

Informationen für Energieverbraucher



„So leben wir, so leben wir, so leben wir alle Tage ...“

Das neue Buch von Hermann Scheer

Energieautonomie

Heizungen optimal betreiben

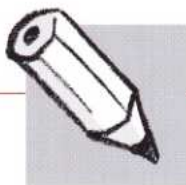
Optimus spart 20 Prozent Heizenergie

Was bringt das neue Energiewirtschaftsgesetz?

Deutschland wird Eonisiert

Neue Entscheidungen des Bundesgerichtshofes

Gerichte bestätigen Verbraucherproteste



Liebe Leserinnen und Leser,

unseren Wohlstand verdanken wir hauptsächlich dem Überfluss an fossiler Energie, der uns aus der Vergangenheit zur Verfügung steht. Dieser Reichtum beglückt jedoch nur einen kleinen Teil der Menschheit und auch nur wenige Jahre. Begreifen wir die Tragweite dieser Herausforderung, verstehen wir ihre strategische Dimensionen? Einen Intensivkurs dazu bietet Ihnen dieses Heft. Lesen Sie exklusiv die Kurzfassung des neuen spannenden Buches „Energieautonomie“ von Hermann Scheer (Seiten 24 bis 28), autorisiert vom Verfasser. Hermann Scheer ist Bundestagsabgeordneter, Träger des alternativen Nobelpreises und Präsident von Eurosolar.

Immerhin: Die in Deutschland installierten, blauschimmernden PV-Anlagen haben zusammen genommen mehr als 1.000 Megawatt Leistung und erreichen damit bereits die Kapazität eines Atomkraftwerks. Ihre Jahresstromproduktion liegt bei rund einem Zehntel eines Atomkraftwerks. Binnen vier Jahren hat sich die Solarstromproduktion in Deutschland vervierfacht, binnen eines Jahrzehnts ver Hundertfacht. Eine weitere Ver Hundertfachtung in den nächsten zehn Jahren lässt die Herstellungskosten auf einen Bruchteil des heutigen Wertes sinken und die solare Stromerzeugung auf die Menge von zehn Atomkraftwerken ansteigen.

Aber der Kampf um eine erneuerbare Zukunft ist damit noch lange nicht gewonnen. Vor dieser gefährlichen Illusion warnt Hermann Scheer sehr eindringlich.

Das neue Energiewirtschaftsgesetz ist nun in Kraft getreten, das schlechteste Energiewirtschaftsgesetz aller Zeiten (Seite 32 bis 34). Es besiegelt die „Eonisierung Deutschlands“, wie der renommierte Rechtsanwalt Peter Becker schreibt. Er stellt in der Zeitschrift für neues Energierecht die Frage: „Wer ist der Gesetzgeber im Energiewirtschaftsrecht?“ und regt an, das Gesetz so schnell wie möglich zu ändern.

Die Kontrolle der Strompreise wird durch das Gesetz kurzerhand abgeschafft. Ob ein wirksamer Wettbewerb die Kontrolle in einem Land ersetzt, in dem 90 Prozent der Stromerzeugung und 100 Prozent der Übertragung von vier Firmen kontrolliert wird, ist mehr als fraglich.

Wer schützt Verbraucher vor überhöhten Preisen? Weder das neue Energierecht und die Bundesnetzagentur, noch das Kartellrecht und die Kartellämter, sondern das Zivilrecht und zwar mit dem einfach formulierten Paragraphen 315 des Bürgerlichen Gesetzbuches. Die rechtliche Auseinandersetzung darum ist durch zahlreiche Urteile, vom Amtsgericht bis zum Bundesgerichtshof, mittlerweile entschieden (Seite 8).

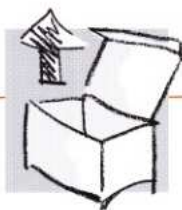
Jede Menge praktischer Tipps liefert das zweite Schwerpunktthema dieses Heftes: Die Optimierung Ihrer Heizanlage.

Das Optimus-Projekt bringt dazu einen frischen und völlig neuen ganzheitlichen Ansatz (Seite 12 bis 13). Einsparungen von 20 Prozent sind möglich, wohlge merkt ohne eine Erneuerung der Heizung oder bauliche Veränderungen! Denn in der Regel sind die Heizungspumpen, auch das ein Untersuchungsergebnis, um das Dreifache zu groß und gleichmäßige Verteilung der Wärme im Heizungsnetz überhaupt nicht optimiert. Oder darf es eine Solaranlage sein (Seite 20) oder ein Blockheizkraftwerk (Seite 17) oder ein kleines Windrad für den Hausgebrauch (Seite 6)?

Liebe Leserinnen und Leser, soviel ist sicher: Dieses Heft steckt wieder voll mit neuen Informationen und Anregungen für Sie!

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Arbet Pehn



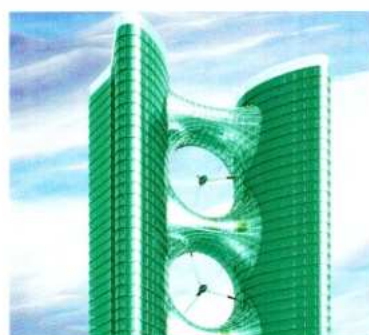
Nr 3 September 2005

www.energiedepesche.de

19. Jahrgang

gaspreise-**runter.de**

Seite 8



Hermann Scheer
ENERGIEAUTONOMIE
Eine neue Politik für erneuerbare Energien
Kunstmann



Seite 24:
Energieautonomie
– Eine neue Politik für
erneuerbare Energien
von Hermann Scheer



Seite 32:
Präsident der Bundesnetzagentur
Matthias Kurth

Editorial	2
Aktuelles	4
Gaspreis-Protest: Der aktuelle Stand	8
Verbraucher siegen vor Gericht	9
Gaspreisanstieg: Interview mit Aribert Peters	10
Automatische Türschließer	11
Sparen durch Anpassen: Das OPTIMUS-Projekt	12
Heizungsoptimierung konkret	14
Energieautonomie aus Puchheim	17
Leserforum	18
Solar aktuell	20
Bundesweiter Heizspiegel	22
Kurzverfahren Energieprofil	22
Aktuelle Klimadaten	23
Hermann Scheer: Energieautonomie	24
Öl/Gas-Aktuell	30
Neues Energiewirtschaftsgesetz	32
Ihr gutes Recht	35
Strom aktuell	36
Nichts isoliert besser	38
Impressum	39
Intern	40
Service	41
Vor-Ort-Energieberater	42
Staatliche Fördergelder	43
Literatur und Veranstaltungen	43



Beamten-Lebensläufe

„Wechsel nicht unüblich“

Bruno Thomauske ist aus leitender Stellung im Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zur Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH (VENE) gewechselt. Thomauske sei jetzt technischer Geschäftsführer der VENE, teilte die Bundesregierung auf eine kleine Anfrage (Bundestags-Drucksache Nr. 15/5791) von Bündnis 90/Die Grünen mit.

Zuletzt sei der Beamte in seiner Leitungsfunktion im

Das BfS habe nach dem Wechsel Thomauskes zu Vattenfall seine Stabsstelle „Innenrevision/Korruptionsprävention“ beauftragt, die Unterlagen der Genehmigungsverfahren für die Standortzwischenlager Brunsbüttel und Krümmel auf eine Einflussnahme durch Thomauske zum Vorteil oder Nutzen von Vattenfall zu überprüfen. Der im April des vergangenen Jahres vorgelegte Prüfbericht habe keine Hinweise darauf ergeben. Ein Wechsel von Mitarbeitern aus leitenden Tätigkeiten der Atomaufsicht in die Energiebranche sei nicht unüblich, heißt es in der Antwort.

Schornsteinfeger

Mehr als Kehren

Das Bundeswirtschaftsministerium hat den Entwurf eines neuen Schornsteinfegergesetzes zur Diskussion gestellt. Es soll eine Liberalisierung und mehr Verbraucherorientierung bringen. Die Kehrbezirke bleiben erhalten, sollen aber ausgeschrieben werden. Das Gebietsmonopol wird aufgehoben.

Jeder Verbraucher kann einen Schornsteinfeger seiner Wahl suchen. Dem Schornsteinfeger soll es künftig erlaubt sein, während seiner Tätigkeit Zeitschriften oder Versicherungen zu verkaufen oder ein beliebiges anderes Geschäft zu betreiben. Der Bund der Energieverbraucher hat sich in seiner Stellungnahme vor allem dagegen ausgesprochen, das, wie im Entwurf vorgesehen, das Grundrecht auf Unverletzlichkeit der Wohnung eingeschränkt wird.

EU-Wettbewerbsbehörde

Brüssel kontrolliert deutsche Strompreise

Die EU-Kommission untersucht mit Hochdruck mögliche Wettbewerbsverstöße im Energiemarkt. Inzwischen sind auch bei den ersten deutschen Netzbetreibern Fragebögen der Behörde eingetroffen.

Die so genannte „sector inquiry“ untersucht Netznutzungsentgelte auf potenziellen Preismissbrauch, wobei die EU-Kommission offiziell keine Auskunft zu Adressaten und Inhalten der Fragebögen gibt. Es wurde jedoch bekannt, dass die Kommission von einigen Firmen sogar die Tagesordnung aller Vorstands- und Aufsichtsratssitzungen seit 2001 angefordert hat.

Für die Beantwortung des umfangreichen Fragenkatalogs räumt die EU den Unternehmen nur etwa einen Monat Zeit ein. Bei vorsätzlich oder fahrlässigen unrichtiger Beantwortung drohen betroffenen Unternehmen Geldbußen in Höhe von bis zu einem Prozent des Gesamtumsatzes. Sogar bei einer Fristüberschreitung können Strafzahlungen

fällig werden. Mit den ersten Ergebnissen der Branchenuntersuchung wird bereits 2006 gerechnet. Bei schwer wiegenden Verstößen könne es zu Einzelverfahren kommen, wobei auch die Regulierungsbehörden mithelfen können. Dies wurde bereits in der Telekommunikations-Branche bei einer entsprechenden „sector inquiry“ so gehandhabt.

Energiebedarf

4% Wachstum

Der weltweite Primärenergieverbrauch (PEV) wuchs 2004 um 4,3 Prozent. Dies sei der höchste Zuwachs seit 1984, so der Konzern BP in seinem Jahres-Energiebericht.

China verzeichnete gegenüber 2003 ein Wirtschaftswachstum von 9,5 Prozent, der Energieverbrauch stieg um 15,1 Prozent. In den letzten drei Jahren hat sich der chinesische PEV damit um 65 Prozent erhöht, das entspricht mehr als der Hälfte des weltweiten Verbrauchszuwachses in diesem Zeitraum. Auf China entfallen mittlerweile 13,6 Prozent des globalen Energieverbrauchs. China ausgenommen stieg die weltweite Nachfrage lediglich um 2,8 Prozent.

Beim Ölverbrauch gab es 2004 mit 3,4 Prozent Zuwachs die höchste Wachstumsrate seit 1978. Die um 15,8 Prozent gestiegene Nachfrage in China machte mehr als ein Drittel davon aus.

Der Ölpreis stieg im Jahresdurchschnitt gegenüber 2003 um fast 33 Prozent auf 38,27 US-Dollar je Barrel, die Ölproduktion übersprang erstmals die Marke von 80 Millionen Barrel pro Tag.

Der weltweite Erdgasverbrauch erhöhte sich 2004 um 3,3 Prozent, während in den

Weitere Kurzmeldungen unter SOLAR aktuell auf Seite 20, GAS aktuell auf Seite 30 und STROM aktuell auf Seite 36

BfS für alle Genehmigungsverfahren im nuklearen Entsorgungsbereich zuständig gewesen, vor allem für Standortzwischenlager und Interimslagergenehmigungen sowie für Transportgenehmigungen nach dem Atomgesetz. Diese hätten zum Teil auch die in seinem jetzigen Verantwortungsbereich liegenden Kernkraftwerke betroffen.



Bald Zeitschriften und Versicherungen im Gepäck?

vergangenen zehn Jahren im Schnitt nur ein Zuwachs von 2,6 Prozent registriert wurde. Die Erdgasförderung wurde in allen Regionen der Welt mit Ausnahme von Nordamerika ausgebaut. Die größte Wachstumsrate und gleichzeitig die größte Preissteigerung aller Primärenergieträger verzeichnete die Kohle.

Atomkraft

Unerwünschte Laufzeitverlängerung?

Die Laufzeit der bestehenden Atomreaktoren von 32 auf 40 Jahre verlängern will Angela Merkel nach einem Wahlsieg. Dass die alten Reaktoren ihren Betreibern Freude bringen, bezweifelt allerdings Mycle Schneider. Der Experte hat internationale Statistiken ausgewertet. Weltweit gingen danach bisher 100 Reaktoren vom Netz. Nur jeder achte Reaktor sei länger als 32 Jahre gelaufen. Im Durchschnitt kamen diese Reaktoren auf eine Laufzeit von gerade mal 20,7 Jahren. Die meisten Reaktoren wurden nach 25 bis 26 Betriebsjahren abgeschaltet – ohne Ausstiegsbeschluss. Für eine neue Generation von Atomkraftwerken fehlt nicht nur die öffentliche Akzeptanz, sondern auch qualifiziertes Personal, da entsprechende Studiengänge mittlerweile oft eingestellt wurden.

ITER

Heftige Kritik am Fusionsreaktor

Die Entscheidung für den Bau des Fusionsforschungsreaktors ITER in Frankreich ist auf Kritik gestoßen. Hans-Jo-



„Optimiert“ die CDU die Förderung erneuerbarer Energien?

sef Fell, forschungspolitischer Sprecher von Bündnis90/Die Grünen: „Frankreich erhält die Geldvernichtungsmaschine und Kernfusionsforschungsanlage ITER. Es handelt sich hier um ein Projekt mit der absehbar schlechtesten Mittelfeffizienz.“ Nirgendwo werde man für so viele Forschungsmittel so wenig für die Zukunft beigetragen. „Arbeitsplätze außerhalb der Anlage – Fehlanzeige. Schaffung neuer Unternehmen – Fehlanzeige. Lösung der Energieprobleme – vielleicht ein Beitrag nach 2050, falls überhaupt“, bemängelte Fell.

Auto

Schnapsglas/100 km

5.134 Kilometer mit nur einem Liter Benzin: Diesen neuen Weltrekord im geringsten Treibstoffverbrauch hat ein Fahrzeug der Technischen Hochschule Zürich aufgestellt. „PAC-Car“ nennt sich der Wagen, den eine Wasserstoffbetriebene Brennstoffzelle antreibt. Ihr Strom der Brennstoffzelle versorgt zwei Elektromotoren. Als einzige „Emission“ erzeugt „PAC-Car“ reines Wasser.

Das Fahrzeug ist ein Leichtgewicht und bringt nur knapp

30 Kilogramm auf die Waage. Auf einer Versuchsstrecke im französischen Ladoux, absolvierte „PAC-Car“ den Rundkurs mit 1.07 Gramm Wasserstoff. Dies bedeutet umgerechnet 5.134 Kilometer pro Liter Benzin. Oder anders ausgedrückt: „PAC-Car“ würde nur etwa acht Liter benötigen, um einmal um den Erdball zu fahren.

An dem Projekt arbeiteten rund 20 ETH-Studierende mit, die meisten davon aus dem Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik. Die beiden Fahrerinnen des „PAC-Cars“ sind ebenfalls Studierende der ETH Zürich. Ideen und Ansätze aus dem Projekt sollen künftig auch in normalen Kraftfahrzeugen zum Einsatz kommen, hoffen die Forscher.

Neue Norm

Powersaving leicht gemacht

An, Aus, Standby-Modus oder Energiesparmodus? Die meisten Verbraucher wissen nicht, wie sie Computer und andere Elektrogeräte in den stromsparenden Sleep-Modus versetzen oder die entsprechende Automatik aktivieren. Um dies zu ändern, wurde eine neue internationale Norm

vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) entwickelt und verabschiedet, der Standard 1621. Er definiert Prinzipien und Designelemente, hauptsächlich Begriffe, Symbole und Anzeigelampen, die für alle Produktgruppen einheitlich sind. Der Effekt wird ähnlich sein wie die Vereinbarung, wo Gas und Bremse beim Auto zu finden sind, unabhängig vom Hersteller. Dadurch findet jeder Fahrer das richtige Pedal, egal in welchem Wagen er sitzt. Die Norm soll zum Beispiel für Computer, CD- und DVD-Spieler gelten.

Informationen unter:
<http://eetd.lbl.gov/Controls/1061>

Prognose 2030

Strom gibt Gas

Nach einer Energieprognose des Energiewirtschaftlichen Instituts der Uni Köln (EWI) und der Baseler Prognos AG im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums setzt sich die Entkopplung von Wirtschaftsleistung und Energieverbrauch fort.

Der Primärenergieverbrauch in Deutschland gehe von 2002 bis 2030 um 15 Prozent zurück, so die Studie. Weltweit werde er aber ohne Gegenmaßnahmen um 60 Prozent



steigen. Zwei Drittel des Zuwachses entfielen dabei auf die Entwicklungsländer.

In Deutschland würden die privaten Haushalte bis 2030 rund 14 Prozent weniger Energie verbrauchen als 2002. Der Endenergieverbrauch der Industrie verringere sich bis 2030 um sieben Prozent.

Die Stromerzeugung in Deutschland wird sich nach der Studie verstärkt auf Erdgas stützen. Den gültigen Kernkraftausstieg bis 2020 unterstellt, erfolgten 2030 rund 33 Prozent der Bruttostromerzeugung in Deutschland durch Erdgas, 29 Prozent mit Braunkohle, 16 Prozent durch Windenergie und acht Prozent mit Steinkohle. Der Erdgas-Anteil am Primärenergieverbrauch steige bis 2030 von 22 Prozent auf 32 Prozent, der der Erneuerbaren von 3,4 Prozent auf 11,5 Prozent.

Alle Erneuerbaren gemeinsam stellten 2030 rund 38 Prozent der Kraftwerkskapazität und deckten 26 Prozent der Bruttostromerzeugung. Gegenüber 1990 ergebe sich bis 2030 eine Verringerung des CO₂-Ausstoßes um 32 Prozent. Die Kyoto-Klimaschutzziele würden damit erreicht, die von der Regierung

geplante CO₂-Minderung von minus 40 Prozent bis 2020 aber nicht.

Nach der Studie sollen die Preise für Erdöl und Erdgas bis 2030 gegenüber den 90er Jahren deutlich steigen, aber niedriger liegen als gegenwärtig. Die Autoren rechnen 2030 mit einem Ölpreis von 37 Dollar pro Barrel.

Öl- und Gasheizungen

Wenig Beanstandungen

Die Schornsteinfeger haben 2004 die Abgaswerte von 6,4 Millionen Öl- und 8,5 Millionen Gasheizungen gemessen.

Ergebnis: 2,2 Prozent der Ölheizungen überschritten die zulässige Rußzahl. 4,8 Prozent der Öl- und drei Prozent der Gasheizungen hatten zu hohe Abgaswerte. 19 Prozent oder 2,1 Millionen Ölheizungen sind älter als 21 Jahre.

Die Beanstandungen sind im Vergleich zum Vorjahr etwa gleich geblieben. Die verschärften Abgasgrenzwerte werden von den meisten Anlagen bereits eingehalten.

Windsave

Kleinturbine macht Strom

Die britische Firma Windsaver hat ein kleines Windrad auf den Markt gebracht. Mit einem Durchmesser von 1,75 Metern und einem Gewicht von 25 Kilogramm passt das Windrad an jede Hauswand angebracht werden. Es liefert bei einer Windgeschwindigkeit von 12 m/s ein Kilowatt elektrische Leistung. Es kann damit übers Jahr bei den Windverhältnissen von Großbritannien rund ein Drittel der elektrischen Energie eines

Durchschnittshaushalts erzeugen. Mit zum Lieferumfang gehört ein Gleichrichter, der eine problemlose Einspeisung ins Stromnetz ermöglicht.

British Gas will nach erfolgreichen Pilotversuchen in Schottland und Südwesten die Anlagen offensiv vermarkten. Die Anschaffungskosten werden von British Gas mit 1.000 Euro einschließlich Montage angegeben.

Windsave wird derzeit nur in Großbritannien verkauft. Ende 2005 plant Windsave den Vertrieb auch in anderen Ländern in Angriff zu nehmen.

EU-Ziel bis 2020

20 Prozent Energie sparen

Die EU-Kommission hat jetzt ein Grünbuch zur Energieeffizienz angenommen, in dem Energieeinsparungen eine wichtigere Rolle spielen sollen als zuvor. Angesichts steigender Ölpreise und der Perspektive, dass sie 2030 wahrscheinlich 70 Prozent ihres Energiebedarfs durch Importe decken wird, muss die Europäische Union überlegen, wie sie Energie sparen kann.

Im Grünbuch werden einige Optionen vorgestellt, um bis 2020 20 Prozent des Energieverbrauchs kostenwirksam durch ein geändertes Verbraucherverhalten und energieeffiziente Technologien zu reduzieren.

Dank dieser Einsparungen würde die EU schätzungsweise 60 Milliarden Euro weniger für Energie ausgeben. Damit wären Investitionen in die europäische Wirtschaft möglich.

Viele Verbraucher können dazu ihren Beitrag leisten, indem sie zum Beispiel Energiesparlampen verwenden, alte Warmwasserspeicher ersetzen,

alte Kühlschränke entsorgen, den Luftdruck ihrer Reifen prüfen und das Dach isolieren. Die Industrie kann ihre Herstellungsverfahren verbessern.

Damit Bürger und Industrie diese Initiativen ergreifen, müssen die einzelnen Länder Anreize schaffen. Die derzeitigen Trends lassen nämlich erwarten, dass der Energieverbrauch sonst weiter ansteigt und in der EU in den kommenden 15 Jahren um zehn Prozent zunehmen könnte.

Laut Grünbuch könnte man die Hälfte der Energieeinsparungen allein dadurch erzielen, dass die Mitgliedsstaaten bereits geltende oder anstehende Rechtsvorschriften in Bezug auf Gebäude, Haushaltsgeräte oder Energiedienstleistungen uneingeschränkt anwenden.

Nach Abschluss der Konsultationsphase 2006 will die Kommission einen umfassenden Aktionsplan mit Vorschlägen für Maßnahmen vorlegen.

Globales Unverständnis

VW auf dem falschen Dampfer

VW verpasst mit dem Phaeton – seinem neuen spritfressenden 270 km/h schnellen Ungetüm – den weltgrößten Automarkt. Wer von Absatzchancen bei 1,3 Milliarden Chinesen träumt, muss strategisch denken, planen und arbeiten können. Der billigste VW kostet in China immer noch über 7.000 Euro. Doch China hat inzwischen seinen eigenen „Volkswagen“, QQ genannt, der gerade mal 2.900 Euro kostet und im Reich der Mitte ein Renner ist. Gebaut wird dieser wirkliche Volkswagen von der chinesischen



Windsave: Strom hausgemacht



Das Krebsrisiko steigt um 70 Prozent in einem Radius von 200 Metern

Firma Chery Automobile. Doch auch ohne die preiswerte Konkurrenz sieht es düster aus für VW: Ab 2005 dürfen in China nur noch Autos verkauft werden, die einen bestimmten Spritverbrauch nicht überschreiten. Viele Autos, die VW, Daimler und BMW in Deutschland verkaufen, werden sie in China nicht mehr absetzen können.

Wachstum

Thermie wie nie

Nach jüngsten Zahlen der europäischen Solarthermie-Föderation ESTIF, Brüssel, ist die Solarthermie in den 25 EU-Staaten und der Schweiz von 2003 bis 2004 um zwölf Prozent gewachsen. 2005 sei das gleiche Wachstum zu erwarten.

