summiert sich über eine Heizperiode mit Stillstandszeiten von 200 Tagen mal 24 Stunden zu einem Verlust von 1.200 Kilowattstunden, also 120 Liter Öl. Das ist ein ganz beachtlicher Wert. Für ältere Kessel liegt der Bereitschaftsverlust um ein Mehrfaches höher (Grafik). Bei größeren Kesseln ist der Verlust zwar prozentual geringer, aber absolut deutlich höher.

Fazit: Eine verbesserte Kesselisolierung und eine geringere Kesselleistung bringt übers Jahr mehr als ein geringerer Abgasverlust und das letzte Prozent FTW.

Gibt es anerkannte Verfahren zur Messung des Jahresnutzungsgrades?

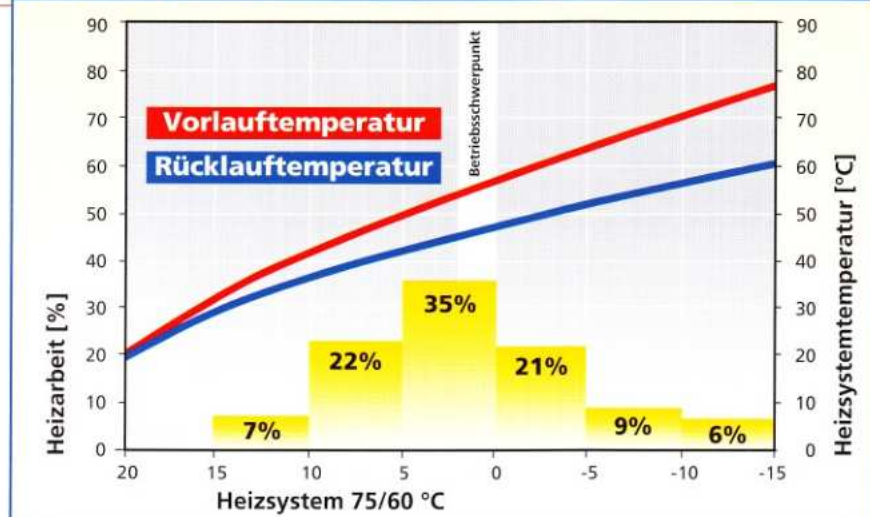
Der Jahresnutzungsgrad setzt die in einem Jahr erzeugte nutzbare Wärme ins Verhältnis zur eingesetzten Brennstoffenergie. Die Brennstoffenergie kann dabei durch eine

Bereitschaftsverluste in Abhängigkeit von der Kesselleistung und dem Baujahr des Heizkessels



Durchschnittswerte für Heizkessel mit Gebläsebrenner bei einer mittleren Kesselwassertemperatur von 67,5 °C (78/60 °C).

Aufteilung der Jahres-Heizarbeit auf unterschiedliche Außentemperaturen



Gasuhr oder einen Ölmengenzähler gemessen werden und die tatsächlich abgenommene Wärmeenergie kann über einen Wärmemengenzähler nach der Verteilung gemessen werden.

In den Datenblättern findet man nur den „Norm-Nutzungsgrad“ (NNG) angegeben. Dieser ist wiederum unter Prüfstandbedingungen nach der DIN 4702 Teil 8 ermittelt worden. Dies hat mit dem tatsächlichen Heizungsbetrieb nicht das Geringste zu tun.

Es wird dabei zum Beispiel angenommen, dass an 120 Tagen der Brenner zu 13 Prozent ausgelastet wird. Dabei wird, so die Norm, das Wasser vom Brenner auf 27 Grad erhitzt und kommt nach Durchströmen der Heizkörper (Rücklauf) mit einer Temperatur von 25 Grad wieder zurück. Dabei ergibt sich ein Wirkungsgrad von 96 Prozent. Jede Heizung arbeitet praktisch in diesem Bereich jedoch mit einer Temperaturspreizung von zehn bis 20 Grad anstelle von zwei Grad und das Wasser wird meist mindestens auf 40 Grad erwärmt.

Die getesteten Normnutzungsgrade von Heizkesseln nach DIN liegen über 90 Prozent. Wie verhält sich das mit dem meist viel geringeren Jahresnutzungsgrad zwischen 60 und 80 Prozent?

Wie gerade dargestellt haben die Normnutzungsgrade nach DIN mit den tatsächlichen Jahresnutzungsgraden einer Heizanlage kaum etwas zu tun, weil die Heizanlage unter völlig anderen als den Testbedingungen betrieben wird.

Ein Verfahren, dass die Heizanlage unter praxisnahen Bedingungen testet, gibt es nicht. Jedoch betreibt die Regelung von Bajorath (vergleiche Seite 32) die Heizung unter Bedingungen, die den DIN-Testbe-

dingungen nahe kommen und auch zu entsprechend hohen Jahresnutzungsgraden kommen.

Stimmt es, dass ein Öl- oder Gaskessel jährlich zirka 40.000 Mal startet?

Das gibt es – und jedesmal kommt beim Start eines Ölbrenners eine Rußwolke raus, so etwa wie wenn Sie beim Dieselauto voll beschleunigen. Das kostet auch entsprechend. Bei nur drei Starts stündlich und 220 Heiztagen ergeben sich bereits 16.000 jährliche Starts. Der deutsche Mittelwert liegt bei etwa 20.000 jährlichen Starts – immer noch zu viel. Der Brenner arbeitet dann jeweils 4,5 Minuten lang. Bei 2.000 Starts läuft der Brenner jeweils im Mittel 45 Minuten lang. Das lässt sich nur durch die Bajorath-Regelung erreichen (vergleiche Seite 32).

Wie wirkt sich eine Veränderung der Brennerleistung auf den Nutzungsgrad aus?

Sehr stark bei vorlaufwitterungsgeführten Heizungsanlagen. Sehen Sie sich das Auslastungsdiagramm der DIN 4702 zur NNG-Bestimmung an (Seite 30), dann

Maximaler spezifischer Wärmebedarf nach DIN.

Anhaltswerte in Watt pro Quadratmeter Wohnfläche

Gebäude	bis 1958	ab 1995
Einfamilienhaus	180	60
Mehrfamilienhaus	120	40

Mein Radikalrezept: Halbe DIN-Dimensionierung! Den Grund sehen Sie in der Grafik (Auslastungsdiagramm der DIN 4702) auf Seite 30.

Quelle: Viessmann

finden Sie dort den Block mit 119,7 Tagen zu 13 Prozent Auslastung. Das heißt, dass Sie fast die halbe Heizzeit mit nur 13 Prozent Kesselleistung auskommen. Weniger Leistung heißt als Erfolg lange Laufzeiten mit nur wenigen Starts am Tag.

Wie kann man zu einer besseren Nutzung des Brennstoffs kommen?

Durch lange Brennerlaufzeiten verringert sich die Zahl der Brennerstarts. Auch verkürzen sich die Stillstandszeiten. Einige Kessel-/Regelungshersteller verneinen das aber vehement. Wenn man das umsetzen will, wird's kompliziert...

Anlagentechnisch kann man das nämlich nur mit einem Bündel an Maßnahmen in den Griff kriegen:

- Keine Überdimensionierung, weil ein Kessel mit großer Leistung viel häufiger still steht und öfter taktet. In Einfamilienhäusern sind die Heizkessel meist doppelt so groß, wie sinnvoll und erforderlich. Denn der maximale Heizwärmebedarf wird durch immer bessere Isolierung geringer, während der Bedarf an warmem Wasser wächst. Für eine kurze Brauchwasservorrangschaltung benötigt man jedoch immer eine wesentlich höhere Leistung, um die Vorrangzeit möglichst kurz zu halten.
- Hydraulischer Abgleich - damit die teure Wärme auch zur gleichen Zeit überall dahin kommt, wo man sie haben will (vergleiche Titelbild und Begriffserläuterung Seite 30).
- Nur heizen, wenn man es wirklich nötig hat – gerade in der kurzfristigen Totalabschaltung während der Übergangszeit liegen schon 27 bis 35 Prozent Ersparnis drin, meist über einen Dreh am Regler erreichbar.
- Regelung immer zuerst knapp einstellen. Bei der Heizungsregelung kann man zwischen verschiedenen Heizkurven auswählen. Damit bestimmt man, wie hoch der Kessel bei einer bestimmten Außentemperatur heizt. Man wähle die geringstmögliche Kesseltemperatur, also die flachste Heizkurve. Das macht aber keine Firma. Nicht sichtbare Überschüsse muss der Kunde (!) teuer bezahlen.
- Einen Brennwertkessel einsetzen mit einem modulierenden Brenner – die schnellste Möglichkeit, etwas von seinem Geld wieder zusehen.

- Denken Sie bei der Frage auch an das Bajorath-Verfahren (Seite 32): Das schafft es, mit verfahrenstechnischen Änderungen und einer besonderen Regelung auch alten Kesseln 30 Prozent Ersparnis abzapfen, indem er sie quasi unter den Prüfstandsbedingungen des Norm-Nutzungsgrades laufen lässt.

Welchen Effekt haben Keramik-einsätze? Sind sie zu empfehlen?

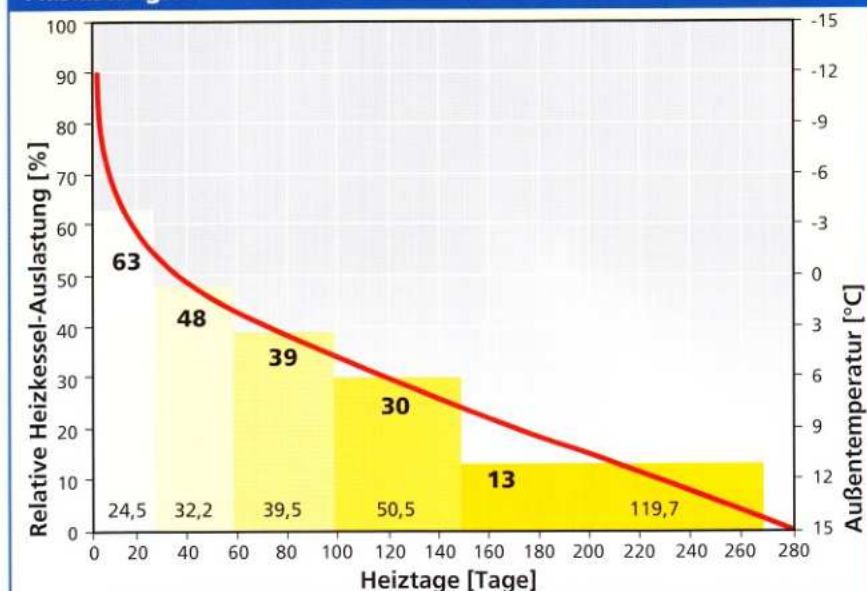
Es kann sein, dass diese bei einigen älteren Kesseln eine Verminderung der Starthäufigkeit ergeben, weil sie eine Art Wärmepuffer darstellen.