Die bis Ende 2004 in Europa installierte Kapazität lag bei 1,6 Millionen Quadratmetern oder einer thermischen Leistung von 1.100 Megawatt. 2003 waren es 1,4 Millionen Quadratmeter beziehungsweise 991 installierte Megawatt. Deutschland ist in Europa mit 47 Prozent Marktführer vor Griechenland mit 14 Prozent und Österreich mit zwölf Prozent. Die gewonnene Thermalenergie pro Einwohner liegt auf Zypern

bei 431 Kilowattstunden pro 1.000 Einwohner, an zweiter Stelle liegen Österreich und Griechenland mit je 179 Kilowattstunden.

Europa sei zwar führend in der Technologie, so die ESTIF, aber es repräsentiere nur neun Prozent des Weltmarktes. China alleine halte an ihm 78 Prozent.

Freileitungen

Krebs und Spannung

Nach Forschungsergebnissen der Uni Oxford haben Kinder, die näher als 200 Meter an einem Hochspannungsmast wohnen, ein 70 Prozent höheres Erkrankungsrisiko an Leukämie. Das Risiko verringert sich ab 600 Metern Abstand.

Die Forscher analysierten Daten von 29.000 zwischen 1962 und 1995 geborenen Kindern aus England und Wales, von denen 9.700 an Krebs erkrankten. 64 leukämiekranken Kinder lebten weniger als 200 Meter von einem Hochspannungsmast entfernt und hatten ein 70-prozentig höheres Erkrankungsrisiko, 258 Kinder 200 Meter bis 600 Meter entfernt und hatten ein 20 Prozent-Risiko.

Schlüssige Erklärungen können die Forscher nicht geben. Leukämie werde durch ein komplexes Zusammenwirken von Genen, Immunsystemerkrankungen, Infektionen oder Bestrahlung ausgelöst, so die Studie. Eine nur zufällig erhöhte Krebsrate sei ebenso wahrscheinlich wie die Möglichkeit, dass die Nähe zu den Masten der Grund für die Anhäufung der Krebsfälle sei. Auch frühere Forschungsergebnisse ergaben Hinweise darauf, dass elektromagnetische Felder von Hochspannungsleitungen krebsauslösend wirken könnten.

Stadtverkehr

Zum Nachahmen

Wie kann umweltfreundlicher Stadtverkehr aussehen? Die europaweit 14 besten Beispiele wurden im Projekt SMILE zusammengetragen.

Die größte Fußgängerzone Belgiens findet man zum Beispiel in Gent. Dort gilt Fahrradfahren von frühester Kindheit an als eine selbstverständliche Fortbewegungsart.

Jedes zweijährige Kind erhält dort einen Fahrradhelm, jedes fünfjährige einen Fahrradwimpel und jedes achtjährige eine Warnweste.

Internet: www.smile-europe.org.

Offshore-Projekt

E.ON macht Wind

Gemeinsam mit Shell und der britisch-dänischen Coreplant E.ON über die Tochter E.ON UK Renewables den weltgrößten Windpark vor der englischen Küste. Die Unternehmen beantragten den Windpark „London Array“ 20

Kilometer vor der Küste von Kent und Essex mit 270 Windturbinen und 1.000 Megawatt installierter Leistung und teilen sich die 2,26 Milliarden Euro Investitionen zu je einem Drittel.

Der Park soll 2010 in Betrieb gehen und wäre dann sechsmal so groß wie der bisher weltgrößte Offshore-Park „Nysted Farm“ in Dänemark mit 165 Megawatt. Zum Vergleich: Die in Deutschland geplanten Windparks „Butendieck“ und „Borkum West“ in der Nordsee und „Baltic 1“ sowie „Kriegers Flak“ vor Rügen kommen auf Leistungen zwischen 50 und 240 Megawatt.

Die britische Regierung will bis 2010 rund zehn Prozent des Strom aus Windkraft erzeugen. Dort erhielten Anlagenbetreiber 2004 mit durchschnittlich 10,2 Cent Vergütung je Kilowattstunden 1,5 Cent mehr als hierzulande.

Förderung

Solarwärme attraktiver

Gute Nachrichten aus dem Bundesumweltministerium (BMU) für Hausbesitzer, die auf den Dächern ihrer Gebäude Solaranlagen errichten wollen: Die Fördersätze für Solaranlagen zur kombinierten Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung stiegen von 110 Euro je Quadratmeter Kollektorfläche auf 135 Euro. Die Fördersätze für die reinen Brauchwasseranlagen sind um fünf Prozent von 110 Euro auf 105 gesenkt worden.

Das Bundesumweltministerium stellt für die Förderung von Investitionen im Bereich Erneuerbare Energien im Rahmen des Marktanreizprogramms in diesem Jahr 193 Millionen Euro zur Verfügung.

Der aktuelle Stand der Gaspreis-Proteste

Derzeit erhöhen die meisten Gasversorger ihre Preise im zweistelligen Prozentbereich. Die betroffenen Verbraucher reagieren mit Empörung und Zorn. In vielen Orten bilden sich spontan neue Protestgruppen. Gleichzeitig sorgen auch die angekündigten Strompreiserhöhungen für Unmut.

Die genaue Zahl der protestierenden Verbraucher ist nicht bekannt. Meldungen aus einigen Regionen stützen die Vermutung, dass gut 200.000 Verbraucher die Zahlung der Preiserhöhung verweigern. Die Protestaktion zieht weite Kreise. Neu ist die Unterstützung durch die Verbraucherzentrale Sachsen und den Verein der Haus- und Grundbesitzer.

Die rechtlichen Auseinandersetzungen sind eindeutig zugunsten der Verbraucher entschieden worden (vgl. Seite 9).

Es gibt zahlreiche Verbraucher, die aktiv gegen die Gaspreiserhöhungen klagen, so zum Beispiel in Neuwied am Rhein, Dinslaken, Hamburg (52 Verbraucher), Bremen (54 Verbraucher) und Heilbronn (151 Verbraucher).

Aktuelle Informationen im Internet unter www.energieverbraucher.de/ Seite 1400

Örtliche Gasunternehmen fühlen sich offensichtlich immer unwohler im Schraubstock zwischen preiserhöhenden Vorlieferanten und protestierenden Verbrauchern. Die Stadt Dinkelsbühl, zum Beispiel, hat die Konsequenz gezogen und sich vom bisherigen Gaslieferanten getrennt. Sie bezieht nun Gas von WIN-GAS zu einem günstigeren Preis.

Zwei von über 700 Gasversorgungsunternehmen sind nun ihrerseits gegen Verbraucher vor Gericht gezogen. E.ON Westfalen Weser klagt gegen 23 Kunden, Erdgas Südsachsen gegen sechs Kunden auf Zahlung des überhöhten Preises. Die betroffenen Verbraucher werden größtenteils von erfahrenen Anwälten des Bundes der Energieverbraucher vertreten. Die Gewinnchancen stehen angesichts der eindeutigen Rechtslage für die Verbraucher sehr gut. Nach wie vor weigern sich die

Gasversorger, durch Offenlegung ihre Kosten- und Erlöslage nachvollziehbar zu begründen. Viele Versorger versuchen nun, die protestierenden Verbraucher durch Mahnungen, Drohungen, Falschinformation, Lockung mit Preisnachlässen und Zermürbung zur Zahlung zu bewegen. In Einzelfällen drohten sie sogar mit Versorgungseinstellung. Dagegen können in aller Regel einstweilige Verfügungen erwirkt werden. Die Kosten dafür muss der Versorger tragen.

Fazit: Protest lohnt sich

Die Protestbewegung ist äußerst erfolgreich. Die engagierten Verbraucher zahlen faktisch geringere Gas- und Strompreise. Selbst diese Preise müssen jedoch als überhöht betrachtet werden. Es zeigt sich, dass der Zahlungsprotest eine schnelle und sehr wirksame Methode ist, um angemessene Energiepreise zu erhalten. Verbraucher sollten sich keinesfalls davon abhalten lassen, von ihren Rechten Gebrauch zu machen. ■

Zehn Euro für Ihre Sicherheit: Der Prozesskostenfonds

Der Bund der Energieverbraucher hat 10.000 Euro auf das Sonderkonto eingezahlt!

Der Bund der Energieverbraucher hat ein Sonderkonto eingerichtet, um im Fall von Gerichtsverfahren oder einer drohenden Versorgungseinstellung den betroffenen Vereinsmitgliedern die Gerichts- und Anwaltskosten zu erstatten.

Der Prozesskostenfonds übernimmt die notwendigen Gerichts- und Anwaltskosten,

- wenn Sie von Ihrem Versorger auf Zahlung verklagt werden,
- oder wenn Ihnen die Einstellung der Versorgung konkret angedroht wird,
- weil Sie als Privatkunde Ihre Gas- oder Stromrechnung entsprechend unserer Empfehlungen gekürzt haben und
- wenn Sie in den zwölf Monaten, bevor Sie auf Zahlung verklagt oder von Versorgungseinstellung bedroht wurden zehn Euro auf das Sonderkonto: Konto 105 813 772, BLZ 574 601 17, VR-Bank Neuwied eingezahlt haben und
- das Sonderkonto die entsprechende Deckung aufweist.

Der Prozesskostenfonds hat nicht den Charakter einer Rechtsschutzversicherung,

sondern es handelt sich um eine vom Bund der Energieverbraucher für seine Mitglieder organisierte Solidargemeinschaft. Durch den Prozesskostenfonds gewinnen alle teilnehmenden Verbraucher einen besseren Schutz und können ihre Interessen mit höherer Sicherheit durchsetzen.

Der Fonds beteiligt sich auch an Sachverständigenkosten entsprechend den verfügbaren Mitteln.

Und so wird's gemacht:

- Zehn Euro auf das Sonderkonto einzahlen für 12 Monate
- Bei Einzugsermächtigung genügt ein Anruf an 02224-9227-0 oder eine E-Mail an info@energieverbraucher.de
- Wenn Versorgungseinstellung mit konkreten Datum angedroht oder Zahlungsklage gegen Sie erhoben wird: Zusage über Deckung gemäß Stand des Sonderkontos beim Verein einholen.
- Anwalt beauftragen.

Verbraucher siegen vor Gericht: Bundesgerichtshof spricht

Vom Amtsgericht hoch bis zum Bundesgerichtshof haben die protestierenden Verbraucher bisher überall dort Recht bekommen, wo ein Gericht sich mit dem Billigkeitseinwand befasst hat.

Strom-, Gas- und Fernwärmetarife sind nur dann verbindlich und zur Zahlung fällig, wenn sie der Billigkeit entsprechen. Dies gilt auch dann, wenn die Tarife behördlich genehmigt wurden. Der Versorger hat auch kein Recht, zunächst die volle Begleichung der Rechnung zu verlangen, und den Kunden auf einen Rückforderungsprozess zu verweisen.

Aus dem Urteil des Bundesgerichtshofes:

- „Den Kunden eines Versorgungsunternehmens steht grundsätzlich die Einrede der unbilligen Tariffestsetzung zu.“
- „Es ist in der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs seit langem anerkannt, dass Tarife von Unternehmen, die mittels eines privatrechtlich ausgestalteten Benutzungsverhältnisses Leistungen der Daseinsvorsorge anbieten, auf deren Inanspruchnahme der andere Vertragsparteil im Bedarfsfall angewiesen ist, nach billigem Ermessen festgesetzt werden müssen und einer Billigkeitskontrolle entsprechend § 315 Abs. 3 BGB unterworfen sind ...“

Der Bund der Energieverbraucher veranstaltet zu dieser Thematik eintägige Seminare, siehe Seite 43.

- „Die entsprechende Anwendung des § 315 Abs. 3 BGB hat zur Folge, dass die vom Versorgungsunternehmen angesetzten Tarife für den Kunden nur verbindlich sind, wenn sie der Billigkeit entsprechen (§ 315 Abs. 3 Satz 1 BGB). Entspricht die Tarifbestimmung nicht der Billigkeit, so wird sie, sofern das Versorgungsunternehmen dies beantragt, ersatzweise im Wege der richterlichen Leistungsbestimmung durch Urteil getroffen (§ 315 Abs. 3 Satz 2 BGB; ...).“
- „Erst die vom Gericht neu festgesetzten niedrigeren Tarife sind für den Kunden verbindlich, und erst mit der Rechts-



Der Bundesgerichtshof stärkt die Verbraucherrechte

- kraft dieses Gestaltungsurteils wird die Forderung des Versorgungsunternehmens fällig und kann der Kunde in Verzug geraten (...); erst von diesem Zeitpunkt an besteht mithin eine im gerichtlichen Verfahren durchsetzbare Forderung des Versorgungsunternehmens.“
- „Das gilt nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs grundsätzlich auch dann, wenn, wie hier, die Tarifbestimmung mit Genehmigung der zuständigen Aufsichtsbehörde getroffen worden ist. Denn die rein öffentlich-rechtliche Wirkung der Genehmigung beschränkt sich auf das Verhältnis der Behörde zum Genehmigungsempfänger und ist für die privatrechtliche Überprüfung eines einseitig festgesetzten Entgelts anhand des § 315 Abs. 3 BGB nicht präjudiziell ...“
 - „Ist der Einwand der Unangemessenheit nach § 315 BGB gerechtfertigt, so ist, wie bereits dargelegt, von Anfang an

nur der angemessene, im Ergebnis vom Gericht bestimmte Betrag geschuldet. Nur auf diesen hat die Klägerin Anspruch. Eine Rechtfertigung, ihr darüber hinaus die Befugnis zuzugestehen, zunächst eine unter Umständen gar nicht geschuldete Leistung zu vereinbaren und den Abnehmer auf einen Rückforderungsprozess zu verweisen, ist nicht zu erkennen. Das liefe dem Zweck des § 315 BGB zuwider ...“ (BGH Urteil, verkündet am 5. Juli 2005, Aktenzeichen X ZR 60/04) ■

In diesem Sinne gibt es bereits ein Reihe von weiteren Urteilen und einstweiligen Verfügungen:

- Landgericht Dortmund, Beschluss vom 21. Juli 2005, Az. 130 109/05
- Amtsgericht Köln, Beschluss vom 5. Juli 2005, Az. 205C 278/05 und Beschluss vom 2. Juni 2005 Az. 212 C 128/05.
- Amtsgericht München, Verfügung vom 28. Mai 2005 Az. 133 C 15392/05
- Amtsgericht Bad Kissingen, Beschluss vom 29. April 2005, Az. 21 C 294/05
- Amtsgericht Heilbronn, Urteil vom 15. April 2005, Az. 15 C 4394/04
- Landgericht Mühlhausen, Urteil vom 12. April 2005 Az. 25 83/2005
- Amtsgericht Marienberg, Beschluss vom 3. März 2005 Az. 2 C 0121/05
- Landgericht Frankfurt Urteil vom 25. November 2004, Az. 2 HK O 86/04
- Landgericht Mannheim, Urteil vom 16. August 2004, Az. 24 O 42/04.

„Gaspreisanstieg“ – Interview mit Dr. Aribert Peters

Die Republik wird derzeit von einer neuen Welle von Gaspreiserhöhungen überrollt. Sind diese gerechtfertigt?

Nein, für die gegenwärtigen Preiserhöhungen sehe ich keine Berechtigung. Die Gasversorger erzielen Jahr für Jahr höhere Gewinne und wollen ihren Kunden nun nochmals tiefer in die Taschen greifen. E.ON allein hat 13 Milliarden Euro auf dem Sparkonto – ein klarer Beweis dafür, dass die Preise in der Vergangenheit deutlich überhöht waren. Wir fordern eine sofortige Senkung der Gaspreise und eine Rückerstattung der in der Vergangenheit zu hohen Rechnungsbeträge.

Aber die Gasbezugspreise aus dem Ausland sind doch in den letzten Monaten gestiegen.

Das müssen Verbraucher doch bezahlen! Welchen Betrag macht diese Verteuerung genau aus?

Im August 2004, also vor der ersten Preiserhöhungswelle im vergangenen Jahr, kostete der Gasbezug aus dem Ausland 1,19 Ct/kWh, im Juni 2005, die letzte derzeit verfügbare Zahl, 1,53 Ct/kWh. Der Gasbezug aus dem Ausland hat sich also um 0,29 Ct/kWh, mit Mehrwertsteuer um 0,34 Ct/kWh, verteuert (vgl. Tabelle Seite 30).

Um welchen Betrag sind denn in diesem Zeitraum die Gaspreise für Verbraucher gestiegen?

Die Gaspreise für Verbraucher haben sich in diesem Zeitraum im Bundesdurchschnitt von 4,5 Ct/kWh auf 4,95 Ct/kWh verteuert (Quelle: Brennstoffspiegel, 100 deutsche Städte), also um 0,45 Ct/kWh. Laut der Gaspreistabelle wurden die Preise sogar um 0,7 Ct/kWh erhöht (Grafik Seite 31).

Die Preiserhöhung seit September 2004 lagen damit um ein Drittel über dem Anstieg der Importpreise und waren daher in dieser Höhe unberechtigt.

Hinzu kommt, dass die Preise im August 2004 bereits deutlich überhöht



waren. Denn die zwischen April 2003 und März 2004 gesunkenen Importpreise wurden kaum an die Verbraucher weitergegeben.

Die Gaspreise waren nach unseren Schätzungen bereits im August 2004 um etwa 0,7 Ct/kWh zu hoch. Um diesen Betrag sind zwischen April 1997 und April 2005 die Gaspreise stärker gestiegen, als die höheren Importpreise, Inflation und höhere Steueranhebung rechtfertigen würden.

Wie stark sind die Bezugspreise der örtlichen Gasverteiler gestiegen?

Die Bezugspreise der örtlichen Gasverteiler sind in der gesamten Republik etwa gleich. Man spricht vom so genannten Ruhrgas-Arbeitspreis, der seinerseits durch eine Rechenformel an den inländischen Ölpreis gekoppelt wurde.

Dieser Preis ist zwischen dem dritten Quartal 2003 und dem ersten Quartal 2004 um nahezu 0,4 Ct/kWh gesunken (vgl. Grafik Seite 30 und 31). Zwischen dem letzten Quartal 2004 und dem zweiten Quartal 2005 hat der Preis wieder um etwa 0,6 Ct/kWh zugelegt.

Besonders krass ist der Ruhrgas-Arbeitspreis im April 2005: Er stieg gegenüber Dezember 2004 um 0,62 Ct/kWh (Tabelle Seite 30). Die Importpreise erhöhten sich im April 2005 gegenüber Dezember 2004 um 0,135 Ct/kWh, also nur um ein Drittel des Anstiegs der Ruhrgas-Arbeitspreise. Die Erhöhung der Ruhrgas-Arbeitspreise ist also um einen Betrag von 0,48

Ct/kWh, also das Dreifache zu hoch. Wegen der marktbeherrschenden Stellung von E.ON-Ruhrgas halten wir dies für kartellrechtswidrig. Der Bund der Energieverbraucher hat beim Bundeskartellamt eine förmliche Beschwerde eingereicht.

Müssen die örtlichen Gasfirmen ihre gestiegenen Einkaufspreise nicht an die Verbraucher weitergeben?

Leider geben die Gasversorger nicht nur ihre gestiegenen Einkaufspreise weiter, sondern erhöhen oft dabei noch ihre Gewinnspanne. Andererseits geben sie sinkende Bezugspreise kaum an Verbraucher weiter. Wer so agiert, verliert für seine Preispolitik jede Glaubwürdigkeit und jedes Verständnis der Verbraucher.

Die örtlichen Gasversorger verdienen nicht nur unsittlich viel am Gasverkauf, einem Geschäft im Monopolbereich ohne jedes Risiko, sondern erhöhten ihre Gewinne auch noch ständig weiter.

Einen Begriff für die überhöhten Gaspreise bekommt man durch Orientierung an einem besonders preiswerten Gasanbieter, zum Beispiel die Stadtwerke Lippstadt, Stade oder Achim. Dort kostete das Gas zu Jahresbeginn 2005 4,3 Ct/kWh. Auch dort wird gut verdient. Aber warum muss man andernorts so viel Gewinne einheimsen?

Wie werden sich die Gaspreise weiter entwickeln?

Die Preise für den Gasimport aus dem Ausland werden künftig weiter ansteigen. Der Kampf um faire Gaspreise für Haushaltskunden hat aber damit nur sehr wenig zu tun. Diese Auseinandersetzung wird im Inland ausgetragen, weil der derzeitige Importpreis zwischen einem bis anderthalb Ct/kWh ausmacht von einem Gasgesamtpreis von fünf bis sechs Ct/kWh. Der weitaus größte Teil der Preiserhöhungen ist also hausgemacht und hat nichts mit den Gasimportpreisen zu tun. Wie sich die Gaspreise für Haushalte künftig entwickeln, ist also das Ergebnis eines Kampfes zwischen Verbrauchern und Versorgern.



Automatische Türschließer

Türen zu schließen ist ein wichtiger Baustein für vernünftiges Heizen. Türschließer können dabei helfen. Sinnvoll sind sie dort, wo nicht ständig geheizt werden soll oder wo andere Temperaturen gewünscht sind, als im Rest der Wohnung.

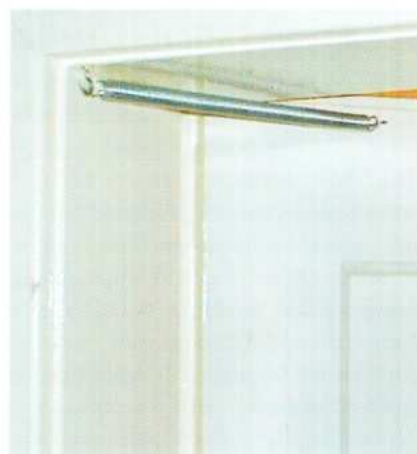
Die Wohlfühl-Temperaturen sind von Mensch zu Mensch verschieden. Während der eine sich bei 18 Grad pudelwohl fühlt, ist dem anderen bei 22 Grad immer noch zu kalt. Die optimale Temperatur hängt zudem von der Raumnutzung ab. Bei der Planung einer Heizungsanlage werden meist recht hohe Raumtemperaturen angesetzt. Mediziner dagegen empfehlen eher niedrigere Raumtemperaturen.

Einzelraumregelung versagt

Alle Heizkörper einer Wohnung werden beim Bau auf diese Temperaturen ausgelegt. Wenn die Türen von Räumen offen stehen, sind die Zimmer heizungstechnisch miteinander verbunden. Die ge-

schließt, vergessen viele. Hilfreich sind daher Vorrichtungen, die für selbsttätiges Schließen sorgen. Türschließer, oft auch Türheber genannt, gibt es in Baumärkten und Haushaltswarengeschäften für etwa zehn Euro in verschiedenen Farben. Das Anbringen dauert etwa 30 Minuten Zeit und einen Schraubendreher. An die Tür und an den Rahmen werden Halter geschraubt und dazwischen eine Stange eingesetzt. Beim Öffnen wird die Tür damit um etwa einen Zentimeter angehoben und schließt wieder von allein.

Eine Selbstbau-Variante ist in zwei Minuten montiert. Man benötigt zwei kleine Schraubhaken, die von Hand in Rahmen und Tür gedreht werden. Dann wird eine Feder eingehängt (zum Beispiel aus der wackeligen Schreibtischlampe, bevor sie



Einfachlösung mit Feder

men ein paar Schraubenlöcher. Wer empfindliche Vermieter hat, sollte sich vorher deren Einverständnis holen.