Ich meine aber, dass Geld in einer guten Regelung besser angelegt ist, weil man deren Wirkung selber beeinflussen kann.

Kann die Leistung handelsüblicher Gas- und Ölbrenner verändert werden?

Normale Öl- und Gasbrenner haben nur eine feste Leistungsstufe, die aber vom Installateur eingestellt werden kann. Oft

Auslastungsstufen nach DIN 4702



Welche Heizleistung wird wie lange im Jahr gebraucht? Die Antwort gibt das Diagramm aus der DIN 4702.

wird die Leistung unter elf Kilowatt herunter geregelt, weil dann die Verpflichtung zur wiederkehrenden Messung

durch den Schornsteinfeger entfällt. Die meisten Brennwertgeräte können die Leistung während des Betriebs in bestimmten Grenzen anpassen. Durch von vornherein zu hohe Dimensionierung bleibt dieser Vorteil oft ungenutzt.

Welche Anforderungen ergeben sich daraus an die Heizungssteuerung?

Ein kleinerer Kessel hat eine langsamere Aufheizung. Die nächtliche Absenkung der Temperatur sollte deshalb kürzer gewählt werden und die Heizung muss morgens früh genug wieder anspringen. Denn die Aufheizung kann eine bis drei Stunden dauern.

Bei meiner Radikallösung (Kasten Seite 29) dürfen Sie die Heizung an den wenigen richtig kalten Tagen nicht in die Absenkung gehen lassen, sonst wird es nicht mehr warm. Dafür sparen Sie aber an allen anderen Heiztagen.

Kann der Verbraucher den Jahresnutzungsgrad durch einfache Maßnahmen, Umbauten oder sein Heizverhalten verbessern?

Heizgrenze der Regelung an das Haus anpassen und die Totalabschaltung der Regelung nutzen. Die Regelung richtig einstellen.

Die Heizung hydraulisch abgleichen. Besser noch eine rücklaufgeführte Regelung einsetzen.

Wichtige Begriffe, was bedeuten sie?

Wirkungsgrad:

Das Verhältnis von Nutzen zu Aufwand, Kurzzeichen η , Wert immer unter eins. Nutzungsgrad ist das Verhältnis von genutzter Heizwärme zu zugeführter Feuerungswärme über ein Heizjahr.

Anlagenwirkungsgrad:

Wirkungsgrad einer gesamten Anlage: Von der Einspeisung bis zum Heizkörper.

Feuerungstechnischer

Wirkungsgrad (FTW):

Er wird vom Schornsteinfeger gemessen und darf bestimmte Grenzwerte nach Bundes-Immissions-Schutzgesetz nicht überschreiten. Viele Verbraucher gehen fälschlicherweise davon aus, dass dies der entscheidende Faktor für eine rationelle Energieausnutzung ist. Der FTW bestimmt die Höhe des Abgasverlustes, der nur entsteht, wenn der Brenner läuft. Wird oft mit der Effizienz der gesamten Heizungsanlage verwechselt. Die Verbesserung des FTW um ein Prozent bringt nur eine Verbesserung des Kesselwirkungsgrades um etwa 0,3 Prozent, also kaum merkbar. Die Strahlungsverluste des Kessels bleiben beim FTW unberücksichtigt.

Kesselwirkungsgrad:

Wirkungsgrad bei Nennlast, liegt heute bei Kesseln um die 88 bis 90 Prozent. Er berücksichtigt den Abgas- und den Strahlungsverlust des Kessels bei Nennlast.

Norm-Nutzungsgrad:

Der Jahresnutzungsgrad nach Heiz-Normbedingungen, wie er in der DIN 4702-8 als Kessel-Vergleichsverfahren festgelegt ist:

Brennerleistung 13% 30% 39% 48% 63% Mittel

Vorlauf	27	37	42	46	55
Rücklauf	25	32	36	39	45
Differenz	2	5	6	7	10
Wirkungsgrad (HU) %	96	95	94	93	92

Der Mittelwert wird von den Herstellern veröffentlicht und liegt bei 92 bis 107 Prozent (Brennwert). Je höher die Temperaturen, desto schlechter der NNG!

Jahresnutzungsgrad (bei Anlagen):

Das Verhältnis von genutzter Heizwärme zu zugeführter Feuerungswärme über ein Heizjahr. Kaum einer kennt ihn, er ist nur in Anlagen mit Wärmemengenzählern messbar. Ist der wichtigste Faktor, um die Effizienz einer Anlage zu erkennen.

Hydraulischer Abgleich

Das ist die Balance von Widerständen: In hydraulischen Netzen hat jeder Kreis seinen eigenen Widerstand. Dieser Widerstand bestimmt die Durchströmung des Kreises. Der Widerstand wächst quadratisch mit der Fließgeschwindigkeit des Wassers – und mit der fünften Potenz (32-fach) zum Volumen. Man kann sich das genauso wie in einem elektrischen Schaltkreis vorstellen: $I = U/R$. Die Balancierung liegt jetzt darin, die einzelnen Kreise und Netzteile widerstandsmäßig so abzugleichen, dass sie bei Nennvolumen gleichmäßig durchströmt werden; also die korrekte Verteilung der passenden Wassermengen! Durch die sich ständig verändernden Stellungen von Thermostatventilen sind die meisten Wassermengen volumenvariabel.



Gas-Brennwertkessel im Test

Der Spareffekt eines Gas-Brennwertkessels samt Speicher ist enorm. Fragt sich nur: Warum hängen bloß so viele Hausbesitzer an ihren alten Energieverschwendern? Deshalb sind die Testergebnisse der Stiftung Warentest (test-Heft 8/2003) besonders interessant.

Mit einer Ausnahme zeichnen sich die zehn getesteten Gas-Brennwertkessel durch eine „sehr gute“ Energieausnutzung aus. Die besten Nutzungsgrade für Heizung und Warmwasser haben Buderus Logamax plus und MAN Micromat. Sie sind mit 4.780 und 4.970 Euro aber auch am teuersten. Deutlich preiswerter sind die ebenfalls „guten“ Junkers Cerasmart (3.770 Euro) und Vaillant ecotec classic (4.000 Euro). Wegen eines relativ hohen Stromverbrauchs schafften alle Kessel nur „befriedigend“ in punkto Umwelt. Größere Unterschiede zeigten sich bei Verarbeitung und Umwelt.

Kaufen Sie Ihren neuen Heizkessel ohne Regelung. Und erwerben Sie für das gesparte Geld eine Regelung von Bajorath. Sie können dadurch jährlich zwischen 15 und 35 Prozent an Energiekosten sparen. Details auf Seite 32.

Nur Liebhaber von Oldtimern fahren heute noch Autos, die zwanzig Jahre alt sind. Die Erhebung der Schornsteinfeger 2002 hat ergeben, dass 1,5 Millionen Ölheizungen und eine Millionen Gasheizungen älter als 20 Jahre alt sind (Quelle: Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks für 2002). Laut Stiftung Warentest sparen

Durchflussbegrenzer an Dusche und Wasserhahn verringern den Wasserfluss von 20 auf acht Liter pro Minute und kosten zwischen fünf und zehn Euro.

neue Gas-Brennwertkessel gegenüber dem 20 Jahre alten Vorgänger zehn bis 15 Prozent Energie und Heizkosten ein.

Bei Öl- und Gaskesseln gibt es neben den modernen Niedertemperaturkesseln auch die besonders energiesparenden Brennwertgeräte. Sie nutzen die im Wasserdampf der Abgase enthaltene Kondensationswärme aus und wärmen damit das Haus. Dadurch steigt der Nutzungsgrad um gut zehn Prozent bei Gas und sechs Prozent bei Heizöl. Brennwertgeräte sind heute Stand der Technik. Anfangsschwierigkeiten sind längst behoben. Die Preise für Gas-Brennwertkessel liegen etwas höher, dafür ist die Energienutzung viel besser. Im Test waren Gas-Brennwertgeräte.

Schornstein

Ein Brennwertkessel darf nur mit einer feuchteunempfindlichen Abgassystem betrieben werden. Der Schornstein muss mit zugelassenen Rohren aus Kunststoff, Keramik oder Glas ausgekleidet werden,

damit das im Schornstein entstehende Kondensat ohne Schaden anzurichten abfließen kann.

Warmwasserbereitung im Sommer

Die zentrale Warmwasserbereitung hat energetische Vorteile. Jedoch kann man ohne Solaranlage in der heizfreien Zeit den Kessel nicht ganz abschalten, weil man den Kessel für das Warmwasser braucht. Moderne Kessel haben für den reinen Warmwasserbetrieb beachtliche Nutzungsgrade zwischen 63 und 70 Prozent. Zwei Fabrikate schafften im Test sogar 78 (Buderus) und 86 Prozent (MAN). In einem Test von Ölkesseln und Speichern 1998 lagen diese Werte noch bei durchschnittlich 50 Prozent.

Stromverbrauch zu hoch

Beim Strom schnitten die Gas-Heizkessel im Test schlecht ab: Sie erfüllten nicht einmal die Kriterien des Blauen Engels. Die Grenze liegt bei 80 Watt. DeDietrich verbraucht sogar 113 Watt. Brötje und Buderus haben mit 75 und 77 Watt die niedrigste Leistung. Im Standby-Betrieb verbraucht nur die Regelung Strom. Hier liegen alle Kessel mit Werten zwischen fünf und 14 Watt im grünen Bereich. ■

Test Gas-Heizkessel mit Speicher

	Preis ca.	test- Urteil	Energie- ausnutzung	Um- welt	Verar- beitung	Hand- habung	Wärme- leistung	Speicher- inhalt	Elek. Leistung
Brötje Ecotherm Plus WGB 2N.20	4.300	1,7	1,5	2,6	1	1,7	4,3-19,4	120	75/5
Vaillant ecoTEC classic VC 196/2-C	4.000	1,7	1,5	2,9	1	1,5	9,0-20,0	150	103/6
Viessmann Vitoden 222 WS 2	4.600	1,7	1,4	2,7	1	1,6	6,0-24,0	109	109/13
Buderus Logamax plus GB 142-24	4.780	1,8	1,1	2,8	3,5	1,2	4,3-21,4	160	77/10
Junkers Cerasmart ZSB 7-22A 23	3.770	1,8	1,4	2,8	1	1,9	7,6-20,6	120	100/10
Wolf Comfort-Line CGB-20	4.240	1,9	1,3	2,8	2,5	1,5	5,6-19,0	115	83/6
DeDietrich Domoplus DPSM 3-25 LP	4.320	2,1	1,6	3,2	2,5	1,6	4,0-23,6	130	113/13
MAN Micromat EC 23/28 HS	4.970	2,1	1	3,2	1	3	3,1-21,4	120	103/13
ATAG HR 3003	4.160	2,6	1,5	3	3,5	2,9	21,2	148	105/11
Remeha Quinta 25	4.000	2,6	1,4	3	3,5	3	21,2	130	105/14

Quelle: test-Heft 8/2003



Kluge Regelung spart 15 bis 35 Prozent

Selbst bei Gebäuden mit moderner Heiztechnik und aktuellem Dämmstandard sind Brennstoffeinsparungen von zirka 20 Prozent und eine Verminderung des CO₂-Ausstoßes um zirka 35 Prozent realisierbar.

Der Erfinder Walter Sander hat ein neues Verfahren der Heizungsregelung entwickelt und patentiert. Neben einem hydraulischen Abgleich reagiert die Heizung auf den aktuellen Heizbedarf des Gebäudes und heizt das gesamte Heizwasser nur noch einmal stündlich auf die erforderliche Temperatur. Damit lassen sich auch mit alten Kesseln 30 Prozent an Brennstoffkosten einsparen. Die Osnabrücker Planungs- und Vertriebsgesellschaft Bajorath hat das System zur Marktreife entwickelt und bietet nun bundesweit Hardware und Schulungen an.

des von der Heizung zum Kessel zurückfließenden Wassers.

3. Das gesamte Heizwasser wird vom Heizkessel nur einmal stündlich durch eine längere Brennerlaufzeit auf die notwendige Temperatur hochgeheizt. Nach dem Aufheizen wird der Brenner ausgeschaltet und das erwärmte Wasser kühlt in den Heizkörpern ab.

schon zu hohen Pumpenleistung geschaffen, was das Problem noch verschärft.

Durch eine geschickte Wahl von Ventilen und Drosseln kann man die Wassermenge genau auf den Wärmebedarf abstimmen: Hydraulischer Abgleich nach DIN 18380.

Wie gleicht man die Hydraulik ab?

In jedem Heizkörper wird über eine Rücklaufverschraubung oder ein voreinstellbares Thermostatventil die optimale Wassermenge eingestellt.

Die erforderlichen Einstellwerte können über eine Rohrnetzberechnung ermittelt oder über die Messung der Temperaturdifferenz an den beiden Heizkörperverschraubungen am Heizkörper eingestellt werden.

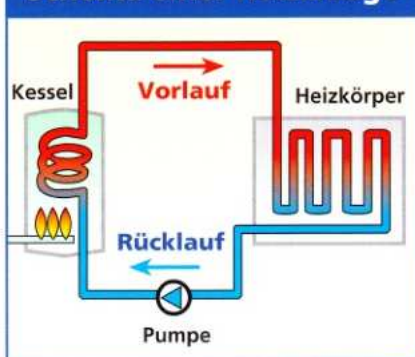
Alternativ kann die Wassermenge auch durch ein flexibles Ultraschallgerät gemessen und über die oben genannten Bauteile einreguliert werden.

Teil 1: Hydraulischer Abgleich

Der erste Schritt beim Einbau der Bajorath-Regelung ist der hydraulische Abgleich der gesamten Heizanlage.

Schätzungsweise 80 bis 85 Prozent der Heizsysteme im deutschen Gebäudebestand sind nicht hydraulisch abgeglichen: In höheren Stockwerken kommt kaum noch Wärme an, während in heizungsnahen Räumen eine Überhitzung auftritt. Abhilfe wird oft mit einer Erhöhung der ohnehin

Schema einer Heizanlage



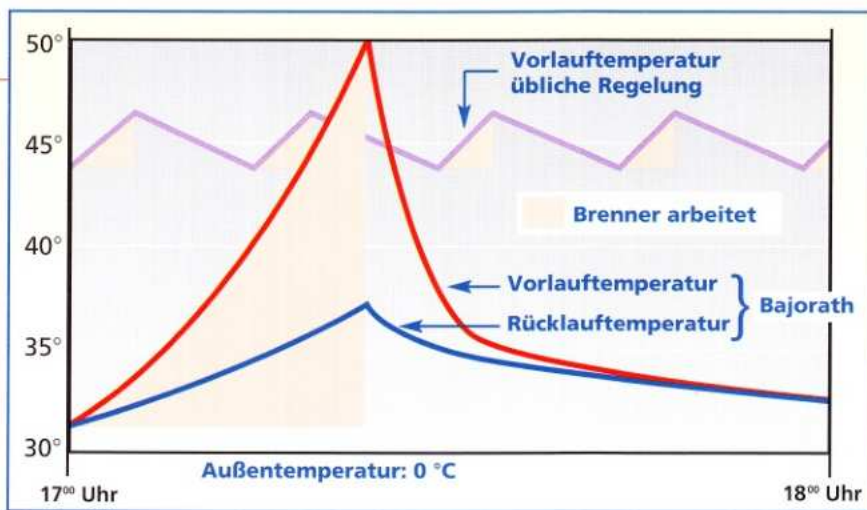
Die neue Regelung nimmt drei wesentliche Änderungen am Heizsystem und dessen Regelung vor. Durch deren Kombination ergeben sich eine Reihe von Verbesserungen im Nutzungsgrad, Schadstoffausstoß und Komfort.

Die drei Änderungen:

1. Hydraulischer Abgleich der gesamten Heizung, damit alle Räume gleichmäßig mit Wärme versorgt werden.
2. Die Temperatur, auf die der Kessel hochheizt (Heizkurve), wird nicht nur von der Außentemperatur, sondern zusätzlich vom Wärmebedarf des Gebäudes bestimmt. Dieser Bedarf zeigt sich durch die Auskühlungsgeschwindigkeit



Ohne hydraulischen Abgleich werden Räume unterschiedlich warm. Die Heizung wird unnötig hochgeheizt, damit es auch oben genügend warm ist.



Temperaturverlauf am Ausgang des Heizkessels (Vorlauf) und nach Durchströmung der Heizungen (Rücklauf).

Teil 2: Heizkurve wird wärmebedarfsabhängig

Bisher steuert bei einer Heizung die Außentemperatur die Kesseltemperatur über eine so genannte „Heizkurve“: Je kälter es draußen ist, auf um so höhere Temperaturen heizt der Kessel das Heizungswasser hoch (Vorlauf), das dann zur Heizung strömt. Wird die erwünschte Temperatur im Kessel überschritten, die der Außentemperatur entspricht, dann schaltet der Kessel ab. Wird die Temperatur unterschritten, startet der Kessel erneut. Weil die Steuergröße der Regelung die Temperatur des Wassers am Heizkesselaustritt beziehungsweise am Eintritt in den Heizkörper (Vorlauf) ist, spricht man von einer „Vorlauftemperaturregelung“.

Die Bajorath-Regelung ermittelt den Wärmebedarf des Gebäudes. Wenn das Wasser in der Heizung schneller abkühlt, besteht ein höherer Heizbedarf im Haus, zum Beispiel durch Wind oder offene Fenster. Wenn das Wasser langsamer abkühlt, dann ist durch Sonnenstrahlung oder viele Personen der Heizbedarf geringer. Die Regelung erfasst die Temperatur des von den Heizkörpern zurückströmenden Wassers (Rücklauf).

Geringere Leitungsverluste

Bei der üblichen Vorlaufregelung wird die Kesseltemperatur meist zu hoch eingestellt, damit es im Haus bestimmt auch warm genug wird. Die Bajorath-Regelung legt die Kesseltemperatur so niedrig wie möglich fest und berücksichtigt gleichzeitig die internen Wärmegewinne. Dadurch sind die Verteilungsleitungen und Heizkörper nicht unnötig warm. Die Wärmeverluste durch unnötig warme Leitungen sind üblicherweise ganz beträchtlich.

Teil 3: Nur einmal stündlich wird geheizt

Die Bajorath-Regelung heizt nur einmal in der Stunde das gesamte Wasser im Heizsystem auf eine Temperatur, die zur Beheizung der Räume ausreichend ist.

Ein Beispiel: Bei Null Grad Außentemperatur wird der Kessel gestartet, wenn die Rücklauftemperatur 32 Grad erreicht hat. Der Brenner läuft solange, bis das vom Heizkörper zurückfließende Wasser auf 36 Grad erwärmt ist. Bei dieser Temperatur reicht die Kapazität der Heizkörper für die Erwärmung auch des Raumes, der am meisten Wärme benötigt. Nachdem das Wasser erwärmt ist, wird der Heizkessel abgeschaltet und die Pumpleistung wird deutlich reduziert. In dieser Auskühlphase fließt weiter Wasser durch das System. Am Rücklauf kann gemessen werden, wie schnell das Wasser abkühlt. Wenn die Temperatur des zurückfließenden Wassers im Beispiel um vier Grad abgekühlt ist,

wird der Heizkessel neu gestartet. Die Differenz zwischen der Abschalttemperatur 36 Grad und der Einschalttemperatur 32 Grad nennt man „Hysterese“ oder Schaltdifferenztemperatur. Sie liegt zwischen vier und acht Grad.

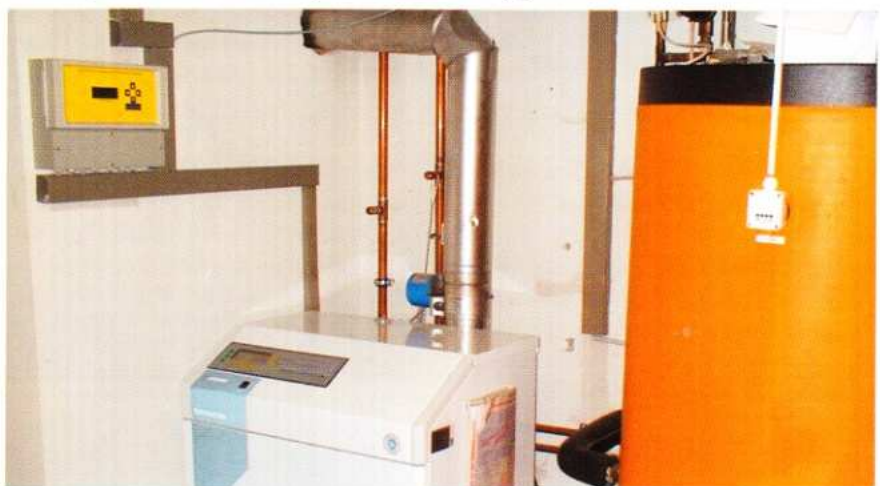
Das Teillastproblem der Vorlaufregelung

Wenn ein Raum zu warm wird – zum Beispiel durch eine zu hohe Kesseltemperatur, dann schließt dort das Thermostatventil. Wenn viele Thermostatventile schließen, vermindert sich das umlaufende Wasservolumen. Die Pumpe reagiert darauf automatisch und reduziert ihre Pumpleistung. Der Kessel kann das geringe Wasservolumen sehr schnell erwärmen. Die Brennerlaufzeiten verringern sich und häufige Starts sind die Folge.