Will man mit einem gedeckten Tablett von einem Zimmer durch den Flur in ein anderes, kann es störend sein, dass die Tür automatisch schließt. Dann hilft ein kleiner Keil, den man zum Offenhalten unter die Tür klemmt. Eine Feder lässt sich mit einem Handgriff aus- und wieder einhängen.

In großen Räumen oder bei geöffneten Fenstern kann es passieren, dass eine Tür mit Türschließer zu laut zufällt. Aber auch das lässt sich mit ein wenig Erfahrung in den Griff bekommen.

Nach der Heizsaison spricht nichts dagegen, die Federn wieder auszuhängen. So lange die Heizung aus ist, können Fenster und Türen offen bleiben, und Licht und Luft lassen sich unbeschwert genießen.

Übrigens: Türschließer für Außentüren sind für den Innenbereich kaum geeignet. Sie kosten zwischen 50 und 100 Euro, brauchen mehr Platz und müssen mit stabileren Schrauben im Mauerwerk befestigt werden. Federkraft und Dämpfungswirkung sind einstellbar. Die Türen schließen dadurch sanft und kraftvoll, aber sie sind auch schwerer zu öffnen. ■

Oliver Stens

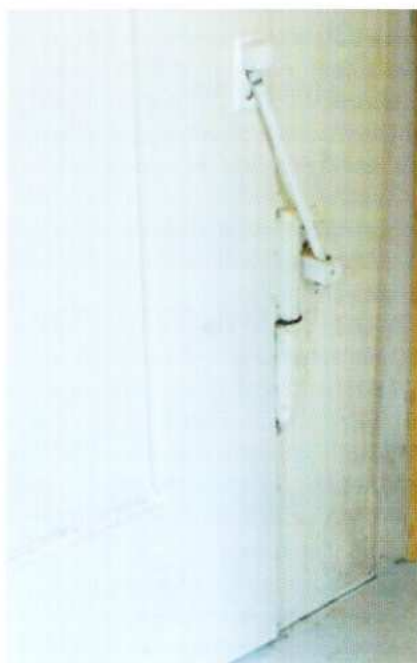
Empfohlene Raumtemperaturen	
Schlafzimmer, Flur	15 – 20° C
Küche	18 – 20° C
Wohnen	19 – 21° C
Kinderzimmer	20 – 22° C
Bad	20 – 24° C

Nicht alle Räume müssen gleich warm beheizt werden.

trennte Temperaturregelung versagt. Mit etwas Verzögerung stellt sich überall die Temperatur des Raumes ein, dessen Heizung am höchsten aufgedreht ist. Viele Menschen glauben, sie würden Heizenergie einsparen, indem sie die Heizung im Schlafzimmer ganz abstellen und die Tür zum Wohnbereich offen lassen. Leider trifft das nicht zu. Durch die Verbindung entsteht zwischen den Räumen ein freier Luftaustausch und die Heizkörper der restlichen Räume erzeugen entsprechend mehr Wärme.

Türschließerarten

Dass man Türen beim Betreten eines Raumes öffnet, klappt in der Regel gut. Dass man dieselben hinter sich wieder



Türschließer oder -heber

auf dem Sperrmüll landet). Solange man noch keine passende Feder hat, hängt man einfach ein Einmachgummi ein.

Sowohl Türschließer als auch Federlösung verursachen in der Tür und im Rah-



Sparen durch Anpassen: Das OPTIMUS-Projekt

Durch optimale Einstellung von Heizung, Pumpen, Regelung und Thermostatventilen lassen sich zehn bis 20 Prozent Heizenergie einsparen. Das ergab das groß angelegte Forschungsprojekt OPTIMUS. Heizungspumpen sind durchschnittlich dreifach zu groß, die Heizkessel um 80 Prozent. Das Optimieren lohnt sich für Haushalte; für Handwerker ergibt sich daraus ein neues Geschäftsfeld. Durch Optimierung aller Heizungen könnte Deutschland seine kompletten Emissionsminderungspflichten erfüllen.

Die meisten Gebäude haben Heizungsanlagen mit hochwertigen Einzelkomponenten wie Kessel, Regler, Pumpen, Thermostatventile. Oft arbeiten die Module jedoch nicht optimal zusammen, etwa wegen fehlendem hydraulischen Abgleich, zu großen Heizflächen und Pumpen sowie falscher Regelung. Die Optimierung der Gesamtanlage vermeidet Verschwendung von Heizenergie und passt die Heizwassertemperatur dem Bedarf an. Das verursacht nur geringe Kosten und führt zu merklichen Energieeinsparungen.

Das OPTIMUS-Projekt

Das Projekt OPTIMUS (Optimierung von Heizungssystemen durch Information und Qualifikation zur nachhaltigen Nutzung von Energieeinsparpotenzialen) zielte darauf ab, bisher nicht genutzte Einsparpotenziale durch Abstimmung der einzelnen Heizungskomponenten aufzudecken und zu nutzen. Das Projekt vereint Forschung, Qualifizierung und Information in einem Ansatz, gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Zur Projektgruppe gehörte die Innung Sanitär- und Heizungstechnik Wilhelmshaven, die berufsbildende Schule II Aurich, das Trainings- und Weiterbildungszentrum Wolfenbüttel (TWW, Prof. Wolff), die Forschungsgruppe praxisnahe Berufsbildung Uni Bremen und die Firma Wilo.

Der Forschungsansatz

Wie viel Energie lässt sich durch eine solche Optimierung einsparen? Um diese Frage zu beantworten, wurden im norddeutschen Raum circa 90 Häuser zufällig ausgewählt und genau untersucht. Es handelte sich teilweise um Einfamilienhäuser,

teilweise um Mehrfamilienhäuser. Die Gebäude unterschieden sich auch im Baujahr und in der Beheizungsart (Öl, Gas, Fernwärme).

Die Projektgruppen untersuchten den jeweiligen Energieverbrauch über insgesamt fast drei Heizperioden. Dazu wurden die Gebäude mit Wärmemengezählern für Heizung und Trinkwasserversorgung ausgestattet. In der ersten Heizperiode 2002/03 wurde zunächst der Ist-Zustand ohne technische Verbesserungen festgehalten. Die monatlichen Verbrauchswerte wurden in einer zentralen Datenbank gesammelt und ausgewertet.

Häufige Mängel sind:

- Die Thermostatventile sind etwa um den Faktor sieben bis zehn zu hoch eingestellt.
- Ein hydraulischer Abgleich ist in deutlich weniger als zehn Prozent der Anlagen vorhanden.
- Weniger als die Hälfte der Thermostatventile sind nicht voreinstellbar.
- Die Heizungspumpen sind um den Faktor drei überdimensioniert.
- Die Heizkörper sind um etwa 70 Prozent zu groß bemessen.
- Die Heizkessel sind um etwa 80 Prozent zu groß ausgelegt.
- Die Heizungsregelung steht meist auf Werkseinstellung: Steilheit 1,6, Parallelverschiebung vier Grad, Auslegungstemperatur 80 Grad.

Fazit: Verschwendung!

Die Überdimensionierung der Komponenten eröffnet ein großes Sparpotenzial. Der fehlende hydraulische Abgleich sowie die Heizkörper-, Pumpen- und Thermo-

statventilüberdimensionierung provozieren ein schlechtes Regelverhalten (Zwei-punktverhalten der Einzelraumregelkreise). Die Anlagen verursachen unnötig viele Geräusche und haben eine schlechte Wärmeverteilung.

Optimierung

Etwa 30 Gebäude mit einem vergleichsweise hohen Energieverbrauch wurden ausgewählt und im Jahr 2003 heizungstechnisch optimiert. Die konkreten Verbesserungsmaßnahmen wurden gemeinsam mit der TWW an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel geplant und von Handwerkern vor Ort durchgeführt.

- Die Optimierung umfasste
- den hydraulischen Abgleich mit Voreinstellung von Thermostatventilen,
 - die Einstellung einer ausreichenden Förderhöhe an der Pumpe,
 - die Einstellung der Vorlauftemperatur am zentralen Regler.

Die notwendigen Einstellungen der Heizungstechnik berechnete eine eigens neu entwickelte Software.

Einsparungen

Ein Vergleich zwischen optimierten und nicht optimierten Gebäuden in der zweiten und dritten Heizperiode zeigt, wie viel Energie sich tatsächlich einsparen lässt. Alle Messdaten wurden selbstverständlich um Witterungseinflüsse korrigiert, um die Werte vergleichbar zu machen.

Es zeigt sich ein Einsparpotenzial von etwa zehn Kilowattstunden pro Quadratmeter, bezogen auf die beheizte Wohnfläche. Dem stehen Investitionen von zwei

Forschungsansatz des Optimus-Projekts



bis maximal fünf Euro je Quadratmeter beheizte Wohnfläche gegenüber, je nachdem ob Thermostatventile und Pumpen nur eingestellt oder ausgetauscht werden mussten. Damit sind diese Sparmaßnahmen vor allem dann wirtschaftlich, wenn die Komponenten lediglich neu eingestellt werden müssen.

Überraschenderweise bringt die Optimierung größere Einsparungen in neuen Gebäuden mit geringerem Verbrauch. In alten Gebäuden mit hohem Verbrauch können Überschüsse besser genutzt werden. Die insgesamt mangelnde Qualität führt zu geringeren Verschwendungspotenzialen. Deshalb sind auch die Einsparpotenziale geringer.

Die Einsparung durch die Optimierung beträgt im Mittel über alle Gebäude sieben Kilowattstunden je Quadratmeter und Jahr.

Hochrechnung

Hochgerechnet auf den Gebäudebestand der Bundesrepublik lassen sich jährlich 20.000 bis 28.000 GWh Primärenergie beziehungsweise vier bis zwölf Millionen Tonnen CO₂ einsparen. Zum Vergleich: Die deutschen CO₂-Minderungsverpflichtungen liegen bei zehn Millionen Tonnen CO₂.

Kosten und Wirtschaftlichkeit

Die Kosten hängen vom Umfang der Optimierung ab. Die spezifischen Kosten je Quadratmeter Wohnfläche halbieren sich nahezu mit zunehmender Wohnfläche.

Im günstigsten Maßnahmenpaket, in dem die Komponenten nur eingestellt werden, liegen die Kosten zwischen zwei Euro je Quadratmeter für ein kleines Einfamilienhaus und sinken auf gut einen Euro in großen Mehrfamilienhäusern. Die kostspieligste Optimierungsvariante (Pumpe, Differenzdruckregler und Ther-

mostatventile neu) kostet zwischen 6,50 Euro je Quadratmeter für ein Einfamilienhaus und 3,70 Euro je Quadratmeter für ein großes Mehrfamilienhaus. Die mittleren Investitionskosten betragen vier Euro je Quadratmeter Wohnfläche. Die Optimierung ist auf jedem Fall wirtschaftlich. Im schlechtesten Fall rechnen sie sich ab einer jährlichen Energiepreisteigerung von sieben Prozent. In allen anderen Fällen ist die Wirtschaftlichkeit sofort gegeben.

Anhand der Wirtschaftlichkeit lassen sich Empfehlungen aussprechen.

- 1) Die Optimierung empfiehlt sich uneingeschränkt für alle nach 1978 errichteten Gebäude.
- 2) In älteren Gebäuden (vor 1977 gebaut) rentiert sich eine Optimierung vor allem für Mehrfamilienhäuser und für Gebäude mit Öl- oder Gasheizungen. Eine Optimierung sollte auf jeden Fall erfolgen, wenn ohnehin Investitionen in die Anlage notwendig sind, eine Modernisierung der Gebäudehülle erfolgt ist oder wenn bereits einstellbare Komponenten vorhanden sind.

Handwerkerqualifizierung

Handwerkern fehlen meist die für die Optimierung notwendigen Grundkenntnisse. Die bestehenden Lehrpläne und Lehrbücher decken den hydraulischen

Ableich nur unzureichend ab. Deshalb wurden im Projekt neue Schulungen für Handwerker entwickelt. Sie vermitteln ein Verständnis der Heizanlage als System, zu dem neben Kessel, Pumpen, Hydraulik auch der Nutzer gehört. In die Schulung werden auch Lehrkräfte an Berufsschulen einbezogen.

Theorie und Praxis

Das Projekt bot auch Gelegenheit, gemessene mit theoretisch berechneten Energiekennwerte zu vergleichen. In der theoretischen Energiebilanz wird je nach Baualter und Baustandard mit Heizgrenztemperaturen (Beginn und Ende der Heizzeit) zwischen zehn Grad im Neubau und 15 Grad im Bestand gerechnet. In der Praxis finden sich weit höhere Werte zwischen 15 Grad und 18 Grad, fast unabhängig vom Baualter und Baustandard. In der Praxis wird also bedeutend länger geheizt, als theoretisch erwartet.

Weitere Informationen über das Projekt findet man unter:
www.optimus-online.de

Aufgrund der theoretischen Berechnungsprogramme wird den Bauherren eine deutlich zu hohe Energieeinsparung versprochen, die sich in der Praxis nicht bewahrheitet. In der Theorie verbraucht ein altes Gebäude dreimal mehr als ein neues Gebäude. In der Praxis ergibt sich nur ein Unterschied von 50 Prozent. Die theoretische prognostizierte Einsparung ist also um das Doppelte zu hoch.

Der klimabereinigte tatsächliche Verbrauch alter Gebäude liegt um rund 35 Prozent geringer als nach theoretischen Berechnungen zu erwarten wäre. Der Verbrauch neuer Gebäude liegt dagegen um zehn Prozent über dem errechneten Wert.

Handwerkerakzeptanz

Die Optimierung von Heizanlagen könnte für das Fachhandwerk neue und sehr gute Beschäftigungsmöglichkeiten eröffnen. Allerdings ist der Materialaufwand dabei gering, so dass nicht wie sonst üppig an den Materialprovisionen verdient werden kann. Hinderlich ist auch die erforderliche Fortbildung. Diese Widerstände müssen durch eine regen Nachfrage nach Optimierungen von Seiten der Verbraucher überwunden werden. ■

Einsparung durch Optimierung	
Mit Wärmebedarf	
über 130 kWh/qm a:	12 kWh/qm a
unter 130 kWh/qm a:	4 kWh/qm a
Baujahr	
ab 1995:	19 kWh/qm a
1978 bis 1994:	14 kWh/qm a
bis 1977:	1 kWh/qm a
Einfamilienhaus:	
Mehrfamilienhaus:	11 kWh/qm a
Öl- oder Gaskessel:	11 kWh/qm a
Fernwärme:	5 kWh/qm a



Heizungsoptimierung konkret

Die meisten Heizanlagen sind völlig falsch oder gar nicht eingestellt und verbrauchen deshalb unnötig viel Energie. Eine Optimierung spart zwischen zehn und 20 Prozent Brennstoffkosten. Wie wird eine Heizungsanlage optimiert?
Konkrete Schritte aus dem Optimus-Projekt (siehe Seite 10/ 11).

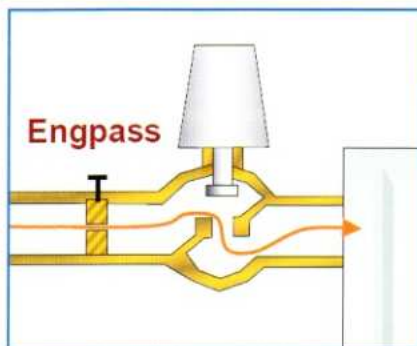
Eine Heizungsanlage optimiert man, in dem man alle Bauteile genau aufeinander und auf den Gebäudebedarf abstimmt. Konkret begrenzt man beispielsweise den Durchfluss von Heizwasser durch die Heizkörper sowie die Förderhöhe der Pumpe auf ein ausreichendes Maß und erniedrigt die Temperaturen in den Heizungsleitungen um überflüssige Wärmeverluste zu vermeiden.

Die Optimierung erfolgt in mehreren Schritten:

- Vorbereitung der Optimierung mit Gebäudebegehung und Aufnahme wichtiger vorhandener Komponenten
- Berechnung der notwendigen Einstellwerte durch den Handwerker im Büro
- Optimierung vor Ort mit Einstellung der berechneten Werte.

Durch die Optimierung werden alle Teile der Heizungsanlage aufeinander hydraulisch abgestimmt.

- Die Heizkörperventile müssen dafür voreinstellbar sein. Sind die vorhandenen Ventile nicht voreinstellbar, müssen sie ausgetauscht werden (vgl. Seite 16).
- Die Regelung der Heizung muss genau eingestellt werden.



Voreinstellbares Thermostatventil:
Nur wenn der Engpass richtig eingestellt ist, können interne Wärmequellen (Sonne, etc.) optimal genutzt werden.

- Als Letztes erfolgt die Einstellung der Pumpe. Die Förderhöhe wird auf den zuvor mit dem Optimierungs-Programm berechneten Wert eingestellt. Meist ist auch der Einbau einer neuen, sparsameren Heizungspumpe empfehlenswert und rentabel.

Hydraulischer Abgleich

Wasser verhält sich wie elektrischer Strom: Es fließt immer den Weg des geringsten Widerstands, auch in der Heizung. Durch lange und dünne Leitungen mit vielen Umlenkungen fließt weniger

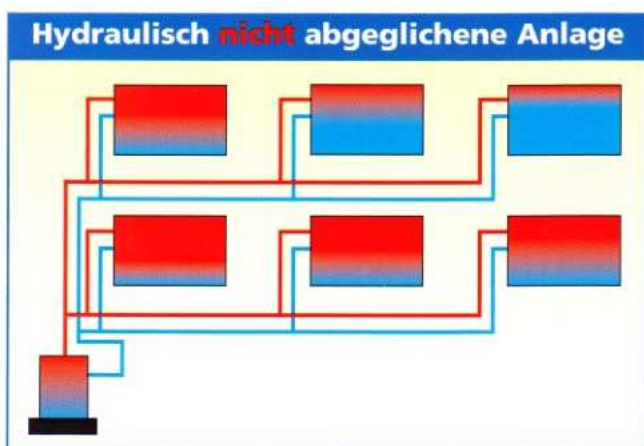
als durch kurze, große und gerade Rohre. Ein hydraulischer Abgleich stellt sicher, dass alle Heizkörper genau mit dem Wärmestrom versorgt werden, der zum Erreichen der benötigten Heizleistung gebraucht wird. Dazu baut man gezielt Leitungsengpässe ein.

Die benötigte Wassermenge hängt auch von der Wassertemperatur ab: Eine bestimmte Wärmemenge kann durch eine geringe Menge heißeren Wassers oder durch eine größere Menge weniger warmer Flüssigkeit transportiert werden.

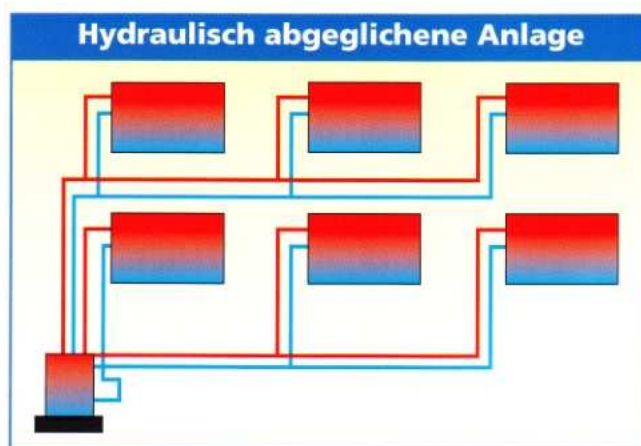
Schlechte Behelfslösungen

In der Praxis werden häufig „Behelfslösungen“ anstelle eines richtigen hydraulischen Abgleichs vorgenommen. Diese Eingriffe in die Anlagentechnik führen in der Regel zu einer Verbesserung der Wärmeversorgung des Gebäudes. Es kommen weniger Klagen über zu kalte Räume. Jedoch wird mehr Energie verbraucht oder die Geräusche nehmen zu.

Beschweren sich die Benutzer über zu kalte Räume, erhöht man häufig entweder die Pumpenleistung und/ oder hebt die Heizkurve an. Das Ergebnis ist zwar eine mollig warme Wohnung. Aber wie kommt das zustande?



Fehlt der hydraulische Abgleich, werden manche Heizkörper zu warm, andere bleiben kühl. Weniger als zehn Prozent aller Heizungsanlagen sind hydraulisch richtig abgeglichen.



Stellt man die Pumpe auf die höchste Drehzahlstufe ein, fördert diese dank der höheren elektrischen Leistung mehr Wasser beziehungsweise erhöht den Wasserdruck. Das führt dazu, dass das Heizwasser auch die Heizkörper erreicht, die vorher zu wenig Wasser erhielten. Allerdings werden alle anderen Heizkörper, die sowieso schon zu viel Heizwasser bekamen, jetzt noch stärker versorgt.

Das Anheben der Heizkurve bedeutet, die Vorlauftemperatur zu erhöhen. Das Heizwasser gelangt mit einer größeren Temperatur zu den Heizkörpern. Diese können jetzt mehr Wärme abgeben. Auch dies gilt wieder für alle Heizkörper, und nicht nur für die vorher schlecht versorgten.

Neues Rechenprogramm

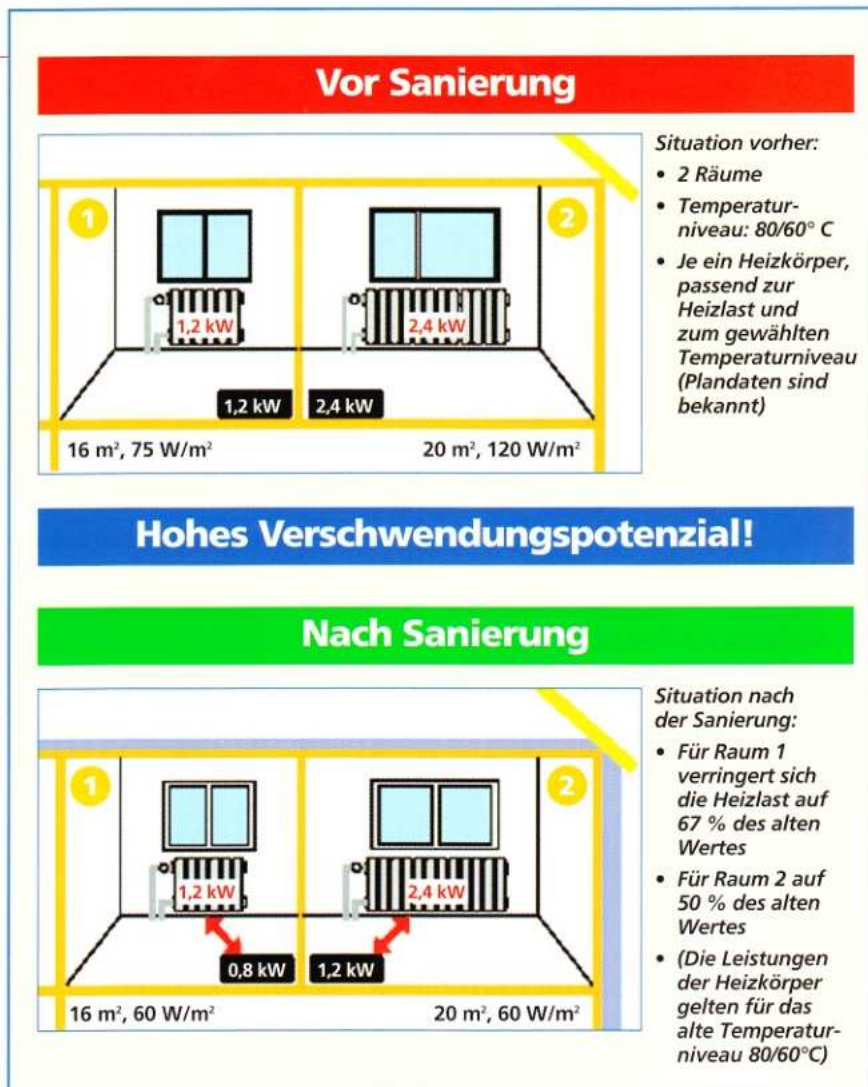
Für die Optimierung von Heizanlagen wurde im Rahmen des Optimus-Projektes (siehe Seite 10) ein neues Rechenprogramm entwickelt. Es steht als Excel-Tabellenkalkulation „Optimierung von Heizungsanlagen“ kostenlos im Internet zur Verfügung. Halbtägige Schulungen führen in das Programm ein.