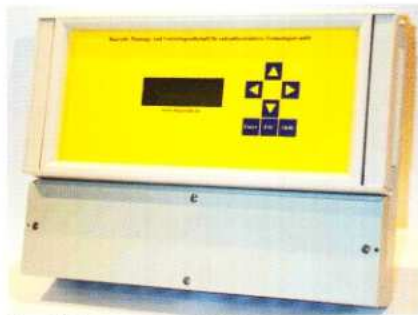
Bei der Bajorath-Regelung schließen die Thermostatventile wegen der geringen bedarfsangepassten Wassertemperaturen seltener und das umlaufende Wasservolumen ist deutlich höher. Dadurch kann mehr Wärme im Heizwasser gespeichert werden.

DIN-Prüfstandswirkungsgrade

Bei der Bajorath-Regelung startet der Brenner bei tieferen Temperaturen und heizt bei voller Leistung auf höhere Temperaturen als bei der üblichen Regelung. Das entspricht weitgehend den Bedingungen auf dem Teststand nach DIN 4702 und führt zu entsprechend hohen Wirkungsgraden weit über 90 Prozent.



In diesem Einfamilienhaus in Mehlingen steht ein atmosphärischer Heizkessel. Die Anlage wurde von vorlaufwitterungsgeführter Steuerungstechnik auf die Bajorath-Regelung umgestellt. Der Jahresnutzungsgrad liegt bei zirka 90 Prozent bezogen auf den unteren Heizwert. Die Energieeinsparung liegt bei zirka 24 Prozent.



Der Heizungsregler RB 1

Der Heizungsregler RB 1

Die Bajorath-Regelung kann in Ein- und Mehrfamilienhäusern mit bis zu zehn Wohnungen sofort verwirklicht werden. Denn ein entsprechender Regler steht zum Einsatz bereit: Der RB 1. Der Vertrieb erfolgt über konzessionierte Vertragspartner. Der Regler RB 1 (bis 49 Kilowatt Leistung) kostet 998 Euro inklusive Mehrwertsteuer, der RB 2 (bis 99 Kilowatt Leistung) kostet 1.700 Euro plus Mehrwertsteuer.

Erhebliche Einsparmöglichkeiten

Die Amortisationszeiten der Umstellung von bestehenden Anlagen betragen fünf bis sieben Jahre.

Steht ohnehin eine Heizungserneuerung an, dann kann man auf den Kauf der üblichen Regelung verzichten. Die Kaufpreiserparnis finanziert eine Bajorath-Regelung, so dass kaum Mehrkosten entstehen. Unter Kostengesichtspunkten ist interessant, dass die Bajorath-Regelung erhebliche Einsparungen auch ohne Erneuerung des Heizkessels ermöglicht.

Ein- und Mehrfamilienhäuser

Die hydraulische Verschaltung vereinfacht sich durch die Bajorath-Technik drastisch. Die meisten Mischer werden überflüssig. Eine Vielzahl von Pumpen werden meist durch eine einzige Pumpe ersetzt. Allein dadurch lassen sich Investitionskosten von zirka 15 bis 20 Prozent einsparen.

Schulen und Verwaltungen

Besonders große Einsparungen sind in folgenden Objekten realisiert worden (Angaben laut R. Bajorath):

- Landkreis Holzminden:
Campe-Gymnasium & Realschule
Bevern / Einsparung 34 Prozent

- Stadt Goslar:
Goetheschule & Jürgenohlschule
- Landkreis Göttingen: Gieboldehausen
Realschule & Gymnasium
- Stadt Schüttorf:
Kirchschule / Einsparung 36 Prozent
- DRK Krankenhaus Hannover:
Schwesternwohnheim
- Landkreis Emsland: Verwaltungsge-
bäude Lingen / Einsparung 24 Prozent
- Stadt Versmold: Haupt- &
Realschule / Einsparung 35 Prozent
- Stadt Bergisch Gladbach:
Villa Zander (Museum) & Grund-
schule / Einsparung 31 Prozent
- Stadt Hofgeismar: Rathaus
- Maritim Hotelgesellschaft:
Verwaltungsgebäude Darmstadt

Das Beispiel Schüttorf

Die Schule wurde im Jahr 2001 auf die Bajorath Regelung umgestellt. Die alten atmosphärischen Heizkessel von Buderus wurden beibehalten. Die Energieeinsparung betrug witterungsbereinigt 37 Pro-

zent, bezogen auf den Durchschnitt der vorherigen Jahre. Erst gegen Ende des Jahres 2002 wurde von den Stadtwerken Schüttorf im Rahmen eines „Wärmecontracting“ ein neuer Brennwertkessel installiert.

Nach Inbetriebnahme des Brennwertkessels wurde dieser mit einer vorlaufwiterungsgeführten Steuerungstechnik betrieben und die Bajorath-Steuerung wurde deaktiviert. In diesem Zeitraum stieg der witterungsbereinigte Brennstoffverbrauch wieder um zirka 18 Prozent an.

Fazit:

Die Energieeinsparung mit den alten Buderuskesseln und der Bajorath Steuerung war höher als der neue Brennwertkessel mit herkömmlicher Steuerung. Dieser Vergleich ist umso bemerkenswerter, weil der hydraulische Abgleich vorher durchgeführt worden ist.

Pelletheizungen

Normalerweise fahren Pelletkessel in einen Pufferspeicher, um längere Laufzeiten sowie gute Wirkungsgrade zu erreichen. Das hat den wesentlichen Nachteil, dass die Effektivität einer Solaranlage zur Heizungsunterstützung und Brauchwassererwärmung reduziert wird. Durch die Bajorath-Regelung kann man längere Brennerlaufzeiten auch ohne Pufferspeicher erreichen. In einer Kirche wurde eine 35 Kilowatt Anlage mit Wand- und Fußbodenheizung eingebaut. Der Pelletkessel stammt von ÖkoFen.

Solaranlagen

Der Wirkungsgrad von Solaranlagen steigt, wenn auch geringere Temperaturen genutzt werden können. In der Regelung RB 1 ist die Ansteuerung einer Solaranlage zur aktiven Heizungsunterstützung und Brauchwassererwärmung bereits integriert. Dabei werden auch geringe solare Energiegewinne in die Heizung eingespeist. ■

Zusammenarbeit mit dem Bund der Energieverbraucher

Aufgrund der vielversprechenden Eigenschaften dieser neuartigen Regelung und der erheblichen Energieeinsparungen und Umweltentlastungen durch dieses System hat sich der Bund der Energieverbraucher dazu entschlossen, die Einführung dieses Systems aktiv zu unterstützen. Der Verein wird gemeinsam mit der Firma bundesweit Seminare veranstalten, um in die Technik einzuführen. Mitglieder des Bundes der Energieverbraucher erhalten beim Kauf des Reglers RB 1 eine Sondergutschrift von 50 Euro. Die Firma Bajorath übernimmt für Nichtmitglieder den ersten Jahresmitgliedsbeitrag im Bund der Energieverbraucher.

Schulungsseminare Bajorath-Regelung

- 1.10.2003 Hamburg
- 7.10.2003 Bielefeld
- 9.10.2003 Freiburg
- 14.10.2003 Frankfurt a. M.
- 16.10.2003 Essen

285 Euro, Tel: 0541 - 81 81 10



Ralph Bajorath

ADRESSE

Bajorath Planungs-
und Vertriebs-
gesellschaft mbH,
Eduard-Pestel-Str. 14,
49080 Osnabrück,
bajorath@bajorath.de,
www.bajorath.de



Sind Stromeinspeiseverträge notwendig?

Am 11. Juni 2003 verkündete der Bundesgerichtshof mehrere Entscheidungen, in denen er sich erstmalig mit Fragen im Zusammenhang mit dem sogenannten Erneuerbare-Energien-Gesetz auseinandersetzte.

In beiden Verfahren (VIII. ZR 161/02 u. VIII. ZR 322/02) ging es darum, dass ein Windenergie-Anlagen-Betreiber den Anschluss seiner Anlage an das Netz, die Abnahme des Stroms und die Vergütung des dann erzeugten abgenommenen Stroms verlangte. Der Netzbetreiber lehnte alles ab und stützte sich hierbei auf mehrere Argumente, unter anderem weil sich der Einspeiser weigerte, den vom Netzbetreiber vorgeschlagenen Vertrag zu akzeptieren. Aus beiden Verfahren ging letztendlich der Einspeiser als Sieger hervor.

EEG ist Verfassungsgemäß

Das Gericht hat deutlich ausgesagt, dass Stromeinspeisegesetz und EEG verfassungsgemäß sind. Ebenso positiv hat sich das Gericht dazu geäußert, dass das Stromeinspeisungsgesetz und das EEG mit dem europäischen Recht vereinbar sind. Der in vielen Verträgen enthaltene Vorbehalt bezüglich der Rechtmäßigkeit des EEG et cetera entbehrt jetzt einer hinreichenden Rechtfertigung und ist zu streichen.

Anspruch auf Vergütung einklagbar

Das Gericht hat entschieden, dass man direkt auf den Anschluss, die Abnahme des Stroms und die Auszahlung der Vergütung klagen kann. Das Gericht begründet diese Rechtsauffassung damit, dass zumindest praktische Gründe für ein direktes Klagerecht sprechen und durchgreifende dogmatische Bedenken an einer solchen praktischen Lösung nicht bestehen. Allerdings stellt das Gericht des Weiteren auch fest, dass Verträge durchaus noch eine Rolle spielen können. Weniger eindeutig hat sich das Gericht leider dazu ausgelassen, ob nun neben § 3 EEG noch ein zusätzlicher Stromeinspeisevertrag not-



Dr. Christina Bönning

wendig ist oder nicht. Das Gericht hat die Rechtsnatur von § 3 Abs. 1 EEG nicht endgültig klären wollen.

Nebenfragen vertraglich zu klären

Es ist denkbar, dass Nebenfragen vertraglich geklärt werden müssen. Der Einspeiser kann in einem solchen Fall die gewünschte (und zulässige) vertragliche Regelung mit einer Klage auf Abschluss dieser Vereinbarung durchsetzen. Der Netzbetreiber kann unter den Voraussetzungen des § 273 BGB seine Pflicht zum Beispiel zur Auszahlung der Vergütung zurückhalten, bis es zu der gewünschten (und zulässigen) Vereinbarung kommt.

Nicht jede Unterschrift ablehnen

Es kann deshalb nur dringend empfohlen werden, nicht automatisch jegliche Unterschrift unter eine Vereinbarung abzulehnen. Interessant ist sicherlich die Frage, wann welche Nebenfragen in welcher Form geregelt werden müssen. Viel sagt das Gericht nicht dazu aus. Sicher dürfte sein, dass der Einspeiser oder der Netzbetreiber (jeweils derjenige, der die Regelung wünscht) ein Regelungsbedürfnis darlegen muss.