Welche Daten benötigt man für die Optimierung?

- Die Fenster- und Außenflächen für die Ermittlung der Raumheizlast (= Wärmebedarf des Raumes) sowie deren U-Werte.
- Typ und Maße der vorhandenen Heizflächen für die Ermittlung der Normheizleistung (= Angebot der Anlagentechnik).
- Typ, Größe und Voreinstellbarkeit der Thermostatventile bzw. Rücklaufverschraubungen für den hydraulischen Abgleich.

Die Optimierung beginnt mit der Datenaufnahme vor Ort. Dann werden die festgehaltenen Daten in das Softwareprogramm eingegeben.

Damit rechnet das Programm wie unten beschrieben Temperaturen und Drücke aus. Auf einem Übersichtsblatt zum Ausdrucken listet der Computer alle Einstellwerte der Anlagenkomponenten auf. Mit dieser Übersicht kommt der Anlagenfachmann ins Haus und nimmt alle Einstellungen vor Ort vor.



Für Raum 1 werden statt bisher 1,2 kW nur 0,8 kW an Heizleistung benötigt. Für Raum 2 reichen statt 2,4 kW lediglich 1,2 kW aus, um den Raum zu heizen. Raum 1 hat eine geringere Überdimensionierung. Mindert man die Heiztemperatur so weit ab, dass Raum 1 noch ausreichend beheizt wird, dann ergibt sich für Raum 2 immer noch eine Überversorgung. Die Wärmezufuhr für Raum 2 muss also durch eine Voreinstellung des Thermostatventils vermindert werden. Um die notwendige Heizleistung für jeden Raum zu bestimmen, benötigt man die Größe der Außenwandflächen und deren U-Werte.

Temperaturbestimmung

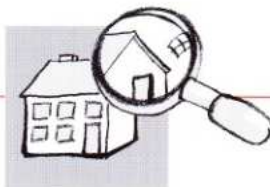
Das Programm vergleicht für jeden Raum das Verhältnis von Angebot (Normheizleistung des Heizkörpers) zu Bedarf (Raumheizlast). Der Raum, bei dem dieses Verhältnis am kleinsten ist, wo also Angebot und Bedarf fast gleich sind, bestimmt die Optimierung. Es ist der Raum beziehungsweise der Heizkörper mit der geringsten Überdimensionierung. Wenn dieser Raum warm wird, werden es alle anderen auch. Dieser Heizkörper bestimmt daher das neue Temperaturniveau.

Weil dieses aber immer aus zwei Temperaturen (Mittelwert zwischen Vor- und Rücklauftemperatur) bestimmt wird, gibt es viele mögliche Paare aus Vor- und Rücklauftemperatur (z.B. die Paare 70 °C und 40 °C oder 60 °C und 50 °C, die beide zu einer mittleren Temperatur von

55 °C führen). Das Programm wählt aus allen möglichen Paaren von Vor- und Rücklauftemperatur die optimale für die Anlage aus. Diese Vorlauftemperatur legt einen Einstellwert für die Heizkurve fest, den der Anlagenfachmann später an der Regelung einstellt.

Druckverluste bestimmen Pumpenleistung

Erst wenn die Vorlauftemperatur für alle Heizkörper festliegt und die fließenden Heizwassermengen bestimmt sind, folgt die Ermittlung der Druckverluste. Sie hängen von der Länge und vom Durchmesser der Leitungen ab. Weil man die Rohre im zu optimierenden Gebäude nicht genau kennt und auch die Kosten für die Ermittlung viel zu groß wären, wird der Druckverlust in den Rohren



näherungsweise anhand typischer Kennwerte ermittelt. Für das ganze Netz ergibt sich ein Gesamtdruckverlust. Er bestimmt die erforderliche Förderhöhe der Pumpe. Die Pumpe wird so gewählt oder eingestellt, dass die Förderhöhe genau ausreicht, um das Heizwasser durch das vorhandene Rohrnetz mit allen seinen Verengungen zu pumpen und dabei auch den letzten Heizkörper im Netz noch bedarfsgerecht zu versorgen.

Druckverminderung

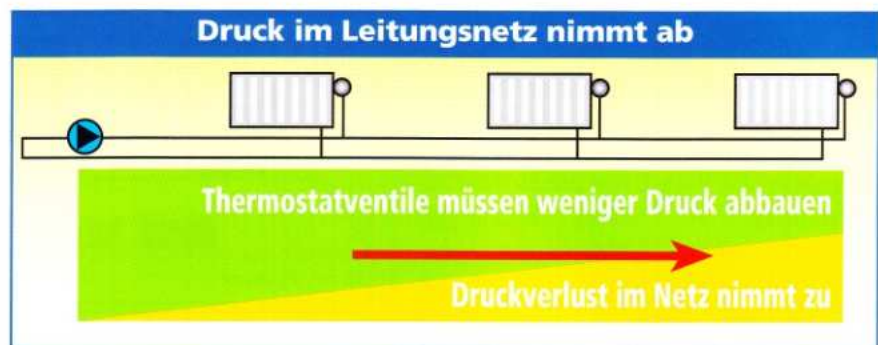
Dieser Druck ist für die pumpennahen Heizkörper eigentlich zu groß. Weil man aber an der Pumpe nur einen Wert für die Förderhöhe einstellen kann, der für das ganze Netz gilt, müssen für die Heizkörper in der Nähe der Pumpe besondere Vorkehrungen getroffen werden. Sonst würden diese möglicherweise überversorgt. Um dies zu vermeiden, wird der Durchfluss an den pumpennahen Heizkörpern begrenzt.

In die Zuleitungen der pumpennahen Heizkörper werden dazu definierte Engpässe in die Leitung eingebaut (Bild Seite 14). Vorstellbar sind diese als in die Rohrleitungen eingebaute Hähne. Sind sie fast zugedreht, lassen sie nur kleine Wassermengen durch. Diese Bauteile werden als Voreinstellung (dann sitzen sie in der Zuleitung zum Heizkörper direkt im Thermostatventilinneren) oder Rücklaufverschraubung (dann sind sie hinter dem Heizkörper als separates Bauteil angeordnet) bezeichnet.

Das Computerprogramm gibt für jeden Heizkörper einen Wert aus, mit dessen Hilfe der Anlagenfachmann einfach ermitteln kann, auf welchen Wert die Voreinstellung des Thermostatventils oder die Rücklaufverschraubung einzustellen ist.

Differenzdruckregler

Die meisten Heizungspumpen sind um das Dreifache größer als die nach dem Rechenprogramm benötigte Pumpe. Eigentlich müsste man die Pumpe dann austauschen. Dies wird aber oft nicht gemacht, weil die vorhandene Pumpe noch funktioniert, oder weil sie aus technischen Gründen nicht gegen eine kleinere getauscht werden kann, weil sie zum Beispiel in Kessel oder Therme fest eingebaut sind. Dann schlägt das Programm den Einbau eines



Je weiter ein Heizkörper von der Pumpe (schwarzes Dreieck im blauen Kreis) entfernt ist, desto mehr Druckverluste aufgrund von Reibung ergeben sich in den Zuleitungen. Die Thermostatventile müssen hier weniger Druck abbauen.

so genannten Differenzdruckreglers vor. Dieses Bauteil wird in der Heizzentrale eingebaut. Es kann die viel zu hohe Druckenergie der Pumpe vermindern, den Versorgungsdruck für die Heizungsanlage konstant auf niedrigem Niveau halten und ermöglicht damit eine gleichmäßige Heizwasser- und Wärmeversorgung.

Eines darf man aber nicht vergessen: diese manchmal nicht zu vermeidende Variante bei der Optimierung einer Heizungsanlage führt nicht zu einer Stromersparnis, weil die große Pumpe ja trotzdem mit einer großen Leistung läuft. Der Differenzdruckregler hilft aber oft gegen Geräusche in der Anlage. ■

Stichwort: Thermostatventil

Ein Thermostatventil kann ohne Eingriff des Nutzers die Raumtemperatur nahezu konstant halten, indem es den Heizwasserdurchfluss durch den Heizkörper beeinflusst. Die eigentliche Funktion der Thermostatventile besteht darin, vorhandene innere und solare Gewinne nutzbar zu machen. Wenn sich die Raumtemperatur aufgrund von Wärmegewinnen erhöht, drosselt das Thermostatventil den Volumenstrom, der durch den Heizkörper fließt, und vermindert so dessen Leistung. Die Raumtemperatur bleibt konstant.

Einstellbar und nicht einstellbar

Man unterscheidet zwischen

- voreinstellbaren und
- nicht voreinstellbaren Thermostatventilen.

Bei nicht voreinstellbaren Ventilen regelt allein der Thermostatkopf die durchströmende Wassermenge.

Voreinstellbare Thermostatventile weisen zusätzlich eine Drosselmöglichkeit auf. Diese so genannte Voreinstellung kann man sich als eine Art Absperrhahn vorstellen (Bild Seite 14): Ist sie ganz zu-

gedreht, fließt kein Wasser mehr in den Heizkörper. Eine Voreinstellung kann aber auch dosiert zugedreht werden, so dass nur noch ganz kleine Mengen an Heizwasser in den Heizkörper fließen können. Damit ermöglichen die Voreinstellungen die Einregulierung des Zuflusses von Wasser und damit Wärme in den Heizkörper. Die Wärmeleistung des Heizkörpers kann so genau an den Raum und seine Nutzung angepasst werden.

Voraussetzung für die Funktion des Thermostatventils ist die richtige Einstellung von Heizkurve (Vorlauftemperatur) und Pumpenleistung. Wenn die Heizkurve zu hoch eingestellt ist, müssen die Thermostatventile zusätzlich zu den anfallenden Gewinnen auch das Überangebot an Leistung kompensieren, das aus der erhöhten Vorlauftemperatur resultiert. Infolgedessen verschlechtert sich das Regelverhalten. Ist die Pumpenförderhöhe zu groß eingestellt, das heißt, wird dem Heizungswasser zu viel Druck mitgegeben, können die Thermostatventile nicht optimal arbeiten. Herrscht an den noch geöffneten Ventilen ein größerer Druck als nötig, schließen sie etwas verspätet.



Energieautonomie made in Puchheim

Von Gaspreisen und Strompreisen und auch von Lieferengpässen und Blackouts unabhängig werden, der Willkür der Monopole entfliehen, davon träumen viele Verbraucher. Mit dem Blockheizkraftwerk des Familienbetriebs Giese kann dieser Traum schon heute praktisch verwirklicht werden: Ein Pflanzenölmotor erzeugt Wärme und Strom für das eigene Haus.

Das kleine Familienunternehmen Giese aus Puchheim bei München baut seit 1992 Blockheizkraftwerke (BHKW), die Wärme und Strom erzeugen. Jährlich baut Giese etwa 200 Aggregate. Der Hersteller ist selbst in Fachkreisen weitgehend unbekannt. Sehr zu Unrecht, denn sein Konzept unterscheidet sich deutlich von anderen Herstellern.

Gieses Maschine besteht aus Standard-Bauteilen, die überall frei erhältlich sind. Teure und umständliche Spezialanfertigungen und Werkzeuge sind deshalb entbehrlich. Der eingesetzte Kubota-Motor wird jährlich in einer Stückzahl von 400.000 hergestellt und hat sich seit vielen Jahren in Baumaschinen und Kühl-lastwagen bewährt. Für die kleinste Variante mit einer Leistung von 4 kW elektrisch hat der Motor drei Zylinder und deshalb einen guten Rundlauf im Gegensatz zu Einzylindermaschinen. Wegen dieser Bauart ist kein Schwungrad notwendig und das Aggregat wiegt mit 330 Kilo einschließlich Generator deutlich weniger als vergleichbare Fabrikate. Das Giese-Aggregat gibt es für Erdgas, Heizöl oder Pflanzenöl zu kaufen. Das Heizöl-Aggregat kostet 10.000 Euro plus Mehrwert-



Aktuelle Übersicht zu BHKW-Herstellern

Topaktuelle Übersicht über die derzeit erhältlichen Module, deren Preise und Unterhaltungskosten sowie die zugehörigen Anbieter, gegliedert in die Bereiche Erdgas, Biogas, Klärgas, Heizöl und Rapsöl mit einer elektrischen Leistung zwischen drei und 7.000 kW, herausgegeben von der ASUE und dem Energiereferat der Stadt Frankfurt, zu beziehen über info@asue.de, Einzelexemplare kostenlos.

steuer und Montage. Die Pflanzenöl-Variante kostet knapp 16.000 Euro und leistet 5,3 kW el bzw. 12,5 kW thermisch. Alle 600 Stunden ist ein Ölwechsel fällig.

Der Generator dient zugleich als Anlasser. Die Maschine verbraucht in der kleinsten Ausführung 0,9 Liter stündlich. Mit einem Vorrat von gut 2.000 Litern kommt man also ein Jahr lang aus. Giese baut BHKW mit einer elektrischen Leistung zwischen drei und 45 kW. Wirtschaftlich gesehen sind die größeren Maschinen deutlich rentabler.

Der Motor springt an, wenn Warmwasser- und Heizungsspeicher unter eine bestimmte Temperatur abkühlen. Er läuft so lange, bis die Speicher wieder warm sind. Während dieser Zeit wird der überschüssige Strom für eine Vergütung zwischen neun und 19 Cent/kWh ins öffentliche Netz eingespeist. Zwei Drittel des Jahres steht der Motor und erzeugt keinen Strom. In dieser Zeit wird Strom aus dem Netz bezogen.

Es ist auch eine Generatorvariante lieferbar, die unabhängig vom öffentlichen Stromnetz arbeitet, z.B. für Berghütten. Eine dritte Variante (Notstromaggregat, Aufpreis 6.000 Euro) arbeitet wahlweise netzunabhängig, kann jedoch auch ins Netz einspeisen.

Der 15-köpfige Betrieb platzt wegen der vielen Aufträge aus allen Nähten. Denn Gieses Konzept bewährt sich in der Praxis und am Markt. Giese bietet nicht nur Mini-BHKW an, sondern auch größere Anlagen. Wenn durch Eigenerzeugung der Strombezug aus dem Netz deutlich sinkt, dann werden die Mini-Anlagen zu Goldeseln, z.B. für Gemeindezentren, Hotels, Autohäuser usw. ■



Info-broschüre BHKW

Eine 24 Seiten umfassende Broschüre mit dem Titel

„Kraft-Wärme-Kopplung – Chance für Wirtschaft und Umwelt“ hat der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung (B.KWK) mit Unterstützung des Bundesumweltministeriums herausgegeben. Bezug: www.bkwk.de

ALFA MIX

Das Vorschaltgerät für die Waschmaschine

ALFA MIX

Das Vorschaltgerät für die Waschmaschine

WARME- WASSER

KALTE- WASSER

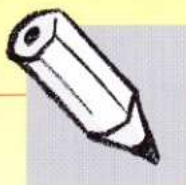
MISCHWASSER zur Waschmaschine

Notkabel mit Steckernetzgerät

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

Umweltschonende Technik
OLFS & RINGEN
Richtweg 4 · 27412 Kirchtimke

T (0 42 89) 92 66 92 · F (0 42 89) 92 66 93
e-Mail: alfamix@nwn.de · www.olfs-ringgen.de



Zu ED 2/05: Heizungssteuerung durch den Wetterdienst

Ihr Beitrag bringt für mich zum richtigen Zeitpunkt den Impuls mit Ansatz.

Das Problem „Außentemperaturfühler“ – Ermittlung der objektiven Außentemperaturen – stellt sich bei Vergleichen als überraschend ungenau mit wechselnden, nicht hinnehmbar hohen Abweichungen dar!

Claus Hofmann, Weimar

Ich vermute, den von Ihnen gewünschten Effekt erreicht man zu großen Teilen auch mit einer rücklaufgeführten Heizungsregelung der Firma Bajorath (www.bajorath.de). Die liefert nur Wärme ins Gebäude, wenn sie merkt, dass der Rücklauf ausreichend abgekühlt ist.

Nikolaus Huhn, Jena

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.

In meiner Eigenbau-Heizungssteuerung vermindere ich das Einschalten der Heizung in kühlen Nächten folgendermaßen:

Wenn die Temperatur am Vortag sehr hoch war, schaltet die Heizung nicht ein. War sie hoch wird die Heizung für eine bestimmte Zeit verzögert. Denn die massiven Gebäudewände speichern die Tageswärme. Damit habe ich gute Erfahrungen gemacht.

Dieter Holzhäuser

Zu ED 2/2000: Historische Heißluftmotoren

Sie schreiben: „1853 wurde eine 440 kW-Stirlingmaschine zum Antrieb in das 2.000 Tonnen-Schiff Ericson eingebaut“.

Ja, dann verpassen Sie etwas: Auch moderne, nicht nukleare schwedische U-Boote haben Stirlingmotor-Antrieb!

Nachzulesen im Internet unter www.energieverbraucher.de Seite 726.

Dipl.-Ing. Paul Cohn, Borne, Holland

Zu ED 2/2005: Leserbriefe

In Ihrer Energie-depesche 2, Juni 2005, zitieren Sie mich in einem Leserbrief mit der Aussage: „Um ein ausgekühltes Haus aufzuheizen, wird mehr Energie verbraucht, als wenn ich gleichmäßig durchheize. Aus Erfahrung kann ich Ihnen nur zustimmen“.

Wenn Sie mein Schreiben an Herrn Stens, aus dem Sie

meinen Leserbrief gebastelt haben, genau lesen, werden Sie feststellen, dass Sie genau das Gegenteil meiner Erfahrung wiedergegeben haben. Ich wäre dankbar für eine Korrektur!

Harald Boehm, Oberotterbach

Zu ED 2/2005: Wärmepumpen: Keine Kostenersparnis im Altbau

Der Inhalt des Kastens „Nebenbei bemerkt“ wird mir als Verfasser zugeordnet.

Ich habe nie geäußert, Pellets für die wirtschaftlichste Lösung zu halten. Auch über Gas und Öl würde ich mich nie so pauschal äußern. Bereits in meiner Region gibt es starke Schwankungen beim Gaspreis. Ich bitte Sie also, in der nächsten Ausgabe klarzustellen, dass das eine redaktionelle Bemerkung ist und nicht mit meiner Meinung übereinstimmt.

Quintessenz meines Artikels ist, dass Wärmepumpen dann

eine wirtschaftliche und auch ökologisch sinnvolle Lösung sind, wenn man geeignete Randbedingungen dafür schafft.

Christina Hönig, Dresden

Zu ED 2/2005: Anlegbarkeit ablegen

Beim Lesen der neuen Energiedepesche ist mir aufgefallen, dass in der Grafik auf Seite 12 in der linken Skala die Einheit nicht stimmt. Es müssten dort EUR/MWh sein, angegeben sind aber Ct/kWh. Damit sind die Werte alle zehnfach überhöht.

Im Text unter dem Bild steht „Herlen-Report“, es müsste aber Heren-Report heißen.

Gunnar Harms, Köln

Zu ED 2/2005: EN 12 831: Wie groß muss die Heizung sein

Heute habe ich die neue Energiedepesche erhalten, und sie sofort verschlungen. Was mich außerordentlich wütend macht, ist



Schwedisches U-Boot mit Stirling-Antrieb

die Neue EU-Norm für die Größe von Heizungskesseln.

Es scheint so, als ob sich das Kartell der Energieversorger durchzusetzen versucht. Wer kann einen Energieverbraucher zwingen, sich einer solchen „Energiebedarfsrechnung“ zu unterwerfen? Könnte man dem Heizungsbauer nicht einfach sagen: „Ich kaufe bei Ihnen einen Kessel mit xx kW“, sonst kaufe ich bei der Konkurrenz.“

Carsten Göbel,
Münster-Sarmsheim

Zu ED 2/2005:
The most sexiast car

Der praktische Weg

Wäre schön, wenn sich in dem Bereich Pflanzenöl was tut. Die großen Hersteller, die ich schon vor Jahren zum Thema alternative Antriebe/Kraftstoffe angeschrieben habe, wollen beziehungsweise können nicht. Die Verknüpfung mit und Abhängigkeit von der Mineralölindustrie ist einfach zu stark.

Wolfgang Ganzert, Breuberg

Gibt es das Auto wirklich?

Dann sollen aber Fabrikat und Bezugsquellen angegeben sein!

Klaus Giermann, Budenheim

Leserbriefantwort von
Martin Unfried

Der praktische Weg zum Drei-Liter-Auto

Obwohl die Drei-Liter-Autos (Lupo 3L/Audi A2 1.2) nun seit ein paar Wochen nicht mehr gebaut werden, ist es natürlich nicht schwer, einen ordentlichen Gebrauchten zu bekommen (mobile.de). Der Audi A2 1.2 ist übrigens ein voll-

wertiges Auto mit Kofferraum. Bei einem zwei oder drei Jahre alten Auto ist das auch mit der Garantie nicht mehr so relevant.

Ein ordentlicher Umrüster gibt eine Garantie auf die Umrüstung des Motors.

Tipp: Erst schauen, welche Werkstatt in der eigenen Region den Wagen umbaut. Ist dies nicht möglich, sollte man zumindest eine Werkstatt in der Nähe haben, die einen nach der Umrüstung betreuen kann und ungefähr weiß, worum es beim Pflanzenöl geht. Hat man eine Garage, ist auch das Tanken kein Problem, da man sich einen 1.000 Liter Tank zu Hause aufstellen kann.

Meiner Meinung nach sollte der Umbau so professionell wie möglich sein, da es keinen Sinn macht, mit schlechten Emissionswerten durch die Gegend zu fahren.

Ich habe meinen Wagen von Unicar Aachen umrüsten lassen. Entwickelt wurde das Konzept von Wolf Pflanzenöltechnik. Kosten lagen etwas über 2.000 Euro.

Infos gibt es bei verschiedenen Initiativen und Umbauwerkstätten:

- www.regioool.de,
- www.regoel.de (Übersicht der verschiedenen Umrüster),
- www.pflanzenoeltechnik.de,
- pflanzenoel-motor.de,
- www.elsbett.com.
- Sehr gute Arbeit leistet der Bundesverband Pflanzenöle: www.bv-pflanzenoel.de.

Pflanzenölfahren ist immer noch sehr exotisch. Man darf sich also nicht wundern, wenn viele Werkstätten davon abraten, beziehungsweise überhaupt nichts davon wissen.

Besonders wichtig: Man sollte reines Pflanzenöl nicht

mit Biodiesel verwechseln, wie das Kfz-Werkstätten und Autohändler häufig tun.

Und zur Argumentation: Pflanzenölfahren ist nicht die universale Lösung. Natürlich kommt es auch auf die Verträglichkeit des Rapsanbaus an. Deshalb geht es auch nicht darum, allen Diesel durch Raps zu ersetzen. Pflanzenöl ist eine Option einer breiteren Biomassestrategie mit Biogas, Bioethanol und synthetischen Biomasse-Kraftstoffen. Doch das Besondere am Pflanzenölfahren: es ist eine Option, die heute bereits möglich ist und nicht erst in 20 Jahren.