Fragen, deren Antwort sich ohnehin aus dem Gesetz ergibt, müssen nicht vertraglich geregelt werden. Die gilt insbesondere

für die Frage, wer welche Kosten bei der Netzanbindung zu tragen hat (§ 10 EEG).

Klauseln streichen

Es sollte resolut aus dem Vertrag jede Klausel gestrichen werden, die (angeblich) nur das Gesetz widerspiegelt. Die Gefahr, dass eine solche Regelung vielleicht im Streitfall sich als doch vom Gesetz abweichende und nachteilige Regelung entpuppt, ist viel zu hoch.

Ausschlaggebend ist laut BGH das dispositive und zwingende Recht, Treu und Glauben und die Verkehrssitte. Gerichte werden vermutlich entscheiden müssen, was das konkret bedeutet. Um bei dem oben genannten Beispiel zu bleiben: Nach Ansicht der Verfasserin ist eine Regelung zu einem Abrechnungsverfahren zulässig, die monatliche Abschlagszahlungen vorsieht. Wenn der Einspeiser Kredite in Anspruch genommen hat, um seine Anlage zu realisieren, die PV-Anlage zum Beispiel eine Größe von 30 Kilowatt hat, ist es nicht zulässig, den Einspeiser auf eine jährliche Auszahlung der Einspeisevergütung zu verweisen.

Änderungen vorher abwägen

Bei einer gerichtlichen Klärung muss man nicht befürchten, zum Beispiel den Anspruch auf die Einspeisevergütung zu verlieren. Es kann aber bei einer negativen Entscheidung zu einer Zug-um-Zug-Verurteilung (Auszahlung gegen Abschluss der strittigen Vereinbarung) kommen, die zur Tragung von Gerichts- und Anwaltskosten führt.

Es ist zu hoffen, dass der Gesetzgeber wirklich regelungsbedürftige Fragen in einem Gesetz regelt, um damit den Handlungsbedarf der Parteien abzumildern. ■

Dr. Christina Bönning



Von der Kür zur Pflicht



Hans Hertle

*Der Energiepass zählt zu den unterschätzten „Geheimtipps“ unter den Klimaschutzinstrumenten, die gleichermaßen kostengünstig und effektiv sind.
Eine Standortbestimmung von Hans Hertle*

Energiepässe haben seit vielen Jahren in Deutschland Tradition. Ohne eine bundesweite Vereinheitlichung und den Zwang zur Umsetzung hatten sie bislang keine große Chance auf eine breite Umsetzung. Durch die EU-Richtlinie, mit der Energiepässe im Jahre 2006 obligatorisch werden, und eine bundesweite Einigung über Standards kann der Energiepass zu einem sehr effizienten Klimaschutzinstrument werden. Der Aufwand für den Pass ist niedrig, der Effekt hoch. Weil das Wohnraumangebot in Zukunft eher die Nachfrage übersteigt, kann der Energiepass ein entscheidendes Kriterium für den Kauf oder die Vermietung von Wohnungen werden.

Was ist ein Energiepass?

Unter einem Pass verstehen die meisten Leute zuallererst ein staatlich beglaubigtes Schriftstück. Die ersten Energiepässe Anfang der 90er Jahre waren häufig Wärmepässe. Mit dem Ziel, den Niedrigenergiehausstandard im Neubau und im Bestand einzuführen, wurde der Wärmeverlust (Nutzenergie) des Gebäudes und damit die Qualität der Wärmedämmung analysiert. In (Heiz-) Energiepässen wurden zusätzlich noch die Heizungsverluste betrachtet, da den Verbraucher im Wesentlichen die verbrauchte Endenergie interessiert. Spätestens seit der neuen Energieeinsparverordnung 2002 ist jedoch klar, dass es in Zukunft den Primärenergiepass geben wird. Durch diese neue Betrachtungsweise werden neben dem Energieverbrauch im Gebäude auch die Verluste bei der Energieerzeugung vor dem Haus (zum Beispiel Energieeinsatz im Kraftwerk zur Stromerzeugung) berücksichtigt.

Was ist das Ziel?

Beim Auto kann der spezifische Benzinverbrauch pro 100 gefahrene Kilometer

angegeben werden. Jeder weiß: Ein Zehn-Liter-Auto ist schlecht, ein Drei-Liter-Auto gut. Beim Gebäude fehlt meistens das Bewusstsein für die energetische Qualität. Um dem Verbraucher diese transparent zu machen, sind Energiepässe ein effizientes Mittel. Ähnlich wie beim Normverbrauch eines Autos wird der Energieverbrauch des Gebäudes bei standardisierten Rahmenbedingungen, also ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Bewohnersituation und des Nutzerverhaltens, dargestellt. Während man ein altes energiefressendes Gefährt verkaufen und sich ein Neues Umweltverträgliches kaufen kann, wird ein Eigenheim aber selten veräußert, nur weil es zu viel Energie verbraucht. Hier muss der Energieverbrauch durch wirtschaftlich sinnvolle Maßnahmen im Bereich der Dämmung und Heizungstechnik gesenkt werden. Daher beinhalten die meisten Energiepässe auch geeignete Energie-Sparmaßnahmen für den Gebäudeeigentümer.

Bisher gab's die Kür ...

Auf kommunaler und regionaler Ebene wurden in Deutschland bislang etwa 30 Wärme- und Energiepassprojekte durchgeführt (Informationen dazu unter „Kontakt“). Im Gegensatz zu dem nach der EnEV 2002 gesetzlich vorgeschriebenen Energiebedarfsausweis für **Neubauten** wurden diese Energiepässe als ein freiwilliges, das heißt nicht an gesetzliche Vorgaben gebundenes Instrument eingeführt und

betreffen vorwiegend den **Gebäudebestand**. In den meisten Fällen war der Energiepass jedoch Bedingung einer kommunalen oder regionalen Förderung von energiesparenden Maßnahmen am Gebäude. Die Vielfalt der Pässe führte bislang zu sehr unterschiedlichen Berechnungsgrundlagen. Der Verbraucher erhielt für sein Gebäude zwar eine gute Vorgabe für seine Sanierungsmaßnahmen – vergleichen konnte er sein Häuschen allerdings kaum mit anderen. Auch die Marktdurchdringung der Pässe ließ zu wünschen übrig. Jährlich werden maximal zwei Prozent des Gebäudebestandes komplett saniert. Das Gros der freiwilligen Pässe erreichte nicht einmal ein Viertel dieses Potenzials. Wenige breit angelegte und finanziell gut dotierte Projekte wie zum Beispiel die Energiepassaktion Hannover mit der Heißbärkampagne und der Energiepass in Sachsen erschließen allerdings mehr als 50 Prozent dieses Potenzials.

... nun kommt die Pflicht

Um die Klimaschutzziele der Bundesregierung erreichen zu können, müssen wesentlich mehr Sanierungen energieoptimiert ablaufen. Ein freiwilliges Instrument ist dazu nicht geeignet, da die Umsetzungsraten zu niedrig wären. Zum Glück ist hier Abhilfe in Sicht. Anfang dieses Jahres wurde die EU-Richtlinie zur Energieeffizienz von Gebäuden veröffentlicht, die innerhalb von drei Jahren in nationales Recht umgesetzt werden muss. Neben

Phase	Betrieb des Gebäudes			Bau und Betrieb	
Kriterien	Nutzenergie	Endenergie	Primärenergie	weitere ökolog. Kriterien	weitere bauliche Kriterien
Passarten	Wärmepass				
	Heizenergiepass				
	Primärenergiepass				
	Ökologiepass				
	Gebäudepass				



Beispiel für einen Energiepass

der Festlegung von Maximalwerten für den Energiebedarf sanierter Gebäude werden auch für Altbauten Energieausweise obligatorisch. Damit werden Energiepässe „amtlich“. Beim Bau, Verkauf oder Vermietung müssen Energieausweise vorgelegt werden. In allen größeren öffentlichen Gebäuden (über 1.000 Quadratmeter) sind diese Ausweise gut sichtbar für alle anzubringen.

Wer macht's?

Um diese Energiepässe ausstellen zu können, müssen bis 2006 viele gut ausgebildete Energiepassberater zur Verfügung stehen und natürlich auch bezahlt werden. Dass dies möglich ist, zeigen andere EU-Länder, die diesen Kraftakt bereits hinter sich haben. So wurden in Dänemark seit der Einführung des verpflichtenden Energiepasses für kleinere Gebäude im Jahre 1998 jährlich etwa 40.000 Energiepässe ausgestellt. Der Bedarf an Energiepässen in Deutschland mit allein 17 Millionen Wohngebäuden wird im Vergleich zu Dänemark wesentlich höher liegen. Arbeitslose Energieberater sollten daher in Zukunft die Ausnahme sein.

Wer diesen Energiepass ausstellen soll, ist allerdings zur Zeit noch nicht geklärt. Erste Ansätze im Rahmen des kommenden Energiepass-Pilotprojekts der dena (Deutsche Energieagentur) gehen davon aus, dass bei einem vereinfachten Energiepassverfahren neben den Bauvorlageberechtigten und zugelassenen Vor-Ort-Beratern auch Handwerker mit einer Zusatzqualifikation den Pass ausstellen können. Dies ist sicherlich nur dann sinnvoll, wenn das Handwerk sich zu einer unabhängigen Beratung verpflichtet und hohe Anforderungen an die zusätzliche Qualifikation der Handwerker gestellt werden.

Eine aktuelle Evaluation der Energiepassberatung in Sachsen hat ergeben, dass etwa 80 Prozent der Verbraucher mit der Energieberatung zufrieden waren und das nahezu unabhängig davon, ob eine Handwerker, ein Ingenieur oder ein Architekt beraten hatte.

Wie wird er aussehen?

Wie der Pass schlussendlich aussehen wird, ist noch offen. Sicher ist nur, dass der Primärenergiebedarf als Kriterium für die Gesamtbewertung herangezogen wird. Da diese Größe für den Verbraucher allerdings wenig aussagekräftig ist, plädiert das Institut für Energie- und Umwelt in Heidelberg dafür, die Bewertung der Wärmedämmung und der Heizungstechnik des Gebäudes an die erste Stelle zu rücken. Ähnlich den bereits etablierten Labels für Kühlgeräte und andere Haushaltsgeräten wird der Energiepass ein „Labelling“, das heißt eine stufenweise Bewertung enthalten. Wie so ein EU-Label aussehen könnte, wurde im Jahr 2001 erstmalig in der Pilotphase des Energiepasses Sachsen gezeigt. Im Rahmen einer Nachfrageaktion in Sachsen hat sich auch gezeigt, dass Eigenheimbesitzer den Energiepass und die Maßnahmenvorschläge positiv aufnehmen. Zur Zeit wird im Rahmen eines EU-Projektes ein ähnlicher Pass für Regionen in sechs EU-Ländern erarbeitet. Dort wird auf der ersten Seite neben der Dämmtechnik (links) und der Heizungstechnik (rechts) auch die Gesamtbewertung (unten) auf Primärenergieebene gezeigt. Ob diese Darstellung vom Verbraucher auch verstanden und akzeptiert wird,

Klassifizierung des dena-Labels	
A	0 – 40 kWh/ m² a
B	41 – 60 kWh/ m² a
C	61 – 80 kWh/ m² a
D	81 – 110 kWh/ m² a
E	111 – 150 kWh/ m² a
F	151 – 200 kWh/ m² a
G	201 – 300 kWh/ m² a
H	301 – 400 kWh/ m² a
I	über 400 kWh/ m² a

Diese Kennwerte beziehen sich auf den Primärverbrauch. Sie liegen bei üblichen Heizsystemen um etwa zehn bis zwanzig Prozent über den bekannten Heizenergieverbrauchskennwerten.

ist noch offen. Hier müssen noch mehr Erfahrungen gesammelt werden.

Pilotprojekt der dena

Juni diesen Jahres stellte die dena im Rahmen der Berliner Energietage die Eckdaten für das geplante bundesweite Pilotprojekt vor. In einem Feldversuch sollen in verschiedenen Regionen Deutschlands etwa 20 Energiepassprojekte bis Ende 2004 erprobt werden. Dabei sollen zwei Verfahren zum Einsatz kommen, die jeweils auch parallel angeboten werden können: Ein ausführliches Verfahren auf der Basis einer Gebäudedetailanalyse (vergleichbar mit der Vor-Ort-Beratung des Bundes) und ein Kurzverfahren auf der Basis von Typologiedaten (vergleichbar mit den meisten heute eingeführten kommunalen und regionalen Energiepässen). In begleitenden Beiräten und Fachausschüssen sollen die Fachöffentlichkeit und Multiplikatoren eingebunden werden. Das Label der dena baut auf einer Studie des

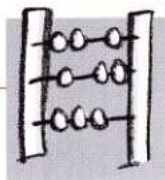
Kontakt:

Dipl. Ing. Hans Hertle: hans.hertle@ifeu.de
und Dr. Ralf Schüle: ralf.schuele@ifeu.de
Weitere Informationen zur bundesweiten Bewertung von Energiepässen unter:
www.ifeu.de/energie/seiten/e_epass_sachsen.htm

IWU Darmstadt auf und weist als Hauptkriterium den Primärenergiebedarf des Gebäudes in den Stufen A bis I auf.

Stufe I entspricht zum Beispiel einem schlecht gedämmten Altbau mit Nachspeicherheizung, Stufe A in etwa dem Passivhaus beziehungsweise dem KfW-Energiesparhaus 40.

Energietechnisch gut sanierte Gebäude werden eher bei D und E landen. Werden im größeren Stil erneuerbare Energien eingesetzt (zum Beispiel eine Holzpellettheizung), kann auch ein älteres Gebäude nach der Sanierung die Stufe B, eventuell sogar A erreichen. Um dem Verbraucher weitere Entscheidungshilfen an die Hand zu geben, werden zusätzlich zur Gesamtbewertung auf Primärenergiebasis auch die energetische Qualität der Gebäudehülle und der Anlagentechnik dargestellt. Den bekannten Heizenergiekennwert, anhand dessen der Bürger den tatsächlichen Energieverbrauch mit dem des Energiepasses vergleichen kann, wird es nicht mehr geben. ■



Brennwert oder Pellets?

Frage von K. P. Schulte

Ich bin seit vielen Jahren Mitglied beim Bund der Energieverbraucher und so konnte ich mir eine gute Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten zur Energieversorgung eines Hauses verschaffen. Da ich in nächster Zukunft eine Erneuerung meiner Heizungsanlage plane, möchte ich Sie um Ihre neutrale Einschätzung bitten.

Ich lebe seit 1981 in einem zwei Personenhaushalt in einem zirka 135 Quadratmeter großen Einfamilienhaus ohne Keller. Mein jährlicher Gasverbrauch liegt bei zirka 20.000 Kilowattstunden pro Jahr.

In einem Bericht eines Energieberaters wurden uns hinsichtlich der Heizung unseres Hauses zwei Möglichkeiten angeboten:

- Der Einbau eines Brennwertkessels, rentabel, relativ geringe Anschaffungskosten oder:
- Die Anschaffung einer Pelletheizung - nicht ganz rentabel, aber wesentlich umweltfreundlicher (würde von uns bevorzugt)

Weitere Ausgaben für Energieeinsparungsmaßnahmen können aus finanziellen Gründen im Moment nicht durchgeführt werden.

Es wäre sehr nett, wenn Sie mich bei meiner Entscheidung für die eine oder andere Lösung unterstützen und auch über finanzielle Förderungsmöglichkeiten dieser beiden Heizungstypen informieren könnten.

Antwort

Antwort von Hans Strobel, Neusäß

Die Empfehlungen ihres Energieberaters sind richtig.

- Sie haben einen spezifischen Energieverbrauch von etwa 150 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr. Das ist für ein Bestandsgebäude ein durchschnittlicher bis niedriger Verbrauch.
- Der Warmwasserverbrauch für Ihren Zwei-Personen-Haushalt ist vermutlich auch nicht besonders groß.
- Die Wirtschaftlichkeit einer neuen Heizung ist daher in ihrem Fall haupt-



Foto: Energieagentur Regio Freiburg

Umweltfreundlicher und sicherer: Pellets

sächlich von den Investitionskosten und weniger von den Brennstoffkosten abhängig.

Argumente für eine Gasbrennwertheizung

- Sie benötigen weiterhin keinen Lagerraum im Haus. Das ist für Sie sicher nicht ganz unwichtig, da Ihr Haus nicht unterkellert ist.
- Die Kaminanierung für eine Gasbrennwertheizung ist günstiger als für einen Holzpelletkessel.
- Die Infrastruktur für Gas (Hausanschluss, Zähler, Leitungen) ist bereits vorhanden.
- Der Platzbedarf für den Gasbrennwertkessel ist gering.
- Gasbrennwerttechnik ist sehr effizient und hat geringstmögliche Schadstoffe vor Ort. Der Beitrag zum Treibhauseffekt ist bei Gas wegen des auf dem Transport entweichenden Methangases jedoch nicht so gut, wie die Werbung glauben macht.

Argumente für Holzpellets

- Holzpellets sind ein nahezu CO₂-freier Brennstoff und damit optimal klimaverträglich, regional ausreichend verfügbar und zur Zeit etwas günstiger als Gas.
- Pelletkessel haben um etwa 15 bis 20

Prozent niedrigere Jahresnutzungsgrade als optimal laufende Gasbrennwertkessel. Dafür ist der Brennstoff optimal umweltfreundlich.

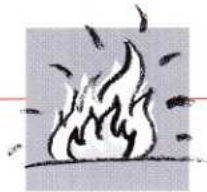
- Pelletkessel sollten insbesondere in Häusern mit geringem Heizleistungsbedarf mit Pufferspeicher betrieben werden. Die Pufferspeicher können auch zur Speicherung von Solarwärme verwendet werden.
- Unter der Voraussetzung, dass Ihre alte Heizungsanlage einen Jahresnutzungsgrad von etwa 80 Prozent hatte, werden Sie etwa vier Tonnen Pellets pro Jahr benötigen.
- Die Pellets können zum Beispiel ebenfalls im Freien in einem Gewebetank gelagert werden.

Zuschüsse

- Wenn Ihr Haus vor 1979 fertiggestellt wurde und die alte Heizung vor dem 1. Juni 1982 eingebaut wurde, können Sie für die Pelletheizung ein zinsgünstiges KfW-darlehen mit einem effektiven Zinssatz von 2,07 Prozent (bei 20-jähriger Laufzeit, 10 Jahre Zinsbindung) in Anspruch nehmen. Die maximale Darlehenshöhe beträgt 250 Euro pro Quadratmeter. Der Zinsvorteil beträgt etwa 2.500 bis 3.500 Euro. Ob das Darlehen auch für die Gasheizung möglich ist, können Sie unter www.co2-nachweis.de erfahren (vgl. auch Seite 18).
- Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (bafa) fördert Holzpellettheizungen mit einem pauschalen Zuschuss von 1.500 Euro. Anträge erhalten Sie unter www.bafa.de.
- Länderförderungen, zum Beispiel zusätzlich 1.500 Euro Zuschuss in NRW, und kommunale Förderungen können Sie zum Beispiel unter www.energiefoerderung.info einsehen.

Meine Empfehlung

Unter rein betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten ist die Gasbrennwertheizung trotz des Zuschusses für die Pelletheizung interessanter. Sollten die Gaspreise in den nächsten 20 Jahren überdurchschnittlich steigen, dann könnte langfristig auch die Pelletheizung günstiger sein. Ökologischer und auch sicherer bezüglich der Brennstoffverfügbarkeit ist auf jeden Fall die Holzpellettheizung. ■



Lübeck: Kampf für faire Preise

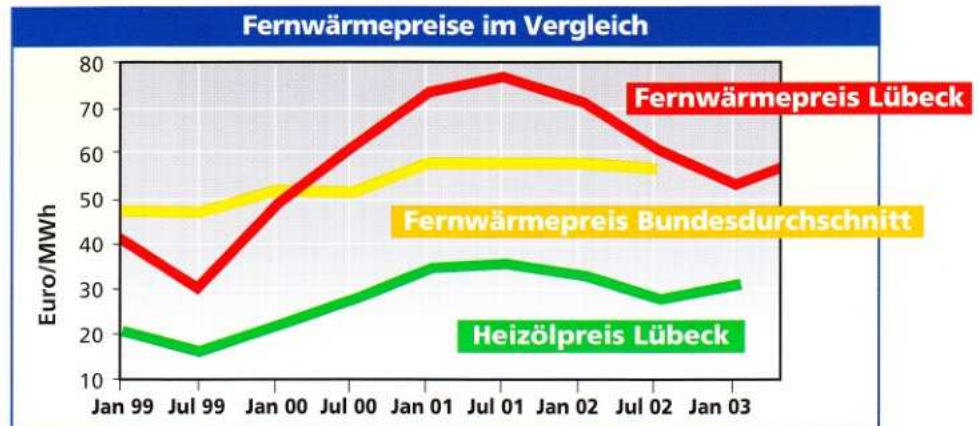
In zahlreichen Stadtteilen organisieren die Betroffenen Zusammenhalt und Widerstand.