Kontakt: m.unfried@eipa-nl.com

Gesunkene Bezugspreise nicht weitergegeben

Preise für Gasbezug von Stadtwerken (Arbeitspreis), Gaspreise für Haushalte und Gasimportpreise seit 2001



Quelle: Heren-Report

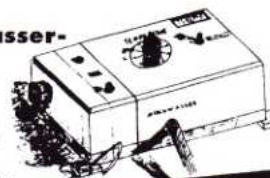
Die seit 2001 sinkenden Gasimportpreise wurden kaum an Verbraucher weitergegeben

Energiesparen leicht gemacht

mit dem Einsatz eines

Waschmaschinen-Warmwasser-Steuergerätes WWS 300

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



€ 229,90

inkl. Porto und Verpackung

Stemberg Solar- und Gebäudetechnik

Im Seelenkamp 7 · 32791 Lage
Telefon: (052 32) 7027-0 · Fax: (052 32) 7027-29
info@stemberg-solar.de · www.stemberg-solar.de



Model-Module

Zu wenig Nennleistung

Wer ein Modul mit 100 Watt Nennleistung kauft, bekommt möglicherweise einen Anlagenbaustein mit deutlich weniger Leistung geliefert. Während im Jahr 2003 die Module nur in Einzelfällen unter der angegebenen Fertigungstoleranz von zum Beispiel fünf Prozent lagen, ergab sich 2004 ein deutlich schlechteres Bild: Ein Großteil, nämlich 40 Prozent der Module, liefern teilweise erheblich weniger Strom, als nach der Fertigungstoleranz zulässig wäre. Nur wenig PV-Anlagenelemente leisten mehr als die angegebene Nennleistung. Das ist das Ergebnis von 100 Modulmessungen durch den TÜV Rheinland (vergleiche Vortrag Willi Vaßen und Klaus Kiefer auf dem 19. PV-Symposium Staffelstein 2005: Qualitätsanforderungen an Solarmodule).

Eine solche „kalte“ Preiserhöhung spricht sich schnell

herum und untergräbt das Vertrauen in die Branche. Schnellstmöglich müssen zutreffende Leistungsangaben und die zugehörigen Toleranzen auf den Modulen angegeben werden. Auch die Schutzklasse muss auf dem Typenschild verzeichnet werden. Das fordert die Euronorm EU 50 380.

Für Verbraucher ergibt sich aus den falschen Leistungsangaben leicht ein Problem. Denn die PV-Anlage erzeugt weniger Strom, als nach den Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu erwarten wäre. Die Leistungsminderung erreicht leicht eine Größenordnung von zehn Prozent und lässt den erwarteten Gewinn schrumpfen.

Verbraucher können die erworbenen Module einzeln nachmessen lassen. Dabei beträgt die Messgenauigkeit etwa fünf Prozent. Bevor ein gerichtsfester Anspruch entsteht, muss der Verbraucher aber erhebliche Kosten und Ausfallzeiten hinnehmen.

Verbraucher, die eine Anlage mit Ertragsgarantie erworben haben, können sich



Citrinsolar: Komplettpaket zum solaren Kühlen

freuen. Denn das Ertrags- und Funktionsrisiko der Anlage trägt derjenige, der die Ertragsgarantie gegeben hat.

Praktische Schlussfolgerungen

- Vor dem Modulkauf sicherstellen, dass die Angaben auf dem Typenschild vollständig sind.
- Anlagen bevorzugen, die eine Ertragsgarantie geben, auch wenn die Rendite dabei auf den ersten Blick geringer erscheint.
- Markenmodule bevorzugen, bei unbekannten Herstellern besonders kritisch sein.

Citrinsolar

Mit Sonne kühlen

Bereits 50 solarbetriebene Kühlanlagen sind europaweit in Betrieb. Das neue Presse- und Informationsamt der Bundesregierung in Berlin setzt bereits seit fünf Jahren auf diese Technik.

Wo andernorts noch geforscht wird, bietet das Solarunternehmen Citrinsolar aus Moosburg bereits ein komplettes Paket zum solaren Kühlen, Heizen und zur Warmwasserbereitung an.

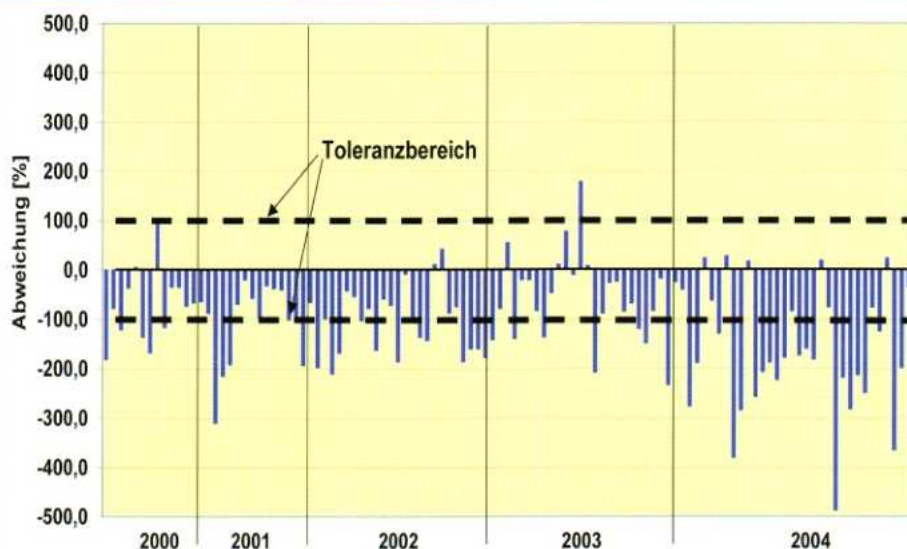
Es enthält alle notwendigen Komponenten und ist für Handwerker direkt einsetzbar.

Herzstück ist eine 15 kW-Absorptionskältemaschine von EAW. Zum System gehören darüber hinaus Flachkollektoren, ein Regelungs- und Hydraulikset und je ein Speicher für Warm- und Kaltwasser. Die Kältemaschine muss mit 21 kW beheizt werden. Dazu benötigt sie 85 Grad heißes Wasser. Wenn die Sonne dies einmal nicht leistet, kann der Heizkessel oder ein Pelletofen einspringen.

Das System eignet sich besonders für Büros und Schulungsräume in mittelständischen Betrieben.

Internet: www.citrinsolar.de

Leistungswerte und Messgenauigkeit



40 Prozent der Module liefern teilweise erheblich weniger, als aufgrund der angegebenen Fertigungstoleranz zulässig wäre.

Quelle: Vaßen, Staffelstein 2005

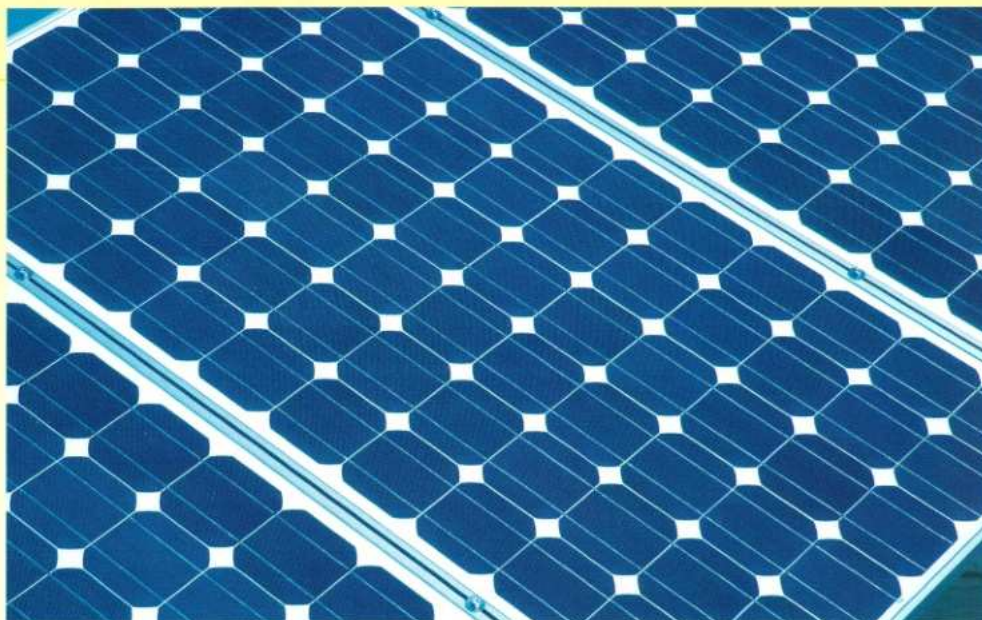
Elektrosmog durch PV?

In unserer Gemeinde werden immer mehr Photovoltaikanlagen installiert, vor kurzem zum Beispiel auf einem Kindergarten. Jetzt rufen aufgeregte Eltern bei mir (ich bin Stadträtin) an, da sie gesundheitliche Schäden für ihre Kinder wegen der „Strahlung“ befürchten. Ich kann mir derartige Gefahren bei Photovoltaikanlagen nicht vorstellen. Gibt es irgendwelche Untersuchungen oder fachliche Erklärungen von Physikern zum Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von Strahlen oder Gesundheitsgefahren, die von Photovoltaikanlagen ausgehen?

Dr. Dorette Sprengel, Dorfen

„Durch PV-Anlagen ergeben sich im Vergleich mit anderen Hausgeräten keine signifikanten zusätzlichen Strahlenbelastungen“, fasst Uwe Hupach vom TÜV Rheinland seine Antwort auf diese Frage zusammen.

Die PV-Module erzeugen Gleichstrom, der aufgrund physikalischer Gesetze keinerlei magnetische oder elektromagnetische Strahlung erzeugt. Die entstehenden elektrischen Felder hängen von der Stromstärke ab und vermindern sich im Quadrat mit dem Abstand zur Strahlungsquelle. In Staubsaugern, Elektroherden und Heizlüftern sind vergleichbare Stromstärken wie in PV-Modulen oder Leitungen anzutreffen. Kein Mensch fürchtet sich aber vor der Strahlung durch einen Staubsauger. Dabei handelt es sich bei Hausgeräten um Wechselstrom, der im Gegensatz zum Gleichstrom von PV-Anlagen durch-



Keine erhöhten Strahlenbelastung durch PV

aus magnetische und elektromagnetische Felder erzeugt. Insbesondere in den empfindlichen Nachtstunden erzeugen PV-Anlagen aber keinen Strom und deshalb auch keinerlei zusätzlichen Felder.

Wechselrichter dürfen in der EU nur verkauft werden, wenn durch ein CE-Kennzeichen erklärt wurde, dass das Gerät den relevanten Richtlinien entspricht. Dazu gehört für Wechselrichter die Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit. Damit ist sichergestellt, dass die Strahlenbelastung eines Wechselrichters nicht höher ist als die eines anderen Hausgeräts.

Marktübersichten

Solarmarkt im Blick

Eine Übersicht über die am Markt verfügbaren 4-Personen-Solarthermiekpakete hat die Zeitschrift Sonne Wind & Wärme im Heft 7/2005 zusammengestellt.

Die nach Firmenangaben meistverkaufte Anlage kommt vom Hersteller Nau, hat 6,6 Quadratmeter und kostet rund 4.000 Euro (Bruttoendkundenpreis). Bei den Solarthermiekpaketen zur Heizungsunterstützung ist Buschbeck der Marktführer.

Die Zeitschrift Photon hat ein Jahressonderheft „Netzgekoppelte Solarstromanlagen 2005/2006“ veröffentlicht. Es enthält Marktübersichten für Solarmodule, Wechselrichter und Montagesysteme und zahlreiche Tipps und Hinweise zu Einspeiseverträgen, Versicherungen, Fehlersuche usw.

Wertschöpfung

Warten auf den Massenmarkt

Wer verdient wieviel an einer Solaranlage? Diese Frage untersuchte Robert Kanduth, Gründer und Geschäftsführer des größten europäischen Kollektorherstellers Greenone-tec in St. Veit, Österreich (Sonne, Wind & Wärme 7/2005, Seite 52).

44 Prozent der Wertschöpfung entfällt auf den Installateur, 18 Prozent auf den Großhändler, sechs Prozent auf den Speicherhersteller und nur sieben Prozent auf den Kollektorhersteller. Basis war ein durchschnittlicher Endkundenpreis von 3.612 Euro.

„Selbst wenn ich meinen Kollektor verschenke, erreiche ich nicht die für einen Massenmarkt notwendige Preissenkung“, analysiert Kanduth.

Nur wenn Großhändler und Installateure mitziehen, kann ein Massenmarkt entstehen. Die geringere Marge pro Anlage muss durch höhere Stückzahlen wettgemacht werden.

Die Firma Pro Solar kam im Frühjahr mit einem Sonderangebot von 1.785 Euro auf den Markt.

Das dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung

inVENTer

- einfach, preiswert, effizient
- für Sanierung und Neubau
- 4fach prämiert/ im juni neu zugelassen
- keine Rohrleitungen; Vor-Ort-Service



www.inventer.de oder Telefon 036427 71884



Bundesweiter Heizspiegel

*Die meiste Energie verbrauchen Haushalte für das Heizen.
Viele Einsparmöglichkeiten sind unbekannt oder bleiben ungenutzt.
Der Heizspiegel hilft, den eigenen Verbrauch richtig einzuordnen.*

Für viele Verbraucher ist die diesjährige Heizkostenabrechnung ein Schock. Neben den höheren Preisen für Öl, Gas und Strom hängt die Höhe der Heizkosten auch vom eigenen Verbrauch ab.

„Jeder zweite Haushalt in Deutschland verbraucht doppelt so viel wie nötig, weil Heiz- und Dämmtechnik hoffnungslos veraltet sind und durch undichte Türen und Fenster der Wind pfeift“, unterstreicht Johannes Hengstenberg von co2online, Projektträger der vom Bundesumweltministerium geförderten Klimaschutzkampagne.



Verbräuche und Heizkosten

Ein bundesweiter Heizspiegel erlaubt Mietern und Hauseigentümern eine erste Einschätzung des angemessenen Energieverbrauchs. In übersichtlichen Tabellen sind Energieverbrauch und Heizkosten pro Quadratmeter zusammengestellt. Damit lassen sich schnell und unkompliziert die Gebäude identifizieren, deren Verbrauch jenseits von Gut und Böse liegt. In diesen Fällen sind Modernisierungsmaßnahmen besonders rentabel. Der bundesweite Heizspiegel wurde gemeinsam vom Bund der Energieverbraucher und der Klimaschutzkampagne entwickelt. Ein Exemplar finden Sie dieser Energiedepesche beigelegt.

Als Datenbasis dienen anonymisierte Daten von Heizkostenabrechnungsfir-

men. Für bundesweit etwa 40 Städte wurden daraus regionale Heizkostenspiegel erstellt. Deren Durchschnittswerte ergeben den bundesweiten Heizkostenspiegel.

Kostenloses Gutachten

Für alle, die mehr über ihre Heizkosten und ihre Verbräuche wissen wollen, enthält das Faltblatt einen Gutschein für ein kostenloses Heizkosten-Gutachten, das normalerweise 50 Euro kostet. Gegen Einsendung des ausgefüllten Gutscheins und einer Kopie der letzten Heizkostenabrechnung erstellt co2online in wenigen Wochen eine detaillierte Analyse. Das circa zwölfseitige Gutachten bewertet den Verbrauch, benennt Ursachen und mögliche Modernisierungsmaßnahmen sowie Förderprogramme. ■

Kurzverfahren Energieprofil

Das Institut Wohnen und Umwelt in Darmstadt hat eine Methode entwickelt, die es erlaubt, mit wenig Aufwand den energetischen Zustand von Wohngebäuden zu bewerten.

Anhand von nur sieben leicht zu erhebenden Eingabegrößen (Wohnfläche, Geschosshöhe etc.) lassen sich die Flächen von Außenwänden, Fenstern, Dach und Kellerdecke abschätzen.

Ein Excel-Programm erlaubt die Bewertung von Dämmmaßnahmen. Das Verfahren ist eine hervorragende Hilfe für Verbraucher, die sich mit der Materie bereits auseinandergesetzt haben.

Wie sieht die konkrete Energiebilanz eines Wohngebäudes aus? Ein neues vom IWU Darmstadt entwickeltes Verfahren erlaubt auf diese Frage eine sehr schnelle und dennoch genaue Antwort.

In einem ersten Schritt werden mit Hilfe eines zweiseitigen Fragebogens die für den Energieverbrauch wichtigsten Eigenschaften des Gebäudes erfasst. Nur sieben leicht zu erhebende Eingabegrößen (Wohnfläche, Geschosshöhe etc.) werden benötigt, um die Flächen von Außenwänden, Fenstern, Dach und Kellerdecke abzuschätzen.

Die Baualtersklasse des Gebäudes ermöglicht die grobe Einstufung des Wärmeschutzes der Bauteile, wobei auch nachträglich durchgeführte Maßnahmen berücksichtigt werden. Weiterhin muss noch angegeben werden, welches System für Beheizung und Warmwasserbereitung verwendet wird und wann etwa die Geräte eingebaut wurden.

Auf Basis dieser Daten kann der Energiebedarf eines Gebäudes grob bestimmt werden. Nach ersten Erfahrungen liegt der Zeitaufwand für die Datenerhebung durch Gebäudeeigentümer oder Mitar-

beiter von Wohnungsunternehmen bei zehn bis 15 Minuten.

Die Grundlagen des Projekts „Kurzverfahren Energieprofil“ wurden im Rahmen eines vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung geförderten Forschungsprojekts erarbeitet. Unter anderem wurden die Daten von mehr als 4.000 Wohngebäuden ausgewertet. Gegenwärtig wird die Anwendung des „Kurzverfahrens Energieprofil“ im Rahmen des von der DBU und der Stadt Darmstadt geförderten Forschungsprojekts zum „Ökologischen Miet Spiegel Darmstadt“ getestet.



Aktuelle Klimadaten

Referenzstation	Mai 2005		Juni 2005		Juli 2005	
Mitteltemperatur in °C	aktuell	Ø 5 Jahre	aktuell	Ø 5 Jahre	aktuell	Ø 5 Jahre
1 Hamburg	13,5	14,0	16,6	16,6	18,8	18,6
2 Garm.-Partenkirchen	12,1	12,8	16,1	16,5	16,3	17,3
3 Ingolstadt	13,1	14,4	17,5	18,1	18,1	18,7
4 Mannheim	15,7	16,5	20,4	20,6	21,0	21,6
5 Potsdam	14,0	15,2	17,1	17,8	19,3	19,7
6 Stolberg	11,4	12,2	14,8	14,8	17,1	16,6
7 Mülheim	13,0	14,2	16,8	17,4	18,1	18,7
8 Hammelburg	12,8	14,1	16,9	17,6	18,5	18,8
9 Hof	11,5	12,0	15,0	15,3	16,8	16,7
10 Mainz	14,3	14,9	18,7	18,7	19,9	19,7
11 Wolfsburg	13,9	14,2	17,1	16,9	19,1	18,7
12 Chemnitz	12,9	13,3	15,4	16,1	17,8	17,9
13 Baltrum	12,2	12,4	15,1	15,7	17,5	17,8
14 Freiburg	15,7	15,7	21,0	20,2	20,6	20,8
15 Juliusruh	12,4	12,4	15,5	15,7	18,9	18,5
Durchschnitt	13,2	13,9	16,9	17,2	18,5	18,7



mc meteo control
Energie&WetterService

meteocontrol GmbH | Stadtjägerstraße 11 | D-86152 Augsburg |

phone +49 (0) 821 / 34 666-0
fax +49 (0) 821 / 34 666-11

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

Neben der kostengünstigen Bewertung größerer Gebäudebestände wird derzeit auch der Einsatz des Verfahrens für die Anstoß-Energieberatung geprüft. In einer kostenlosen Excel-Tabelle ist die Methode

des Kurzverfahrens pragmatisch umgesetzt. Statt komplizierter Aufmaßdaten braucht dort nur die Wohnfläche eingegeben zu werden.

Internet: www.iwu.de

Excel-Programm

Übersicht | Diagramm Energiekennwerte | EnEV / Arbeitshilfe Energiepass

Kurzverfahren Energieprofil | Fragebogen Blatt 1

1 Gebäude
Zust. 53619 Rheinbreitbach
Flz 24

2 Eigentümer Anton Jädermann
Hauptstr. 12
Flz 12345 Musterstadt
Baujahr 1904

3 Anzahl Vollgeschosse 3
4 Anzahl Wohnungen 1
5 beheizte Wohnfläche 240 m²

6 direkt angrenzende Nachbargebäude
☒ keins (freistehend)
☐ auf einer Seite
☐ auf zwei Seiten

7 lichte Raumhöhe (ca.)
(Eintrag nur wenn Raumhöhe < 2,30 m oder > 2,70 m)

8 Grundriss
☐ kompakt
☒ langgestreckt oder gewinkelt oder komplex

9 Keller
☐ nicht unterkellert
☒ Kellergeschoss unbeheizt
☐ Kellergeschoss teilweise beheizt

10 Dach
☐ Flachdach oder flach geneigtes Dach
☒ Dachgeschoss unbeheizt
☐ Dachgeschoss teilweise beheizt

Statt Aufmaßen genügen Quadratmeter bewohnte Fläche. Das Excel-Programm berechnet den Energieverbrauch in Abhängigkeit von den U-Werten der Gebäudehülle.

Übersicht | Formular Gebäude | Formular Heizsystem | Erläuterungen Formulare | Rückenschau

Wetterschaden?

Eine Auskunft klärt's.

wetter'Service

gutachten@meteocontrol.de
www.meteocontrol.de



Energieautonomie

Energie aus eigenen nachhaltigen Ressourcen, stets verfügbar und frei von Fremdbestimmung – Energieautonomie bietet enorme politische und wirtschaftliche Vorteile. Kein Wunder, dass das neue Buch „Energieautonomie“ von Hermann Scheer ein Plädoyer für erneuerbare Energien ist. Die „Energiedepesche“ veröffentlicht eine Kurzfassung des Buches.

Eine Prognose ist schon jetzt gesichert: Erneuerbare Energien werden eines Tages die einzigen sein, mit denen die Menschen ihre Energiebedürfnisse befriedigen.

Wenn der Umschwung zu erneuerbaren Energien nicht in den nächsten beiden Jahrzehnten gelingt, wird die Welt absehbar in gewalttrüchtige Ressourcenkonflikte schlittern.

„How long? Not Long!“ Diese kurze Frage wie klare Antwort hämmerte Martin Luther King in den 60er Jahren der amerikanischen Bürgerrechtsbewegung ins Bewusstsein, um sie von der nahen Chance der Realisierung ihrer Ziele zu überzeugen. Mit solcher Entschlossenheit und Zuversicht wird die Phantasie vieler ange-regt, die soziale Atmosphäre belebt sich, neue praktische Ideen sprießen. So sind in kurzer Zeit ungeahnte Entwicklungssprünge möglich.

„How long? Very long!“: Dieses Denken dominiert leider bisher in der Diskussion über die Zeitperspektive des Energiewechsels. Selbst überzeugte Ökologen geben sich damit als realistisch. Aber lange Zeithorizonte entlassen Menschen aus ihrer unmittelbaren Verantwortung und führen dazu, die Angelegenheit den professionellen Experten zu überlassen.

Not long: Energieautonomie

Die wichtigste Ressource für erneuerbare Energien – die gesellschaftliche – bleibt dann unausgeschöpft. Deshalb geht es mir vor allem darum, diejenigen Ansätze erneuerbarer Energien erkennbar zu machen, die auf die viel gestellte Frage „how long?“ die Antwort „not long!“ erlauben.

Das Leitmotiv dafür ist Energieautonomie. Es ist gleichermaßen politisch, wirtschaftlich und technologisch gemeint. Es ist, als verallgemeinerbares Konzept, nur mit erneuerbaren Energien möglich. Energieautonomie ist aber nicht nur das Ergebnis eines Wechsels zu erneuerbaren



Hermann Scheer
– Bundestags-
abgeordneter,
Träger des
alternativen
Nobelpreises
und Präsident
von Eurosolar

Energien, sondern zugleich der harte Kern der praktischen Strategie: Autonome Initiativen von Individuen, Organisationen, Unternehmen, Städten und Staaten sind geboten, um das Ganze zu bewegen. Die neue Politik für erneuerbare Energien ist, diesen Initiativen die Räume zu öffnen, in denen sie sich ungehindert entfalten können.

Dem schwedischen Wirtschaftsnobelpreisträger und Soziologen Gunnar Myrdal zufolge kann ein gesellschaftliches Projekt durchgesetzt werden, wenn es nur von fünf Prozent passionierter Menschen zielstrebig und ausdauernd verfolgt wird.

Fossiler Energierausch

Wie weit wir davon entfernt sind, die Zeichen der Zeit zu erkennen, zeigt die reale Entwicklung seit den 70er Jahren. Vor dem Ausbruch der Weltölkrise 1973 lag der Weltenergieverbrauch, gemäß den statistischen Angaben der Internationalen Energie-Agentur, bei 6.034 Millionen Tonnen ROW (Rohöleinheiten). 2002 waren es 10.213 Millionen Tonnen – eine Steigerung um 69 Prozent, also um mehr als zwei Drittel. Der Anteil der erneuerbaren Energien ist in diesem Zeitraum mit knapp 14 Prozent konstant geblieben. Die Weltenergiekonferenz kam in Sydney im Spätsommer 2004 zu dem Schluss, dass kein Weg an einer Steigerung des fossilen Energieverbrauchs um 85 Prozent bis

zum Jahr 2050 vorbei führt und dass der künftige Stellenwert der Atomenergie höher sein werde als jener der erneuerbaren Energien.

Das explosionsartige Wirtschaftswachstum samt den Konsumsteigerungen hat besonders in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine weltweite Orgie fossilen Energieverbrauchs ausgelöst. Die industrialisierte Welt stürzte in ein Energie-Delirium – einen anhaltenden und den Rest der Welt zur Nachahmung animierenden Rauschzustand, der allenthalben die Sinne vernebelt.

Gefahr ruinöser Turbulenzen

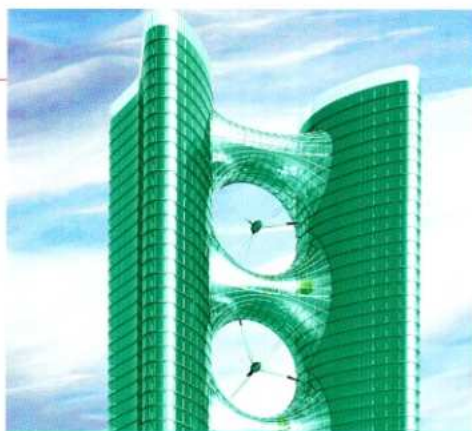
Der Welt drohen ruinöse Turbulenzen, wenn aus unbegründeter Angst vor dem Wechsel zu erneuerbaren Energien das Spiel mit dem atomaren und fossilen Feuer fortgesetzt wird. Man fühlt sich an das Handlungsmuster einer altgriechischen Tragödie erinnert, in der alles auf ein unheilvolles Ende hinausläuft. Alle Beteiligten sehen es voraus, aber keiner kann sich aus seinem eigenen Verhaltenszwang lösen, der es mit herbeiführen wird.

Realität ist, dass die Menschheit vor der größten Herausforderung der Zivilisationsgeschichte steht und sich dieser trotzdem nicht in der gebotenen Weise stellt. Sie hat sich mit den fossilen und atomaren Energien auf zwei „prometheische“ Großversuche eingelassen, von denen sie nicht aus freien Stücken ablassen will.

Welche Gesellschaft wird noch durch zielbewusstes Handeln fähig sein, sich ein neues, Überleben sicherndes Energiefundament zu schaffen, wenn der Flächenbrand der Energiekrisen voll um sich gegriffen hat?

Das Potenzial Erneuerbarer

Dass die erneuerbaren Energien den gesamten Weltbedarf an Energien befriedigen können, ist seit den 70er Jahren in



Hermann Scheer ENERGIEAUTONOMIE

Eine neue Politik für erneuerbare Energien
Kunstmann



*Energieautonomie – Eine neue Politik
für erneuerbare Energien*

Hermann Scheer

314 Seiten, 17,90 Euro

Verlag Antje Kunstmann München

ISBN 3-8889-7390-2

wissenschaftlichen Szenarien wiederholt detailliert dargelegt worden: weltweit, für die USA, mehrfach für Europa, für Deutschland und Japan, für Schweden oder Österreich – und auch für Regionen einzelner Länder. Diesen ist gemeinsam, dass sie in der Energiediskussion systematisch ignoriert werden, selbst von einschlägigen Umweltinstituten.

Beispiel Strom

Der jährliche kommerzielle Stromverbrauch lag 2001 weltweit bei 15,5 Billionen Kilowattstunden. Um diese Strommenge ausschließlich durch Windkraft bereitzustellen, müssten – ausgehend von 2,5-MW-Anlagen, die unter mittleren Windgeschwindigkeiten sechs Millionen Kilowattstunden im Jahr erzeugen – weltweit 2,5 Millionen Windkraftanlagen auf dem Erdball installiert sein. Um dieselbe Strommenge mit Photovoltaik-Anlagen zu erzeugen, müssten – setzt man eine Produktionsleistung von 75 Kilowattstunden Strom pro Quadratmeter Solarzellenfläche und Jahr an, was ein relativ geringer Wert unter deutschen Einstrahlungsbedingungen ist – weltweit rund 210.000 km² Solarzellen installiert werden. Das ist deutlich weniger als die allein in der EU überbaute Fläche, in die Solarzellen vielfältig integriert werden könnten. Bei solarthermischen Kraftwerken müssten es

– gemessen daran, dass pro Hektar Kollektorfläche etwa zehn Millionen Kilowattstunden produziert werden – weltweit 155.000 Quadratkilometer Kollektorfläche sein, installiert in Wüstengebieten oder auf anderen sonst nicht genutzten Flächen.

Beispiel Heizwärme

Um den gegenwärtigen Wärmeenergiebedarf der Weltbevölkerung durch Sonnenwärme zu befriedigen, würden – gemessen am Verbrauch des Jahres 2001 in Höhe von 3,34 Billionen Kilowattstunden – 15.000 Quadratkilometer Solarkollektoren reichen, berechnet auf der Basis von nur 2,25 Kilowattstunden Solarwärmeleistung pro Quadratmeter Kollektorfläche.

Beispiel Kraftstoff

Würde der heutige fossile Kraftstoffbedarf in Höhe von 21 Billionen Kilowattstunden durch Biokraftstoffe gedeckt, müssten dafür, gemessen an einem durchschnittlichen Energieertrag von 50.000 Kilowattstunden pro Hektar 4,19 Millionen Quadratkilometer Wald- oder Ackerfläche für kontinuierliche Energieernten zur Verfügung stehen. Das entspricht etwa acht Prozent der weltweiten Wald-, Wiesen- und Ackerflächen,

Die Hemnisse

Das sind Hochrechnungen einzelner Optionen erneuerbarer Energien, für die es so wie skizziert keinen Realisierungsbedarf gibt.

Worin soll also das prinzipielle Hindernis bestehen? Die vorgestellten Hochrechnungen dienen allein der Öffnung der Gedanken. Mit jedem Schritt näherer und differenzierterer Betrachtung des natürlichen und technischen Anwendungspotenzials wird die praktische Attraktivität erneuerbarer Energien größer.

Die Behauptung, es sei nicht möglich, mit erneuerbaren Energien zu einer umfassenden Energieversorgung zu kommen, ist eine Beleidigung der Kreativität von Physikern, Chemikern oder Ingenieuren.

Überall, wo es um neue Bereitstellungskapazitäten geht, haben dezentral genutzte Energien einen klaren Zeitvorteil.

Das eigentliche Zeitproblem erneuerbarer Energien ist kein wirklich technologisches und auch kein wirtschaftliches, son-

dern ein politisches und geistiges: Das politische hat die Form zahlreicher willkürlicher administrativer Hürden, das geistige liegt in der Notwendigkeit eines Einstellungswandels.

Die weit verbreitete Vorstellung, dass die für konventionelle Energie entstandene Struktur der Maßstab einer modernen Energieversorgung ist und deshalb auch für erneuerbare Energien die beste wäre, ist irrig. Sie setzt beim dritten Schritt der Entwicklung eines Energiesystems – den heutigen Strukturen – an, also nach dem ersten – der Wahl der Energiequelle – und nach dem zweiten, der für deren produktivste Nutzung notwendigen und möglichen Technologie.

Speicherung

Dass die Sonne nicht scheinen und der Wind nicht wehen könnte, wenn man den daraus gewinnbaren Strom gerade braucht, wird als unüberwindliches Hindernis dargestellt – als würden im Gegensatz dazu die Kohle oder das Uran in dem Moment aus dem Bergwerk geholt, in dem Kohle- oder Atomstrom nachgefragt wird.

Zunehmend mehr Aufmerksamkeit erfährt unter anderem die Speicherung in Form von Druckluft. Kleinere Mengen können in Druckluftbehältern gespeichert werden. Mit Druckluftbehältern – etwa in der Größe eines Zehn-Kubikmeter-Containers – ist eine durchgängige autonome Hausstromversorgung auf der Basis einer Photovoltaikanlage realisierbar.

Vorzüge Erneuerbarer

Die volkswirtschaftlichen Vorzüge erneuerbarer Energien liegen:

- in ihrer heimischen Verfügbarkeit und damit in der Deviseneinsparung und der Verbesserung der internationalen Zahlungsbilanz durch vermiedene Energieimporte;
- in der Ersetzung kommerzieller Brennstoffkosten durch kostenlose Primärenergie, das heißt, in der Substitution von Brennstoffkosten durch Technologie – und damit in der Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Anlagenproduktion. Im Gegensatz zum Großkraftwerksbau, der nicht breit gestreut werden kann, ist die Produktion dezentraler Anlagen potenziell in fast allen Ländern möglich;



- in der Vermeidung von Infrastrukturkosten durch regionalisierte Energiegewinnung;
- in der durch solares Bauen und Biomasse-nutzung eintretenden Förderung von Handwerk und Landwirtschaft, was kleine und mittlere Unternehmen und damit das regionalen Wirtschaftsgefüge dauerhaft stabilisiert;
- in der breiten Eigentumsstreuung durch das Entstehen dezentraler Betreiberformen;
- in der Vermeidung ökologischer Folgekosten, unter anderem durch die Reduzierung der Gesundheitskosten und der Kosten für Katastrophenvorsorge und -kompensation; sowie
- in der Vermeidung internationaler Sicherheitskosten.

Fossiler und atomarer Autismus

Am liebsten wäre es den Trägern des überkommenen Energiesystems, so weiterzumachen wie bisher. Ihre Stellung ist einmalig. Alles hängt an ihren Strippen.

Wie jedes andere System zielt auch das Energiesystem auf seine Selbsterhaltung.

Es sind die Szenarios von BP und Shell, die in den letzten Jahren viel Beifall aus

gerechnet, aber es wurde ihm bedeutet, dass sich der Konzern eine solche Aussage nicht erlauben könne.

Erdgas und „Clean Coal“

Es ist nicht zu sehen, wie die weltweite Nachfragesteigerung von gegenwärtig etwa 200 Milliarden Kubikmeter im Jahr auf etwa 300 Milliarden Kubikmeter im Jahr 2025 befriedigt werden kann.

Der Nachhaltigkeitsrat stellt fest, dass die Kosten eines CO₂-freien Kraftwerks heute höher liegen als für die Erzeugung derselben Energiemenge durch erneuerbare Energie.

Goldenes Wasserstoffzeitalter?

Das „Wasserstoffzeitalter“: Es gibt keinen triftigen Grund, ein Zeitalter nach einer Sekundärenergie zu benennen – und dabei einer, die absehbar nicht die tragende Rolle spielen kann und wird.

Die Atomenergie-Community ist traditionell bestens darin geübt, Milliarden öffentlicher Mittel auf ihre Mühlen zu lenken und dann zu verschleudern. Indem sie sich als potenzieller Wasserstoffproduzent ins Spiel bringt, erhofft sie sich nachlassenden Widerstand gegen Atomenergie

gerlich der Verfügbarkeitszeitraum. Vier Jahrzehnte Entwicklung in allen großen Industriestaaten haben das Brüder-Konzept ad absurdum geführt.

Die Welt heute steht vor der existenziellen Entscheidung über die Energieversorgung im postfossilen Zeitalter: der Wahl zwischen Solar und Atom. Faktisch sind die Zukunftsaussichten der Atomenergie – die der Schriftsteller Carl Amery den „faulen Zauber der Zauberlehrlinge“ nennt – alles andere als positiv, selbst wenn es keinen Widerstand gegen sie geben würde. Deshalb spielen die mit ihr verbundenen Projektionen eine so große Rolle: Sie dienen dem hergebrachten Energiesystem als Faustpfand gegen die Umorientierung auf erneuerbare Energien, besonders vor dem Hintergrund des Weltklimaproblems. Die Vorliebe der fossilen Großwirtschaft für die Atomenergie rührt daher, dass sie mit ihr die Energie-macht aufrechterhalten zu können glaubt.

Strukturmacht brechen

Es bleibt keine andere Wahl, als die Strukturmacht des etablierten Energiesystems zu brechen, ihm den Weg zur künstlichen Existenzverlängerung zu versperren und unabhängig davon die erneuerbaren Energien zu mobilisieren. Doch mit welchen Methoden politischen, wirtschaftlichen und sozialen Handelns und mit welchen Akteuren?

Handlungsblockaden

Wer abhängig ist oder sich so fühlt, wird untertänig. Je ausschließlicher die Energieversorgung von der Energiewirtschaft organisiert wurde, desto größer wurde die Abhängigkeit. Doch die Menschen erlebten sie zunächst überwiegend positiv, bescherte sie ihnen doch nie zuvor erlebte Erleichterungen und wirtschaftliche Wachstums- und Einkommenssteigerungen.

Die Energiewirtschaft darf wie selbstverständlich ihr eigenes Interesse mit dem der Gesellschaft gleichsetzen. Auch wenn sie privatwirtschaftlich organisiert ist, spielt sie quasi die Rolle eines Staatsorgans.

„Code“ verbietet Vollversorgung

Im Energiewirtschaftsmilieu wird erwartet, dass seine Mitglieder die Überlegenheit der konventionellen Energiever-



Atomenergie sichert die Macht der fossilen Großindustrie

der Umweltszene erhielten und auch auf Erneuerbare-Energien-Konferenzen häufig zitiert wurden: Erneuerbare Energien können – so deren Aussage – bis 2050 die Hälfte des Weltenergiebedarfs decken. Allerdings legen sie dieser Prognose die Annahme zugrunde, dass sich der Weltenergiebedarf bis dahin verdoppelt habe. Im Klartext heißt das auch: Am Kernbestand der konventionellen Energieversorgung wird nicht gerüttelt. Der öffentlich nicht bekannte Verfasser der Shell-Studie hatte intern ein 100-Prozent-Szenario vor-

in der umweltbewussten Öffentlichkeit. Deshalb ist sie, für viele noch unbemerkt, die treibende – und für eine konstruktive Perspektive des Wasserstoffs kontraproduktive – Kraft hinter vielen Wasserstoffkonferenzen.

Atomenergie?

Schätzungen, dass die Uranvorkommen nur noch maximal 60 Jahre reichen werden, beziehen sich auf den Verbrauch der laufenden Anlagen, das heißt, schon bei verdoppelter Anzahl halbiert sich unwei-



Strukturmacht des etablierten Systems brechen.

sorgung auch als langfristige Perspektive anerkennen, also den erneuerbaren Energien nur eine untergeordnete Rolle zugestehen. Wer sich an diesen „Code“ hält, internalisiert damit zwangsläufig einen Inferioritätskomplex in seinem Engagement für erneuerbare Energien, tritt nur noch zurückhaltend auf und empfindet es bald als peinlich, große und schnelle Schritte zur Ablösung nicht erneuerbarer Energien zu fordern (...).

Dass sich Politiker und auch Umweltorganisationen davor scheuen, das Ziel einer Vollversorgung mit erneuerbaren Energien offen zu vertreten, ist meist mit mangelndem Wissen oder einem starken Anerkennungsbedürfnis zu erklären (...).

Energiewirtschaft als Staatsorgan

Die im Wirtschaftsleben außergewöhnliche Sonderstellung der Energiewirtschaft, die bis zur Bereitstellung der Infrastruktur einrichtungen ausgeweitet wurde, hat auch die in jüngerer Zeit nahezu eingeleitete Liberalisierung der Stromversorgung überdauert. Trotz Liberalisierung haben die privaten Unternehmen das Recht zum privilegierten Leitungsbau für Strom- oder Gasnetze behalten. Ihre ambivalente Rolle als gewöhnliche Unternehmen mit staatlichen Rechten blieb unangetastet (...).

Die traditionelle Energiewirtschaft rückte damit in die Rolle eines Quasi-Staatsorgans. Die Politik reduzierte sich auf die Rolle des Moderators zwischen divergierenden Interessen der Energiewirtschaft.

Anstoß durch Parlamente

Die politischen Entscheidungen in Deutschland, die in den letzten Jahren zu

einem Aufbruch zu erneuerbaren Energien führten, sind nicht durch einen Konsens mit der Energiewirtschaft zustande gekommen, sondern im heftigen und anhaltenden Konflikt. Es war kein Zufall, dass dieser Aufbruch nicht von der Regierung eingeleitet wurde, sondern durch Initiativen aus dem Parlament. Auf der Ebene der europäischen Institutionen zeigt sich das gleiche Bild: Alle auf EU-Ebene beschlossenen weiterführenden Initiativen für erneuerbare Energien hat das EU-Parlament verlangt und durchgesetzt und der Kommission und dem Ministerrat abgepresst. Das Primat der Politik wurde für die erneuerbaren Energien und gegen die Energiewirtschaft in Anspruch genommen. Deren Rolle als vierte Staatsgewalt wurde nicht länger akzeptiert. In Deutschland empfand das die Stromwirtschaft sogar als Verfassungsbruch und klagte – erfolglos – beim Bundesverfassungsgericht und vor dem Europäischen Gerichtshof.

Militärische Lösungen

Das kurzfristigste und in jeder Beziehung kostspieligste Krisenmanagement ist der Versuch, den Zugang zu den sich erschöpfenden Erdölressourcen militärisch zu sichern. Dieser politische Kraftakt führt bloß schneller in das Debakel, das er vermeiden will.

Nach Berechnungen des Professors der National Defense University in Washington, Donald Losman, wurden jährlich bis zu 60 Milliarden Dollar für die amerikanischen Streitkräfte auf der arabischen Halbinsel ausgegeben, obwohl der Wert des aus der Golfregion in die USA gelieferten Öls zwischen 1992 und 1998 nur bei knapp über zehn Milliarden Dollar lag.

Neue Großkraftwerke

Trotz der gegenwärtigen jährlichen Zuwachsrate von 3.000 Megawatt für erneuerbare Energien in Deutschland sprechen die Stromkonzerne, der überwiegende Teil der Wirtschaftspresse und auch das Gros der Wirtschaftspolitiker beharrlich von der Notwendigkeit, die auslaufenden Großkraftwerke in vollem Umfang durch neue ersetzen zu müssen – als wären die erneuerbaren Energien eine Nulloption.

Verlogene Energiepreisdebatte

Die ausschließliche Reduzierung aller Fragen auf den isoliert gesehenen Preis, die selbst in Bezug auf das Verhalten einzelner Marktteilnehmer wirklichkeitsfremd ist, hat in grundlegenden gesellschaftlichen Fragen wie der Nutzung von Energie noch irrealere Züge. Sie führt zu einem Kostensenkungsextremismus, der als höchste Rationalität gepriesen wird, selbst wenn die Folgen im höchsten Maße irrational sind: Gegenwartsbesessenheit, gepaart mit Zukunftsvergessenheit.

Eine Energiediskussion, die der Gesellschaft unter Ignorierung aller vorhandenen und absehbaren Energieprobleme einhämmert, nichts sei wichtiger als der aktuelle Energiepreis, ist fatal.

Die Idee der Marktwirtschaft degeneriert damit von einem wirtschaftlichen Ordnungsprinzip zu einer Organisation gesellschaftlicher Verantwortungslosigkeit.

Zu einer Wettbewerbsordnung gehören untrennbar die Verhinderung von Monopolen und Oligopolen sowie die Begrenzung wirtschaftlicher Freiheitsrechte durch elementare gesellschaftliche Interessen.

Oppenheimers und Röpkes Ideen einer marktwirtschaftlichen Ordnung machen erkennbar, wie heuchlerisch die im Namen des Wettbewerbs erhobenen Forderungen sind, erneuerbare Energien sollten sich am Markt durchsetzen. Mindestvoraussetzung dafür wäre die Chancengleichheit zwischen atomar-fossilen und erneuerbaren Energien auf dem Markt – und eine gesellschaftliche Gleichwertigkeit aller Energieoptionen in Bezug auf ihre Umweltbelastung und die Verfügbarkeit in der Zukunft. Doch selbst wenn alle Subventionen und Privilegien für atomare und fossile Energien unverzüglich abgeschafft würden, wäre noch keine Chancengleichheit erneuerbarer Energien gegeben.



Subventionen zurückzahlen

Erst wenn den Anbietern atomarer und fossiler Energien auferlegt würde, auch die früher erhaltenen Subventionen zurückzahlen, könnte für die erneuerbaren Energien von einzelwirtschaftlicher Marktgleichheit gesprochen werden. Da das aber nicht realisierbar ist, sind Spott und Empörung über ambitionierte politische Förderprogramme für erneuerbare Energien unter Verweis auf den Markt entweder scheinheilig oder zeigen, dass ihre Autoren die tatsächlichen Zusammenhänge nicht verstanden haben. Die reine Marktbeachtung geht von einer Neutralität der Energieformen aus, die keineswegs gegeben ist und die bei anderen Produkten zu Aufständen führen würde: Sollten etwa auch schadstoffhaltige und schadstofffreie Baby-nahrung gleiche Marktchancen haben?

Die in vielen Jahrzehnten auf nicht marktgemäße Weise erlangten Marktvorsprünge und Privilegien sind nicht rückspulbar, und auch der billionenschwere Subventionssegen für das herkömmliche Energiesystem ist nicht rückholbar.

Faire Preisbetrachtung

Der gegenwärtige von der Energiewirtschaft hochgehaltene Preisvergleich zwischen konventioneller Energie aus amor-tisierten Altanlagen und erneuerbaren Energien aus neuen Anlagen ist ohnehin ohne jede Aussagekraft. Schon ein Preis-

vergleich mit den Energiekosten aus Neu-anlagen konventioneller Energien ergibt ein anderes Bild. Dieses verändert sich nochmals zugunsten der erneuerbaren Energien, wenn deren Kostendegressionen durch technologische Optimierungen und durch die Skaleneffekte einer Produktionssteigerung bedacht werden. Und es verändert sich nochmals, wenn man bedenkt, dass durch dezentrale Energiebereitstellung Infrastruktur- und Transportkosten vermieden werden – ganz zu schweigen von den vermiedenen externen Kosten. Bei den erneuerbaren Energien geht es um die Zukunft, darum, die von der herkömmlichen Energieversorgung unheilvoll geprägte Gegenwart hinter sich zu lassen.