Schlichtung gescheitert

In den drei Verhandlungsterminen mit dem Bund der Energieverbraucher haben die Lübecker Stadtwerke (EWL) für die Jahre mit den überhöhten Preisen 2000 und 2001 (Grafik) keinerlei Zugeständnisse an ihre Kunden gemacht. Obwohl weitere Gesprächstermine vereinbart worden waren und ein Schlichterspruch noch nicht erfolgt war, stieg die EWL mit einer Pressemitteilung aus den Verhandlungen aus. Der Bund der Energieverbraucher hätte das Angebotspaket der EWL zurückgewiesen. In Schreiben an Fernwärmekunden wurde sogar behauptet, der Schlichter hätte die Rechtmäßigkeit der Abrechnungen bestätigt. Gegen diese falsche Behauptung hat sich der Schlichter, Rechtsanwalt Andreas Grigoleit, in einem Schreiben vom 1. Juli 2003 verwahrt.

Die Verhandlungsführer vom Bund der Energieverbraucher hatten der EWL vorgerechnet, dass die Lübecker Preise gemessen an den tatsächlichen Erzeugungskosten, am Betriebsergebnis der EWL, am bundesdurchschnittlichen Preis, aber auch an der sozialen Zumutbarkeit deutlich überhöht waren.

Die Forderung des Bund der Energieverbraucher nach einer Preissenkung für die Jahre 2000 und 2001 wurde von der EWL kategorisch zurückgewiesen. Trotz



guter Gewinne will die EWL offensichtlich die Betroffenen mit den deutlich überhöhten Fernwärmepreisen allein lassen.

Es gibt bundesweit und besonders auch in Schleswig-Holstein zahlreiche Beispiele dafür, dass Fernwärme sowohl umweltfreundlich als auch kostengünstig sein kann. Allerdings ist es mit Versprechungen, die Wärmepreise würden sich nicht erhöhen, nicht getan. Diese Versprechen müssen dann auch in die Tat umgesetzt werden.

Die betroffenen Fernwärmekunden, viele davon inzwischen Mitglied im Bund der Energieverbraucher, organisieren nun gemeinschaftlich den Widerstand.

Mit einem breit gestreuten Flugblatt wird für die Einzahlung von einem Euro geworben. Damit sollen die Gerichts- und Anwaltskosten für einen Musterprozess finan-

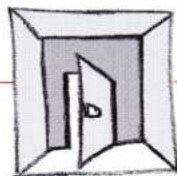
ziert werden. Wenn jeder der 22.000 Betroffenen einen Euro einahlt, dann können davon gute Anwälte bezahlt werden.



Familie Weber lebt in einer Wohnung des stadteigenen Wohnungsunternehmens Trave. Das Haus verbraucht 275 Kilowatt pro Quadratmeter Wohnfläche, davon 32 Prozent für Warmwasser. Im Jahr 2001 musste die Familie 20,20 Euro je Quadratmeter Wohnfläche für Heizung und Warmwasser zahlen. „Kulanterweise“ reduzierte die EWL die Rechnung nach dem beherzten Einspruch der Eltern nachträglich um 17 Prozent. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 124 Kilowattstunde je Quadratmeter beziehungsweise 3,80 Euro pro Quadratmeter. „Richtig warm kriegen wir die Wohnung trotzdem nicht“, sagt Frau Weber. Einen Umzug kann sich die Familie nicht leisten, der Vater hat wegen Auftragsmangel seines Arbeitsgebers seine Arbeit verloren. Die Lübecker Gruppe „Fernwärme-Stammtisch“, von denen viele Mitglied im Bund der Energieverbraucher sind, wird mit Hilfe der Spendensammlung „Ein Euro für faire Preise“ den Rechtsbeistand für die Familie finanzieren (Kto. Nr. 112-32-44 54, BLZ 230 501 01, Sparkasse Lübeck).



Informationsstand in der Fußgängerzone wirbt für Solidarität: Gunhild Duske, Anita Aumüller, Herta Liedl (von links)



„top1000“ von www.anklicken.de



Energienetz.de wurde von Deutschlands bekannter Kompaktstartseite in die besten 1.000 Webseiten aufgenommen.

Strom Magazin-Award Mai: Bund der Energie- verbraucher

Der „strom magazin award-Gewinner“ des Monats Mai 2003 ist der Bund der Energieverbraucher: Weil er nicht müde wird, sich für mehr Wettbewerb einzusetzen und dabei auch manchmal zu außergewöhnlichen Mitteln greift.

Energiesparbroschüre fertig gedruckt

Die Broschüre „Energiesparen leicht gemacht“ ist fertig gedruckt. Die Broschüre kostet 2,50 Euro zuzüglich Versandkosten, ab zehn Exemplaren 2,00 Euro.

Sie kann von Vereinsmitgliedern kostenlos angefordert werden.

Schöner Stromspartipps

Energiesparen
leicht gemacht

Kooperation mit dem Mittelstand

Der Bund der Energieverbraucher hat eine Kooperationsvereinbarung mit dem Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMW) abgeschlossen. Gemeinsam wollen beide Verbände für eine Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte und für eine Erhöhung der Energieeffizienz eintreten. Am 14. August fand eine gemeinsame Pressekonferenz in Bonn statt – „Für ein Umdenken in der Energiepolitik“.



Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung durch Gerd Behnke, Hauptgeschäftsführer des BVMW (links) und Aribert Peters.

Positive Mitgliederentwicklung

Der Bund der Energieverbraucher wurde 1987 gegründet und ist mit seinen 16 Jahren der Gründungsphase entwachsen. Mit dem Phönix-Projekt wurden viele neue Mitglieder aus dem Kreis der Phönix-Käufer und Berater gewonnen. Nach dem Ende des Phönix-Projekt als Vereinsprojekt war es in wirtschaftlich schwierigen Zeiten zunächst nicht einfach, die Mitgliederzahlen zu stabilisieren. Umso erfreulicher ist der seit Beginn des Jahres 2003 zu beobachtende stetige Anstieg der Mitgliederzahlen. Naturgemäß gibt es auch Vereinsaustritte. Jedoch treten monatlich stabil zwischen 40 und 90 mehr Mitglieder dem Verein bei als austreten. Auch die Beitragserhöhung von 24 auf 32 Euro im Jahr 2001 ist von fast allen Mitgliedern akzeptiert worden. Die Mitgliedsbeiträge nahezu aller Umwelt- und Energievereine liegen um fast das Doppelte höher. Die Leistungen für Mitglieder wurden in den letzten Jahre stetig ausgebaut. Weitere Leistungen für Mitglieder werden derzeit vorbereitet, sind jedoch noch nicht spruchreif.

Ausschlaggebend für den Mitgliederzuwachs ist die ausgezeichnete Werbung, die unsere Mitglieder für uns machen. Dafür an dieser Stelle herzlichen Dank.

COUPON



**Bitte senden Sie
mir kostenfrei
_____ Exemplare
des Flyers
„Die Energie der
Gemeinschaft“**

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

**E-Mail**

service@energieverbraucher.de

Internetadresse

www.energienetz.de

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)

Umzug: meine neue Adresse

Zeitschriftensendungen werden selbst bei Nachsendeantrag von der Post nicht weitergeschickt!

Name _____
 Straße _____
 Plz, Ort _____
 Telefon _____
 Mitgliedsnummer _____

Meine neue Bankverbindung lautet:

Konto _____ BLZ _____
 Kreditinstitut _____

Datum, Unterschrift _____

Informationsgutschein**Bitte schicken Sie mir Informationen über:**

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

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

Coupon für Überprüfung

Name _____
 Straße _____
 Plz, Ort _____
 Telefon _____
 Mitgliedsnummer _____
 Wohnfläche der Wohnung in qm _____
 Baujahr des Gebäudes _____

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 Unkostenbeitrag, für Nichtmitglieder 15 Euro.

☐ **Heizkostenabrechnung**

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

☐ **Fernwärmeabrechnung**

Ist Ihr Anschlusswert zu hoch und zahlen Sie deshalb zu viel für Fernwärme? Wir lassen Ihre Rechnung überprüfen. Nur für Mitglieder und Abonnenten. Wenn Sie mehr als 50 Euro jährlich einsparen können, dann 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 ausgefüllten Coupon und 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?**

Ein Vergleich von Preisen, Kundenfreundlichkeit und Umweltfreundlichkeit der 14 wichtigsten überregionalen Stromversorger. Wir rechnen Ihnen aus, wieviel Sie sparen können. Für Mitglieder einmal jährlich umsonst, Nichtmitglieder zehn Euro (bitte Verrechnungsscheck beifügen). Nennen Sie uns Ihren letzten Stromverbrauch (letzte Jahresabrechnung Kilowattstunde), die Höhe ihrer letzten Stromjahresabrechnung, den Namen Ihres derzeitigen Versorgers und den Namen Ihres Stromnetzbetreibers.

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



Vor-Ort-Beratung

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

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 Rat Suchenden 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. Weil es große Unterschiede gibt, lohnt sich ein Vergleich für Sie.
- 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 • 10829 Berlin (Schöneberg) AZIMUT, Stefan Scherz, Kolonnenstr. 26, Tel.: 030/787746-0 • 14195 Berlin BMW Ing.-Büro, Dipl.-Ing. Harald Richter, Ladenberg Str. 20, Tel.: 030/841767-0 • 19069 Lübtorf Rudi Peters, Am Hegehof 6 A, Tel.: 03867/530184

Leitzone 20000 • 20259 Hamburg Thomas Nickel, Energieberatung, Fachingenieure Hochbau, Architektur, Bausanierung, Hennietenstr. 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. Heli, Behring Str. 23, Tel.: 040/3902939 • 24306 Plön Architekt Rainer Marcus Birkner, Knivsberggring 49, Tel.: 04522/593722 • 26123 Oldenburg Planet-Planungsgruppe Energie und Technik, Donnerschweer Str. 89/91, Tel.: 0441/85051 • 26349 Jade TARA Ing.-Büro, Susanne Korhammer, Sietstr. 5, Tel.: 04451/81331 • 26382 Wilhelmshaven IBP Bauplan Ing. ges. mbH, André Mantay, Ebertstr. 110, Tel.: 04421/926411 • 26419 Schortens Michael Lange, Jeversche Str. 29, Tel.: 04461/986325 • 27283 Verden/Aller Dipl.-Ing. Ralf Spleet, Ing.-Büro für Haustechnik, Rosenweg 19, Tel.: 04231/930301