Illusion globaler Lösungen

Den weltweiten Durchbruch zu erneuerbaren Energien über globale Verhandlungen realisieren zu wollen, ist eine Illusion.

Je größer diese Konferenzen werden, desto mehr Illusionen produzieren sie. Sie werden zu Tempeltreffen zelebrierten umweltdiplomatischen Narzissmus. Vollmundige Erklärungen werden abgegeben, stets wird neue Hoffnung geweckt. Es wird gemahnt, dass ein weiterer Aufschub nicht mehr zu verantworten ist; anschließend vertagt man sich erneut. Die Abschlusserklärungen sind dann schneller vergessen, als es Zeit brauchte, sie zu verfassen.

Das Kyoto-Syndrom

Ein Dilemma, das auch in der Erklärung der deutschen Klimaforscher zum Ausdruck kommt: Das Protokoll sei ein Riesengewinn, aber es bringt letztlich nichts.

Es verpflichtet die Industrieländer, bis zum Jahre 2012 ihre Treibhausgas-Emissionen durchschnittlich um 5,2 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren. Das Intergouvernemental Panel on Climate Change (IPCC), in dem die Klimawissenschaftler aller Länder zusammenarbeiten, hält jedoch bis zum Jahr 2050 eine Minderung um 60 Prozent für dringend geboten.

Gemessen an den tatsächlichen Klimagefahren ist dieses Instrument deshalb unverantwortlich. Es macht praktisch das Minimum zum Maximum.

Das Gros der Klimaspezialisten wird in die Umsetzung der flexiblen Instrumente eingebunden und profitiert davon. Sie bilden eine Armee von Befürwortern dieser Art von Kyoto-Protokoll. Dies erklärt mit, warum es bisher keine breite kritische Diskussion über die Fragwürdigkeiten der flexiblen Instrumente gegeben hat.

Durch das EEG sind in wenigen Jahren bereits direkte CO₂-Minderungen von 35 Millionen Tonnen erzielt worden, davon etwa 25 Millionen in nur fünf Jahren. Zum Vergleich: Ziel der mit diesem Gesetz bis 2012 angestrebten Emissionsminderungen ist eine Reduktion um zehn Millionen Tonnen (von derzeit 505 auf 495 Millionen). Das heißt aber: Zur Erfüllung der deutschen CO₂-Minderungsverpflichtungen wäre das Emissions-handelsgesetz gar nicht erforderlich. Allein die Weiterführung des EEG wird zwischen 2005 und 2007 weitere tatsächliche CO₂-Emissionsminderungen von mindestens 15 Millionen Tonnen bringen, neben vielen weiteren ökologischen, wirtschaftlichen und politischen Effekten. Beim EEG geht das ohne Emissionshandelsbürokratie, Zertifizierungs- und Zwischenhändlerkosten.

Die deutsche Energiewirtschaft hat sich zunächst gegen das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz gestraubt. Nach dessen Inkrafttreten versucht sie, die Kyoto-Instrumente gegen politische Initiativen für erneuerbare Energien zu wenden. Überall, nicht nur in Deutschland, sind die Protagonisten der erneuerbaren Energien damit konfrontiert. Für erneuerbare Energien wird das Kyoto-Protokoll damit zu einem Kyoto-Syndrom.

Landschaft erneuerbarer Energien

Den Energiewechsel so ernst zu nehmen, wie es die Energiekrisen gebieten, kann im Klartext nur den breit gestreuten Ausbau erneuerbarer Energien bedeuten: Windkraftanlagen als selbstverständlicher, integrativer Bestandteil des künftigen Landschaftsbildes, und nicht nur in wenigen Windparks zusammengepfercht; Solaranlagen als selbstverständliches Element für ganzer Gebäudelandschaften, so wie heute Dachziegel oder Glasfassaden; auch neue Pumpspeicherwerke in gebirgigen Landschaften und kleine Wehre in Flusslandschaften oder der Bau vieler Bioraffinerien



Integrativer Bestandteil des künftigen Landschaftsbildes



Sympathien für erneuerbare Energien sind leicht zu wecken

in den Regionen. Das heutige Energiesystem prägt und zeichnet die Landschaft. Erneuerbare Energien werden die Landschaft auf ihre Art prägen. Mit der neuen Prägung verschwindet die alte.

NGO und Quangos

NGOs, die bei der Finanzierung ihrer Aktivitäten überwiegend und dauerhaft von Regierungsgeldern abhängig geworden sind und ohne diese Mittel nicht mehr arbeiten können, büßen dadurch ihre Unabhängigkeit ein. Sie werden zu Quasi-NGOs, zu Quangos.

Unbegründete Ängste

Existenzielle Ängste um die Energiesicherheit werden gegen erneuerbare Energien gelenkt, obwohl keiner ihrer Verfechter fordert, zunächst einmal alle konventionellen Energieanlagen abzuschalten, um dann erst auszuprobieren, wie der Energiebedarf gedeckt werden kann. Wo soll das Risiko liegen? Ängste um die wirtschaftliche Existenz werden auf die Kosten für erneuerbare Energien projiziert – obwohl das größte und anwachsende Kostenrisiko der Gesellschaften nachweislich bei der Perpetuierung atomarer und fossiler Energienutzung liegt.

Energieautonomie

Der Leitbegriff der Energieautonomie bedeutet, dass eine selbst- statt fremdbestimmte Verfügbarkeit über Energie das Ziel sein muss – frei und unabhängig von äußeren Zwängen, Erpressungs- und Interventionsmöglichkeiten, nach eigenen Entscheidungskriterien. Dies alles ist auf Dauer nur mit erneuerbaren Energien möglich.

Panikreaktionen

Die ersten fünf Prozent Marktanteile, die der Energiewirtschaft von erneuerbaren Energien weggenommen werden, sind von ihr noch einigermaßen zu verschmerzen. Steigt der Anteil auf zehn oder 20 Prozent, gerät sie immer schneller in den Strudel gleichzeitiger Mengendegression und Kostenprogression. Panik bricht aus – wie es in Deutschland bereits der Fall ist – die zu unterschiedlichen Reaktionen führt: Druck auf Regierungen, das unverantwortliche Treiben zu beenden; öffentliche Kampagnen, die die steigenden Kosten der konventionellen Energiebereitstellung den erneuerbaren Energien zur Last legen; (...)

Das strategische Augenmerk für einen Durchbruch erneuerbarer Energien muss sich deshalb auf drei Punkte richten:

- auf breit gestreute unabhängige Verfügbarkeit statt einer Konzentration auf besonders wirtschaftliche internationale Standorte, etwa im Sonnengürtel des Erdballs;
- auf die politische Dezentralisierung statt auf internationale Institutionen und Marktharmonisierung;
- auf die Stimulierung autonomer Investitionen statt auf staatliche und energie-wirtschaftliche Investitionsplanungen.

Gesetzliche Auflagen

Trotz vieler Klagen über die hohen Spritpreise bleibt die Nachfrage verhältnismäßig gering; jedes Taxi-, Bus- oder Speditionsunternehmen könnte erhebliche Betriebskosten sparen, und doch nutzen bisher immer noch relativ wenige

diese Chance. Das Solarhaus pur, das in architektonisch anspruchsvoller Weise schon ohne Mehrkosten erstellt worden ist, hat dennoch eher Seltenheitswert – man sucht sogar in sonnenreichen Ländern vergeblich danach.

Für den Wechsel zu erneuerbaren Energien sind deshalb auch gesetzlich auferlegte Pflichten zum Umweltschutz ein strategisch notwendiges Element.

Umfassender Energiewechsel

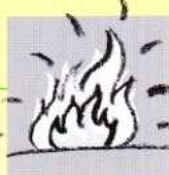
Sympathien für erneuerbare Energien sind leicht zu wecken. Sie entsprechen den natürlichen Empfindungen und der Erlebniswelt jedes Menschen, besonders seinem positiven Verhältnis zur Sonne. Aus Sympathie wird praktisches Engagement, sobald den Menschen bewusst wird, dass erneuerbare Energien nicht nur sympathisch, sondern ernst zu nehmen sind und mit ihnen ein vollwertiger Ersatz atomarer und fossiler Energien möglich ist.

Die Verfechter erneuerbarer Energien sollten deshalb an ihrem Lebensort, in ihren Regionen und Staaten konkrete Möglichkeitsszenarien erarbeiten, die der Öffentlichkeit zeigen, dass und wie unter Ausschöpfung des jeweiligen erneuerbaren Energiepotenzials mit bereits jetzt erprobten und verfügbaren Techniken eine Deckung der Energiebedürfnisse möglich ist.

Zur Gewinnung gesellschaftlicher Energien reicht die Botschaft aus, dass erneuerbare Energien den Menschen die Chance zur definitiven Überwindung der existenziellen Energiekrisen eröffnen.

Die Gründe für den Energiewechsel sind so zwingend, dass dieser selbst dann betrieben werden müsste, wenn die Horrorzahlen über die Kosten erneuerbarer Energien stimmen würden.

Die größte Schwäche der erneuerbaren Energien sind ihre Neuheit und die weit verbreitete Unterschätzung ihres Potenzials. Ihr potenziell größtes Gewicht ist ihre einzigartige Legitimationskraft, die allerdings nur zur Geltung kommen kann, wenn die Möglichkeit eines umfassenden Energiewechsels allgemein sichtbar wird. Die Energiediskussion muss grundsätzlich kontrastierend geführt werden – und nicht nur als Energiediskussion, sondern als gesellschaftliche Debatte. Zukunftsfähigkeit gegen Vergangenheitsverhaftung. Gemeinwohl statt Egoismus. ■



Flüssiggas

Unzulässige Preisgleitklauseln

Viele Flüssiggaslieferanten verwenden in ihren Verträgen unzulässige Preisgleitklauseln.

- Nach zweijähriger Verfahrensdauer hat der Bund der Energieverbraucher e.V. gegen die Firma Rheingas GmbH & Co KG in einer Klage vor dem Landgericht Köln obsiegt. Rheingas darf nach diesem Urteil die beanstandete Preisgleitklausel nicht mehr verwenden (Urteil vom 6. Juli 2005, Az: 26 O 25/04).

Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig, Rheingas hat Berufung beim Oberlandesgericht Köln eingelegt.

- Gegen die Firma Scharr KG obsiegt der Bund der Energieverbraucher e.V. vor dem Landgericht Stuttgart (Urteil vom 13. Juli 2004, Az: 20 O 234/04) und vor dem Oberlandesgericht Stuttgart

(Urteil vom 18. Januar 2005, Az: 2 U 134/04). Die Scharr AG hat Revision gegen diese Urteile beim Bundesgerichtshof (Az: VIII ZR 38/05) eingelegt, über die am 21. September 2005 in Karlsruhe verhandelt wird.

- Weil sie nicht auf Abmahnung eingingen, hat der Bund der Energieverbraucher aktuell Klage gegen die Preisklauseln der Flüssiggasfirmen Erik Walter sowie Westfa erhoben.

Hessen

Gaspreissenkung gefordert

Hessens Wirtschaftsminister Dr. Alois Rhiel hat zwölf hessische Gasunternehmen aufgefordert, Preisabschläge bei ihren Gaspreisen vorzunehmen:

„Die Überprüfung der aktuellen Gaspreise sowie die Auswertung der Stellungnahmen der Gasunternehmen haben ergeben: Die Gaspreise sind überhöht. Die Gasversorger missbrauchen ihre Monopol-

stellung zu Lasten der Kunden, die derzeit keine Chance haben, zu billigeren Anbietern zu wechseln. Die Preisüberhöhungen reichen bis zu 19 Prozent. Die geforderten Preisabschläge würden einen durchschnittlichen Gaskunden im Reihenhaus um 77 Euro pro Jahr entlasten, für ein Einfamilienhaus würde die Gasrechnung um 82 Euro verringert.“

Der Minister erklärte weiter: „Falls die Unternehmen sich im nun begonnenen rechtsförmlichen Kartellverfahren weiter weigern, Preisabschläge freiwillig vorzunehmen, dann müssen sie noch in diesem Jahr mit Untersuchungsverfügungen rechnen.“

Gaspreise

Dramatische Preisspannen

Für die gleiche Gasmenge (20.000 Kilowattstunden, Jahresverbrauch einer großen Wohnung) zahlt man in Stade 870 Euro und in Leipzig 1.288 Euro, Stichtag 1. August 2005. Damit kostet die Kilowattstunde Gas in teuren Regionen 6,4 Cent und in günstigen Gebieten 4,3 Cent, jeweils einschließlich Grund-

preis und aller Steuern. Das hat die jüngste WDR-Gaspreistabelle aufgedeckt, die im Internet unter www.gaspreistabelle.de verfügbar ist.

Die gewaltigen Unterschiede zeigen, dass die Gaspreise vielerorts überhöht sind, insbesondere in den neuen Ländern.

Jedoch sind die Gaspreise auch in den preisgünstigsten Gebieten zu beanstanden. Auch dort ist zu untersuchen, ob die Einkaufsverbilligungen an die Verbraucher weitergegeben wurden, und ob die Preissteigerungen des letzten Jahres nachvollziehbar begründet wurden.

Im Bundesdurchschnitt sind die Gaspreise laut Gaspreistabelle zwischen August 2004 und August 2005 um rund 13 Prozent oder 0,7 Cent je Kilowattstunde gestiegen.

Öl und Gas

Nachfrage steigt

Die weltweite Erdöl-Nachfrage ist 2004 trotz hoher Preise um 3,2 Prozent auf 3,78 Milliarden Tonnen gestiegen, so die Hamburger Exxon Mobil im Bericht „Oeldorado 2005“.

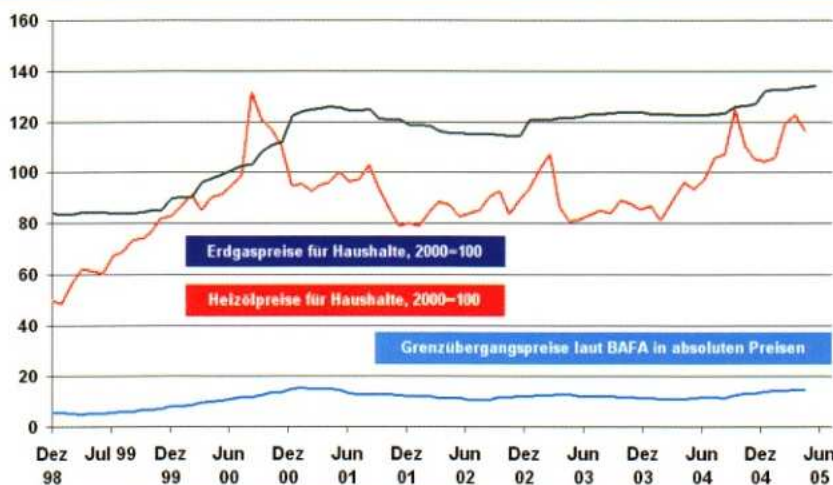
Quartalspreise von Erdgas

Gasimportpreis, Ruhrgasarbeitspreis und klauselrelevanter (3,6,3) Heizölpreis in Cent/kWh bzw. Euro/100 Liter ohne Steuern

Quartal	Gasimportpreis	Ruhrgasarbeitspreis	(3,6,3)-Heizölpreis
3 / 2003	1,223	1,66	32,65
4 / 2003	1,17	1,54	31,24
1 / 2004	1,11	1,3	28,30
2 / 2004	1,13	1,38	29,07
3 / 2004	1,17	1,38	29,12
4 / 2004	1,30	1,45	30,17
1 / 2005	1,44	1,75	33,70
2 / 2005	1,48	2,07	37,49
3 / 2005		2,16*	38,47*
4 / 2005		2,26*	39,69*

* = Prognose

Entwicklung der Öl- und Gaspreise



Entwicklung von Öl- und Gaspreisen und von Erdgasimportpreisen. Vergleiche auch Grafik Seite 19.

Zwei Drittel der weltweiten Nachfragesteigerung entfallen auf China. Im Jahresschnitt hätten sich die Mineralölprodukte auf dem Rotterdamer Markt um zehn auf 48,5 Dollar pro Barrel verteuert, obwohl die Förderung um 3,3 Prozent auf 3,82 Milliarden Tonnen gestiegen sei. Experten halten in naher Zukunft sogar Ölpreise von 240 Dollar je Barrel für möglich.

Europas Ölreserven sind gegenüber dem Vorjahr um zehn Prozent gesunken. Allein Norwegens Reserven schrumpften wegen Erschöpfung von Feldern und Rückstufung um 18,6 Prozent. Brasilien und Nigeria haben dagegen mehr Reserven gemeldet.

Beim Gas wuchs der weltweite Verbrauch 2004 um 1,6 Prozent auf 2689 Milliarden Kubikmeter. Das entsprach ungefähr der um 1,1 Prozent auf 2690 Milliarden Kubikmeter angestiegenen Förderung.

Die weltweiten Erdgasreserven seien erstmals seit langer Zeit gesunken, und zwar um 0,6 Prozent auf 170 942 Milliarden Kubikmeter, weil die australischen Reserven per Neubewertung um mehr als zwei Drittel sanken.

Bundeskartellamt

Ölpreisbindung überholt

Am 19. Juli 2005 berichtete der Präsident des Bundeskartellamtes Ulf Böge über die Tätigkeit des Amtes und ging dabei auch auf Energiethemen ein.

Beim Flüssiggas handele es sich um einen Kartellfall. Durch Absprache zwischen den Flüssiggasfirmen gebe es eine Aufteilung der Kunden. Die Kunden könnten den Versorger nicht wechseln oder nur mit hohen Kosten. Derzeit

werde das Bundeskartellamt die Ergebnisse einer Durchsuchung aus.

Die Ölpreisbindung der Gaspreise sei überholt, so Böge. Nicht alle Gasimportverträge enthielten diese Kopplung. Schon das zeige, dass es keine sachlich begründete Notwendigkeit für eine solche Kopplung gebe. Die Bindung der

aufhin eingeleiteten Preismissbrauchsverfahren gegen Gasversorgungsunternehmen untersucht das Bundeskartellamt daher, ob bei den gegenwärtigen Preiserhöhungsrunden tatsächlich nur die gestiegenen Gasbezugskosten an die Verbraucher weitergegeben wurden, inwieweit in der Vergangenheit ölpreisbedingte Bezugs-

„Wir können aber nicht unterstellen“, so Böge, „dass die zugrunde liegenden Basispreise nicht auch überhöht sind. Die 1:1-Umsetzung von gestiegenen Bezugskosten kann deshalb nicht alleiniger Maßstab für die Preisbildung sein.“

Das Bundeskartellamt hat in Zusammenarbeit mit der EU-Kommission gegen die Marktabschottung durch langfristige Gaslieferverträge der örtlichen Gasunternehmen Verfahren eingeleitet.

Das Amt will erreichen, dass sich die Betroffenen, hier vor allem E.ON/Ruhrgas noch im laufenden Gaswirtschaftsjahr schriftlich verpflichten, die vom Amt erstellten Kriterien grundsätzlich einzuhalten. E.ON/Ruhrgas ist hier marktbeherrschend im Sinne des Kartellrechts.

Die Entwicklung der Strompreise an der Börse beobachtet man aufmerksam, zumal über 80 Prozent der Erzeugungskapazitäten laut einer Studie des Bremer Energieinstituts in den Händen der vier Großen liege.

Das Amt hat die beiden Großen aufgefordert, zu Missbrauchsvorwürfen Stellung zu nehmen.



Kartellamtspräsident Ulf Böge

Gaspreise an den Ölpreis sei besonders bei der Belieferung von Haushaltskunden problematisch, weil dieser Kopplung kein Vertrag zugrunde liegt. Dadurch ergebe sich eine Willkürlichkeit in der Preisbildung.

Im schriftlichen Bericht des Amtes heißt es dazu: „Es ergaben sich konkrete Hinweise, dass in der Vergangenheit Senkungen des Heizölpreises im Einzelfall nicht zugunsten der Haushalts- und Kleinkunden berücksichtigt wurden. In dar-

kostensenkungen an die Abnehmer nicht weitergewälzt (...) wurden“ (BT Drs. 15/5790, S. 139).

Derzeit sei, so Böge, ein starker Anstieg der Gaspreise zu beobachten. Gestiegene Bezugskosten würden an die Verbraucher weitergegeben.

Energie wird immer teurer...
www.diagra-power.de



Neues Energiewirtschaftsgesetz

Am 13. Juli 2005 ist das neue Energiewirtschaftsgesetz in Kraft getreten. Es bringt wichtige Veränderungen für alle Verbraucher. Details zum neuen Recht:

Die unrühmliche Vorgeschichte des neuen Gesetzes

Mit In-Kraft-Treten des Energiewirtschaftsgesetzes geht eine unrühmliche Kette von Verzögerungen und Verschleppungen zu Ende. Verbraucher wurden dadurch mit Milliarden Euro überhöhter Strom- und Gaspreise belastet.

Die EU-Richtlinien

Das Gesetz setzt die von der EU-Kommission am 26. Juni 2003 beschlossenen Richtlinien für den Strom- und Gasmarkt in deutsches Recht um. Auf diese Richtlinien hatte sich der EU-Ministerrat am 25. November 2002 geeinigt. Sie schreiben eine Umsetzung in nationales Recht bis spätestens 1. Juli 2004 vor. Mit der Verschärfung wollte die EU vor allem die laxer Umsetzung der Vorgängerrichtlinie in Deutschland abstellen.

Die vorangegangenen EU-Stromrichtlinie aus dem Jahr 1996 hatte Deutschland

durch das Energiewirtschaftsgesetz vom 24. April 1998 umgesetzt. Die EU-Gasrichtlinie aus dem Jahr 1998 setzte die Bundesrepublik durch Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes vom 23. Mai 2003 mit zwei Jahren Verspätung um.

Verzögerung in Deutschland

Obwohl der Richtlinieninhalt bereits seit 2002 bekannt war, beschloss das Bundeskabinett erst am 28. Juli 2004 einen Gesetzentwurf und leitete ihn an den Bundestag weiter.

Am 16. Juli 2004 legte der Bund der Energieverbraucher Beschwerde bei der EU-Kommission gegen die Verschleppung der Richtlinie ein, die Verbraucher monatlich mit Mehrkosten von 500 Millionen bis eine Milliarden Euro belastet. Die EU-Kommission leitete gegen Deutschland in Folge ein Vertragsverletzungsverfahren wegen der Nichtumsetzung der Richtlinie ein.

Der Bundestag beschloß das Gesetz am 15. April 2005. Am 13. Juni 2005 einigte

sich der Vermittlungsausschuss von Bundestag und Bundesrat auf eine Kompromiss, dem inzwischen sowohl Bundestag als auch Bundesrat zugestimmt haben.