Leitzone 30000 • 30926 Seelze Dipl.-Ing. Klaus Bartels, Energiegutachter, Ausführungsplanung, Bauphysik, Baustatik, Harenberger Meile 33 A, Tel.: 05137/909343 • 31061 Alfeld Dipl.-Ing. Hans-Dieter Efkes (VDI), Eimser Weg 7, Tel.: 05181/280068 • 31860 Emmerthal Dipl.-Ing. Architekt Boris Schmitz, Hohlweg 8, Tel.: 05157/952220 • 35686 Dillenburg Dietermann Energieberatung, Ing.-Büro f. Gebäudeanalyse u. Thermografie, Kellersgraben 2, Tel.: 02771/850486 • 36381 Schlüchtern-Elm Ing.-Büro Kolb & Müller, Brückenstr. 44, Tel.: 06661/72575 • 36452 Kaltenordheim Dr. Herbert Markert, Eisenacher Str. 10, Tel.: 036966/80001 • 38518 Gifhorn Hartwig Höfers, Ringstr. 31, Tel.: 05371/53440 • 38667 Bad Harzburg Dipl.-Ing. Architekt Lutz Ewald, Am Horn 8, Tel.: 05322/80621

Leitzone 40000 • 46147 Oberhausen Die EnergieArchitekten, Dr.-Ing. Albert & Dipl.-Ing. Bush, Lützowstr. 85 a, Tel.: 0208/62562-12 und 040/3603144621 • 46244 Bottrop Ecoteam GmbH, Auf der Kämpe 6, Tel.: 02045/3051 • 49082 Osnabrück Energieberater Seeber & Partner, Wörthstr. 25, Tel.: 0541/8602114

Leitzone 50000 • 51069 Köln Ing.-Büro Wagner, Dipl.-Ing. Lothar Wagner,

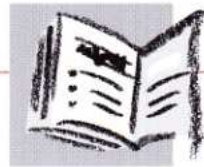
Schilfweg 2a, Tel.: 0221/6809774 • 51702 Bergneustadt NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, Tel.: 02261/41119 • 53225 Bonn Pro Tellus, Hans-Jürgen Kalb, Neustr.116, Tel.: 0228/464219 • 53229 Bonn Dipl.-Ing. Volker Butzbach, Ingenieurbüro für Energieberatung, Helene-Weber-Str. 42, Tel.: 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 • 54451 Irsch ANDRE Konzepte, Büro für Energie- und Umweltmanagement, Dipl.-Ing. Bernhard Andre, Baumbüsch 9, Tel.: 06581/996584 • 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 • 60316 Frankfurt/Main Dipl.-Ing. Jürgen Werner, Gebäude-Energieberatung, Merianstr. 27, Tel.: 069/480016-53 • 64560 Riedstadt M. Dubrow, Mainstr. 18, Tel.: 06158/975087 • 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 • 67146 Deidesheim W. Müller, Kirschgartenstr. 13, Tel.: 06326/980103 • 67677 Enkenbach-Alsenborn Schaumlöffel engineering, Dipl.-Ing. Peter Schaumlöffel, Schorlenberger Str. 27, Tel.: 06303/983626

Leitzone 70000 • 70193 Stuttgart Energiebüro Fröhner, Gaußstr. 39, Tel.: 0711/6363585 • 71207 Leonberg BTB Jansky, Postfach 1716, Tel.: 07152/41058 • 71394 Kernen i.R. Ing.-Büro f. effiziente Energietechnik Schmitt, Kirchstr. 19, Tel.: 07151/480018 • 73630 Remshalden IFSEN Ltd., Innovative Ideen am Bau, Kerner Str. 2, Tel.: 07151/502562 • 74211 Leingarten Martin Dargel, Gebäudeenergieberater im HWK, Gebäudemanagement (FM), Gebäudethermografie, Blower Door, Eppinger Str. 105, Tel.: 07131/404589 • 74523 Schwäbisch-Hall Dipl.-Ing. Gerhard Wiederholl, Bretzinger Steige 11, Tel.: 0791/41240 • 74906 Bad Rappenau Ingenieurbüro, Dipl.-Ing. Heinz-Jürgen Schleidt, Bergstr. 42, Tel.: 07264/4310 • 76189 Karlsruhe Martin Lazar, freier Architekt-Energieberatung, Salmenstr. 22, Tel.: 0721/377896 • 78120 Furtwangen Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 29, Tel.: 07723/7040 • 78224 Singen Ing.-Büro Rainer Behn, Görresstr. 20, Tel.: 07731/94033 • 78333 Stockach Dipl.-Ing. Achim Heidemann, Ing.-Büro, Zum Weierle 10, Tel.: 07771/920672 • 78351 Bodmann-Ludwigshafen Günther Jakubasch, Im Gries 6 B, Tel.: 07773/5282 • 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 Meisterwiesen 3, Tel.: 08152/7113 • 82282 Unterschweinsbach Energieberatung Bramberger, Dipl.-Ing. (FH) Hubert Bramberger, Alpenstr. 19, Tel.: 08145/1813 • 83109 Großkarolinenfeld Martin Schaub, Dipl.-Ing. Architekt, Nelkenweg 12, Tel.: 08031/259498 • 84152 Mengkofen W. Suttor, Steinbach 2, Tel.: 08774/1342 • 85598 Baldham INVESTIMO GmbH, Bauing. Wolfgang Huber, Heubergstr. 3, Tel.: 08106/997444 • 86159 Augsburg H.D. Pluszynski, Reisinger Str. 23, Tel.: 0821/576177 • 86356 Neusäß Planungsbüro für Haustechnik + Bauphysik, Dipl.-Phys. Hans Strobel, Siemensstr. 4, Tel.: 0821/452312 • 89520 Heidenheim Karl Reyher, Knupfertaal 36, Tel.: 07321/64569

Leitzone 90000 • 91504 Ansbach IGA, Ing. Gesellschaft Ansbach, Rothenburger Str. 48, Tel.: 0981/4880060 • 92224 Amberg Planungs- und Ingenieurbüro, Dipl.-Ing. Josef Simon, Untere Angerstr. 6, Tel.: 09621/673932 • 92245 Kümmerbruck Dipl.-Ing. Franz Weinhofer, Max-Reger-Str. 5, Tel.: 09621/75367 • 93326 Abensberg M. Gammel, An den Sandwellen 114, Tel.: 09443/929-0 • 95339 Wirsberg Uwe Garz - Energieberatung, Cottenau 14, Tel.: 09227/972759 • 95447 Bayreuth Dr. Michael Schmitt, Emergent AG, Ludwig-Thoma-Str. 36a, Tel.: 0921/50708450 • 96450 Coburg GEKO Gebäude- und Energiekonzepte, Dipl.-Ing. Jörg Wicklein, Am Schießstand 42 B, Tel.: 09561/90290 • 96479 Weitraasdorf GEKO-Energieberatung, Dipl.-Ing. (FH) Martin Pfänger, Gersbach 3, Tel.: 09561/420644 • 97225 Zelligen H. Endrich, Billingshäuser Str. 51, Tel.: 09364/9319 • 97877 Wertheim Pro Therm, Dipl.-Phys. Dr. Armin Schwab, Bildweg 9, Tel.: 09342/23469



Literatur

Energiesparen leicht gemacht

Schönaauer Energiespartipps, 60 Seiten, 3. überarbeitete Auflage, herausgegeben vom Bund der Energieverbraucher und EWS Schönaau, 2,50 Euro zuzüglich Versand.

CD-ROM Marktübersicht Solarkollektoren 2003.

Verlag Solarthemen und Solarpraxis AG, ISBN 3-9806634-2-6, 9,00 Euro.

Stirling-Maschinen

Grundlagen – Technik – Anwendungen. Martin Werdich, Kuno Kübler. 172 Seiten, Ökobuch-Verlag, ISBN 3-922964-96-6, 15,30 Euro.

Die zweite Miete – Kosten, Fristen, Aufteilung.

Mit Muster-Abrechnung und Checklisten. Herausgegeben vom Deutschen Mieterbund. 92 Seiten, 5 Euro. Zu beziehen über den Bund der Energieverbraucher oder den Deutschen Mieterbund.

Was dreht sich da in Wind und Wasser?

Gisbert Strottdrees, Gabi Cavellus. 40 Seiten, Landwirtschaftsverlag Münster. ISBN 3-7843-3200-5.

Solare Wärme – Vom Kollektor zur Hausanlage.

TÜV-Verlag GmbH, ISBN 3-8249-0607-4, 17,80 Euro.



SolarSCHULE

des Bundes der Energieverbraucher e.V.

Die neuen Termine in 2003:

Solarthermie, 4 Tage, 271 €

20./21. + 27./28.09. Berlin 030-29 38 12 60
15./16. + 22./23.11. Sulzbach 06897-92 489 0
15./16. + 22./23.11. Hamm 02381-17 54 08
Mi.-Sa. 22.-25.10. Springe-Eldagsen 05044-975 20
04./05. + 18./19.10. Felsberg 05662-94 97 0
12.-15.11. Glücksborg 04631-61 16 0

Photovoltaik, 4 Tage, 271 €

30./31.08. + 06./07.09. Berlin 030-29 38 12 60
15./16. + 22./23.11. Sulzbach 06897-92 489 0
15./16. + 22./23.11. Hamm 02381-17 54 08
Mi.-Sa. 08.-11.10. Springe-Eldagsen 05044-975 20
01./02. + 15./16.11. Felsberg 05662-94 97 0
10./11. + 24./25.10. Heidelberg 06221-88 28 29
15.-18.10. Glücksborg 04631-61 16 0

Prüfungstermin: 29.10.

- Weitere Einzelheiten im Internet unter www.energienetz.de

Veranstaltungen

Schulungsseminare Bajorath-Regelung

1.10.2003 Hamburg
7.10.2003 Bielefeld
9.10.2003 Freiburg
14.10.2003 Frankfurt a. M.
16.10.2003 Essen
285 Euro, Tel: 0541 - 81 81 10

Energiemanagement in Gebäuden, Tagung und Ausstellung

25. September 2003 Aachen,
95 Euro, www.emig.fh-aachen.de

Photovoltaik – Neue Horizonte

Jahrestagung des Forschungsverbunds Sonnenenergie,
25. bis 26. September 2003, Berlin,
70 Euro, Tel: 030 280 927 61

Private meets Public

European Conference on Public – Private Partnership for Energy Efficiency, 8. bis 9. September 2003, Berlin, Berliner Energieagentur, Tel: 030 - 29 33 300

Heute entscheiden: Die Energie von morgen

Energiekonferenz der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen.
26. bis 27. September 2003, Berlin,
Tel: 030 - 227 71 639.



...mit Sicherheit preiswert versorgt.

Die Alternative bei Bedarf von:

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

► ohne vertragliche Bindungen

Täfertinger Straße 15,
86368 Gersthofen

Tel. 0821/45300 12, Fax 0821/45300 13
www.fluessiggas-profi.de

Liefergebiet : Bayern



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 selbsterzeugten 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 - 10 321



**bund der
energie
verbraucher**

eMail info@energieverbraucher.de
 Internet www.energienetz.de