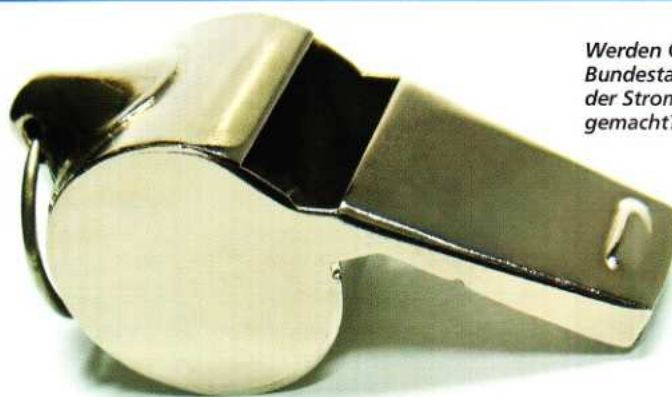
Auf seiner Internetseite hat der Bund der Energieverbraucher den Text des Gesetzes sowie aus den vorangegangenen Fassungen des Gesetzes zum Download bereitgestellt ([www.energieverbraucher.de / Seite 452](http://www.energieverbraucher.de/Seite452)).

Am 7. Juli unterschrieb der Bundespräsident das Gesetz. Es trat am 13. Juli 2005 in Kraft. ■

Tricksereien der Stromwirtschaft blieben erfolglos

Die Versuche der Stromwirtschaft, in letzter Minute noch den Kompromiss zwischen Bundestag und Bundesrat durch einen Bundesratsbeschluss nachträglich zu kippen, sind gescheitert. Allein der Versuch einer derartigen Einflussnahme ist eine Ungeheuerlichkeit, kommentiert der Bund der Energieverbraucher.

Der Energie-Experte der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, Joachim Pfeiffer, wies darauf hin, dass Bund und Länder sich einvernehmlich auf eine Regelung in den Entgeltverordnungen zum Strom- und Gasmarkt geeinigt haben. Diese Regelung sieht eine Kontrolle vor, dass Netzbetreiber bereits abgeschriebene Netzbestandteile nicht noch einmal in Rechnung stellen dürfen. Das Bundesland Sachsen-Anhalt wollte diese Kontrollmöglichkeit im Bundesrat kippen. Zugrunde gelegt werden



Werden Gesetze vom Bundestag oder der Stromwirtschaft gemacht?

sollen künftig einheitliche, sehr lange Abschreibungszeiten. Damit wären die Einflussmöglichkeiten der Bonner Regulierungsbehörde auf den Strommarkt deutlich eingeschränkt worden.

Pfeiffer empörte sich gegenüber der Financial Times Deutschland: „Der Versuch, den bisherigen Kompromiss über

die nicht zuständigen Innenminister auszuhebeln, ist sehr unerfreulich. Das Vorgehen ist auch vom Stil her fragwürdig. Offensichtlich reicht der lange Arm der großen Netzbetreiber nicht nur in den hintersten Winkel des Bundeswirtschaftsministeriums, sondern auch in viele Landesregierungen. Das ist nicht akzeptabel.“ ■

Bundesnetzagentur startet Regulierung

„Transparenz statt nicht nachvollziehbarer Preissteigerungen“ forderte der Präsident der Bundesnetzagentur Matthias Kurth bei der ersten öffentlichen Vorstellung seiner Behörde am 20. Juli 2005 in Bonn. Die Vertrauenskrise bei den privaten Verbrauchern zeige die Wichtigkeit eines unabhängigen und neutralen Regulierers. Es gebe die einmalige Chance, durch Optimierung der Netzstrukturen die Netzkosten auf das Niveau anderer Staaten in Europa abzusenken. Kurth nannte als Beispiel Schweden und England-Wales, wo die Netztarife nur etwa halb so hoch wie in Deutschland liegen.

Die Netzkosten für Strom- und Gasnetze werden ab sofort von der Bundesnetzagentur kontrolliert, nach dem sich die „freiwillige Selbstkontrolle“ durch die Energieversorger als Irrweg herausgestellt hat.



Präsident Matthias Kurth

Strom- und Gasnetze müssen allen Marktteilnehmern zu gleichen Konditionen zur Verfügung stehen. Das führt zu mehr Wettbewerb und letztlich auch niedrigeren Preisen sowohl bei der Stromerzeugung als auch beim Vertrieb.

Unbundling

Energieversorgungsunternehmen betreiben derzeit oft gleichzeitig Produktion, Netzgeschäft und Vertrieb. Das kann dazu führen, dass der eigene Vertrieb gegenüber Dritten bevorzugt wird. Um das künftig zu verhindern, schreibt das neue Energiewirtschaftsgesetz eine Trennung des Netzgeschäfts von Produktion und Vertrieb vor, das sogenannte Unbundling – unter Kontrolle der Bundesnetzagentur.

Die Bundesnetzagentur ist aus der früheren Regulierungsbehörde für Post und Telekom hervorgegangen. Sie kümmert sich künftig auch um Energie- und Schienennetze. Die Behörde hat sich bereits durch die erfolgreiche Senkung der Telefentarife einen guten Namen bei Verbrauchern gemacht.

Alle Netzentgelte auf dem Prüfstand

Alle derzeitigen Durchleitungsentgelte kommen nun auf den Prüfstand der Regulierungsbehörde. Sie wird die Kalkulation der Netzbetreiber nicht nur bei Entgelterhöhungen prüfen, sondern generell alle Netztarife und damit auch die dabei angesetzten Kosten kontrollieren. Die von der Union über den Bundesrat durchgesetzte Einführung der Vorabgenehmigung (Ex-ante-Regulierung) der Entgelte der Strom- und Gasdurchleitung bildet den Kern des neuen Energiewirtschaftsgesetzes. Bis zuletzt haben Bundesregierung und die großen Netzbetreiber versucht, diesen Mechanismus zu verhindern.

Alle rund 900 Stromnetzbetreiber müssen nun innerhalb der kommenden drei Monate Anträge auf Genehmigung ihrer Netztarife stellen. Die Bundesnetzagentur muss binnen sechs Monaten nach Antragseingang entscheiden. Somit wird es ab Mai 2006 nur noch genehmigte Stromnetztarife geben. Die etwa 700 Gasnetzbetreiber müssen innerhalb der nächsten sechs Monate ebenfalls entsprechende Anträge stellen.

Nettosubstanzerhaltung

Die Kalkulationsmethode für die Netztarife war und ist Gegenstand heftiger Kontroversen. Insgesamt zahlen die Stromkunden jährlich für die Netznutzung etwa 18 bis 20 Milliarden Euro. Die Kapitalkosten der Netze beziffern die Versorger auf etwa acht bis zehn Milliarden Euro. Dabei handelt es sich aber nicht um tatsächlich entstehende und nachweisbare Kosten, sondern um fiktiv angesetzte Summen, wenn das Netz auf dem neusten Stand erhalten würde. Diese Methode der so genannten „Nettosubstanzerhaltung“ setzt sogar die Steuern als Kosten an, die

auf diese Zusatzgewinne entfallen. Die Bundesnetzagentur genehmigt die Netztarife auf der Grundlage der Netzentgeltverordnungen Strom beziehungsweise Gas. „In diesen Verordnungen wurden größtenteils die vom Selbstbedienungsgedanken geleiteten Prinzipien der früheren Verbändevereinbarung festgeschrieben“, bemängeln Kritiker.

Vergleichsverfahren

Parallel zur Kostenprüfung werden die Netztarife unterschiedlicher Anbieter miteinander verglichen. Die Netzbetreiber werden dazu in sechs Strukturklassen eingeteilt und die Netzentgelte innerhalb jeder Strukturklasse verglichen. Derzeit un-

Die Bundesnetzagentur hat eine Web-Seite (<http://www.bundesnetzagentur.de>) und eine Hotline für Verbraucher eingerichtet, erreichbar zwischen 9 und 15 Uhr: 030 22 48 0500 oder 01805 10 1000.

Verbraucher können sich mit Fragen und Problemen an die Hotline wenden. Die Verbraucherbeschwerden werden von der Bundesnetzagentur kostenlos bearbeitet, soweit nichts anderes von der Bundesnetzagentur mitgeteilt wird.

terscheiden sich die Netztarife um bis zu fast 100 Prozent. Unterschiede gibt es auch innerhalb der Strukturklassen. Neben der Absatzdichte (hoch, mittel, niedrig) wird zwischen alten und neuen Ländern unterschieden. Diese „Klassengesellschaft“ kritisiert der Bund der Energieverbraucher, weil sie ohne nachvollziehbare Begründung die überhöhten Netztarife in den neuen Ländern in die Zukunft fortschreibt. Die derzeit hohen Stromkosten in strukturschwachen Gebieten werden zementiert und auf Dauer dem Wettbewerb entzogen.

Anreizregulierung

Ab 2007 werden die Netzentgelte voraussichtlich von der Nettosubstanzerhaltung auf eine Anreizregulierung umgestellt. Dadurch werden Netzbetreiber dazu angehalten Kostensenkungen an die Netznutzer weiterzugeben. Die Bundesnetzagentur wird dazu einen Vorschlag erarbeiten, der anschließend politisch diskutiert und beschlossen wird. ■



Die neuen Regelungen auf einen Blick

Mit dem neuen Energiewirtschaftsgesetz und den jüngsten BGH-Entscheidungen zur Regulierung hat sich ein „Paradigmenwechsel“ der materiellen rechtlichen Regelungen vollzogen, so Chefregulierer Matthias Kurth.

Die Durchleitung von Gas durch fremde Netze wird erleichtert. Dadurch wird der Wettbewerb auf dem Gasmarkt ver-

bessert. Die bisherige Genehmigung der Stromtarife für Haushalte durch die Landeswirtschaftsminister entfällt ab 1. Juli 2007 ersatzlos. Danach wird es nur noch eine Kontrolle der Netztarife geben, die heute etwa ein Drittel des Preises ausmachen. Die Stromtarife in ihrer Gesamthöhe unterliegen dann keiner Genehmigung mehr.

Die bisher geltenden „Allgemeinen Versorgungsbedingungen für Strom- und Gaskunden“, kurz AVBELT und AVBGAS, sind durch das neue Gesetz nicht außer Kraft gesetzt worden. Das neue Gesetz (EnWG § 39 und 41) sieht jedoch den Erlass neuer Verordnungen vor. Sie sind vom Wirtschaftsministerium im Einvernehmen mit dem Verbraucherschutzministerium mit Zustimmung des Bundesrates zu erlassen. Zwar wird mit Hochdruck an den Verordnungen gearbeitet. Aufgrund des politisch turbulenten Herbstes 2005 könnte jedoch noch einige Zeit vergehen, bis neue Verordnungen in Kraft treten (vergleiche dazu Seite 35).

Ab 15. Dezember 2005 müssen die Stromrechnungen für Endverbraucher das Netzentgelt gesondert ausweisen. Auf der Rechnung muss dann auch der Anteil der einzelnen Energieträger am Gesamtmix des Lieferanten angegeben werden (EnWG § 42).

Das neue Gesetz legt in § 102 fest, dass für alle Streitigkeiten, die sich aus dem Gesetz ergeben, die Landgerichte zuständig sind, unabhängig vom Streitwert. Nachteil für den Verbraucher ist der damit verbundene Anwaltszwang sowie die höheren Gerichtskosten.

Auf einen Blick:

- Die Aufsicht der Länder über die Strompreise von Tarifkunden entfällt ab am 1. Juli 2007.
- Gaspreisgenehmigungen wird es auch künftig nicht geben.
- Die bisherigen Allgemeinen Versorgungsbedingungen für Strom und Gas bleiben bis zum Erlass einer neuen Verordnung in Kraft.
- Ab 15. Dezember 2005 muss auf allen Stromrechnungen der Anteil von Atomkraft, Kohle und Wasser an der Stromerzeugung und die Höhe der Durchleitungsentgelte angegeben werden.
- Das Monopol des Netzbetreibers auf die Messung des Strom- und Gasverbrauchs wird aufgehoben (EnWG § 21b). Der Verbraucher kann künftig auch private Firmen mit der Messung beauftragen. Dadurch können Kosten gesenkt werden. ■

Kommentar von Dr. Aribert Peters: Worauf dürfen Verbraucher hoffen?

Offensichtlich sind die Strom- und Gaspreise in Deutschland überhöht – gemessen am übrigen Europa und den üppigen Gewinnen der deutschen Versorgungswirtschaft. Auf Brüsseler Druck hat man sich in Deutschland mit großer zeitlicher Verzögerung auf eine Kontrolle der Netztarife einlassen müssen. Ob es aber zum beschworenen Paradigmenwechsel kommen wird, ist derzeit nur schwer absehbar. Zu groß ist und bleibt die Macht der vier Energieriesen. Und zu groß war auch deren Einfluss auf das Gesetzgebungsverfahren über die Bundesregierung, Ministerien und das Parlament. Die Börsenkurse von E.ON und RWE stiegen nach Inkrafttreten des Gesetzes an.

Eine Kostensenkung wie durch die Liberalisierung des Telefonmarktes wird es wohl kaum geben. Denn die neue Regulierungsbehörde kann nur auf die Höhe der Netzentgelte Einfluss nehmen. Diese machen bei Strom und Gas lediglich etwa ein Drittel des Gesamtpreises aus.

Selbst eine Senkung der Netztarife von 20 Prozent würde den Strom- oder Gaspreis gerade mal um sieben Prozent reduzieren. Und die neuen Verordnungen legen fest, dass die Regulierungsbehörde die bisherigen Kalkulationsverfahren der Versorger anerkennen muss. Eine 20-prozentige Senkung dürfte unter diesen Umständen nur sehr mühsam zu erringen sein.

Während die Regulierung sich auf die Senkung der Netztarife beschränken muss, erhöht die Stromwirtschaft ungestört von jeglicher Kontrolle die Preise für die Stromerzeugung. Denn wer über 90 Prozent der Erzeugungskapazität verfügt, wie das bei den vier Stromkonzer-

nen der Fall ist, kann die Höhe der Erzeugungskosten diktieren, sei es über die Börse oder auch außerhalb.

Der Regulierer wird mit dem Absenken der Netztarife gar nicht so schnell sein können, wie die Strompreise derzeit angehoben werden. Allein im Juni 2005 sind die Preise an der Leipziger Strombörse um über 20 Prozent in die Höhe geschwenkt. Unter dem Strich wird also der Verbraucher mehr und nicht weniger für Strom und Gas zu bezahlen haben, Regulierung hin oder her. Und der Gewinn der Energiefirmen wird unter Berufung auf den freien Energiemarkt weiter steigen (vgl. Seite 37).

Das neue Energiewirtschaftsgesetz kann also nur der Anfang einer strengeren Regulierung sein, die insbesondere die Versorgungssicherheit, die Verbraucherbelange und die Marktchancen neuer unabhängiger Anbieter im Visier haben muss. Das Gesetz muss zudem sobald als möglich geändert werden, um die Einflüsse der Versorgungswirtschaft wieder zu neutralisieren.

Das „con-isierte“ neue Gesetz schützt also Verbraucher künftig leider nicht vor überhöhten Strom- und Gaspreisen. Den Verbrauchern bleibt nur die Möglichkeit, die Zahlung überhöhter Strom- und Gaspreise zu verweigern, gestützt auf das Bürgerliche Gesetzbuch § 315. Angesichts steigender Strom- und Gaspreise und dem offenkundigen Versagen und der geplanten Abschaffung staatlicher Preiskontrollen gewinnt diese Möglichkeit an Bedeutung und an Attraktivität. Die Gerichte gestehen den Verbrauchern dieses Recht in einer Reihe von aktuellen Urteilen ausdrücklich zu (vgl. Seite 8 und 9).



Versäumte Abrechnung: Betriebskosten zurückfordern



Wenn der Vermieter die Betriebskostenabrechnung nicht wie vorgeschrieben zwölf Monate nach Ende der Abrechnungsperiode vorlegt, kann der Mieter, wenn er inzwischen ausgezogen ist, die Rückzahlung aller Vorauszahlungen verlangen. Das hat der Bundesgerichtshof entschieden (BGH VIII ZR 57/04). Der Mieter muss von seiner Rückforderung nicht die möglicherweise entstandenen Betriebskosten abziehen, sondern er darf durchaus die Rückzahlung der Vorauszahlungen in voller Höhe verlangen. Der Vermieter kann den Verlust aller Vorauszahlungen nur dadurch abwenden, dass er nachträglich die Nebenkosten abrechnet. Übersteigen diese die Vorauszahlungen, kann der Vermieter darüber hinausgehende Beträge nicht nachfordern. Wurde das Mietverhältnis nicht beendet, wie in dem Fall, über den der BGH entschieden hat, kann der Mieter durch Einbehalten der Vorauszahlungen den Vermieter zur Abrechnung zwingen.

Rechtsgutachten warnt vor Aushöhlung der Verbraucherrechte



Vor Kleingedrucktem fürchten sich Verbraucher oft zu Recht. Denn dort werden die Rechte und Pflichten meist einseitig zu Gunsten der Lieferfirma festgeschrieben.

Im Bürgerlichen Gesetzbuch ist deshalb festgelegt (§ 305 ff. BGB), was im Kleingedrucktem schlichtweg deshalb unzulässig ist, weil Verbraucherrechte dadurch zu stark beschnitten würden. Zahlreiche Preisgleitklauseln in Flüssiggasverträgen sind zum Beispiel ungültig und nichtig, weil sie diesen Festlegungen nicht entsprechen. Das hat der Bund der Energieverbraucher in zahlreichen Prozessen klären lassen (vgl. Seite 30).

Für die Lieferung von Strom-, Gas- und Fernwärme gelten die so genannten Allgemeinen Versorgungsbedingungen, kurz AVBs für Strom, Gas und Fernwärme. Diese Verordnungen werden vom Wirt-

schaftsministerium erlassen. Die derzeit gültigen AVBs gelten seit 1979. Im Wirtschaftsministerium arbeitet man derzeit an einer Aktualisierung.

Fraglich ist, ob die Rechte der Energieverbraucher gegenüber den Regelungen des Bürgerlichen Gesetzbuches die Verbraucherrechte stärken oder schwächen.



Clemens Arzt und Stefan Schröder:
Allgemeine Bedingungen für Netzanschluss und Stromversorgung versus AGB-Recht – Rechtsgutachten, Schriftenreihe des Verbraucherzentrale Bundesverbandes zur Verbraucherpolitik
Band 6, Berliner Wissenschafts-Verlag, ISBN 3-8305-1067-5

Zu diesem Thema hat die Verbraucherzentrale Bundesverband ein Rechtsgutachten in Auftrag gegeben, das nunmehr als Buch vorliegt. Das Gutachten kommt zu dem eindeutigen Schluss, dass die derzeit gültigen AVBs die Rechte der Energieverbraucher gegenüber dem allgemeinen Grundsätzen bürgerlichen Rechts deutlich einschränken. Danach wären zahlreiche Bestimmungen der AVBs unzulässig, so zum Beispiel der Haftungsausschluss, die Haftungsbeschränkungen bis hin zu Zutrittsrechten zur grundgesetzlich geschützten Wohnung. In anderen Massenmärkten wie zum Beispiel im Bankbereich und im Versicherungswesen gibt es keine gesetzlich normierten Vertragsbedingungen.

Deshalb sollten sich Verbraucher und ihnen nahestehende Gruppierung dafür einsetzen, dass die Rechte der Energieverbraucher nicht durch eine Sonderverord-

nung ausgehöhlt werden. Da eine solche Verordnung die Zustimmung des Bundesrates bedarf, könnten die Landesregierungen klarstellen, dass sie einer Schmälerung der Verbraucherrechte nicht zustimmen werden.

Höhe der Wärmekosten



Weit überhöhte Fernwärmepreise muss ein Mieter nicht hinnehmen. Denn der Vermieter ist verpflichtet, den vermieteten Grundbesitz kostengünstig zu bewirtschaften. Das hat das Landgericht Potsdam entschieden (Urteil vom 5.6.2003, Aktenzeichen 11S 233/02). Der berechnete Fernwärmepreis lag um 70 Prozent über dem durchschnittlichen Fernwärmepreis in Brandenburg für vergleichbare Gebäude. Eine derartige Überschreitung des Durchschnittspreises ohne jedes Mehr an Leistung braucht der Mieter nicht hinzunehmen.

Ergeben sich jedoch bei einem Vergleich der Fernwärmekosten mit den Kosten anderen Beheizungsarten erhebliche Mehrkosten, so sieht die herrschende Rechtsprechung darin keinen Verstoß gegen das Wirtschaftlichkeitsgebot. Denn dem Vermieter steht die Wahl der Heizungsart frei, auch, wenn dadurch Mehrkosten entstehen (Vergleiche Zeitschrift Wohnungswirtschaft und Mietrecht, 8/2004, S. 480).

Nachträgliche Korrektur der Heizkostenabrechnung?



Die Zwölfmonatsfrist für die Betriebskostenabrechnung wird mit einer formell ordnungsgemäßen Abrechnung gewahrt. Auf die inhaltliche Richtigkeit kommt es dabei nicht an. Wurde ein anderer als der vereinbarte Umlageschlüssel verwendet, handelt es sich dabei um einen inhaltlichen und nicht um einen formellen Fehler.

Eine Betriebskostenabrechnung darf nach Ablauf der gesetzlichen Frist nicht mehr zum Nachteil des Mieters korrigiert werden, es sei denn, der Vermieter hat den Fehler nicht zu vertreten (Urteil des Bundesgerichtshofes vom 19.1.2005, Aktenzeichen VIII ZR 116/05).



Tipp

Günstigste Tarife nutzen

Nur 55 Prozent der Strom- und zirka 70 Prozent der Gaskunden nutzen die günstigsten Tarife in Solingen. In anderen Städten liegt dieser Prozentsatz mit 80 bis 90 Prozent vermutlich noch deutlich höher. Die meisten Verbraucher wissen nicht, dass sie Strom- und Gas vom örtlichen Versorger auch günstiger beziehen können. Nachfragen lohnt sich also. Die Einsparmöglichkeiten betragen in Solingen zwei bis fünf Prozent beim Strom und sechs bis zehn Prozent beim Gas.

Achtung: Wer in einen günstigeren Tarif wechselt, akzeptiert damit freiwillig den Preis und die übrigen Vertragsbedingungen, zum Beispiel Kündigungszeit, Einzugsermächtigung. Der so vereinbarte Preis kann dann nicht mehr als unbillig beanstandet werden.

Image der Versorger

Sympathie sinkt dramatisch

Die Stromversorger verlieren in dramatischen Ausmaß das Vertrauen und die Sympathie ihrer Kunden. Das geht aus Kennzahlen des Dachverbandes der Stromwirtschaft (VDEW) für die Jahre 2002, 2003 und 2004 hervor, die erst jetzt bekannt wurden (Quelle: Annette Schikarski, Ulrich Wälken: Erfolgreiche Markenbildern in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 55. Jg. 2005, Heft 7, S. 498).

Der Anteil loyaler Kunden sinkt danach dramatisch und der Prozentsatz scheinloyaler, also unfreiwillig gebundener Kunden, steigt gleichzeitig an. Im Jahr 2002 waren noch

76,7 Prozent der Kunden zufrieden, im Jahr 2004 nur noch 64,7 Prozent – zwölf Prozent weniger. Bei Wohnungswechsel wird das für die Versorger deutlich spürbar: Laut VDEW-Angaben wechseln beim Umzug nur 79 Prozent der Kunden zum lokalen Versorger.

Stromwirtschaft

Gewinne steigen weiter

Müssen die Strom- und Gaspreise wegen höherer Kosten oder für höhere Gewinne heraufgesetzt werden?

Die Halbjahreszahlen der vier Grossen geben Aufschluss:

- Der Energiekonzern EnBW hat in den ersten sechs Monaten 2005 das beste Halbjahresergebnis der Unternehmensgeschichte verzeichnet. Der Konzernüberschuss stieg um 147 Prozent auf 422,4 Millionen Euro.
- Die Vattenfall Group, Stockholm, hat im zweiten Quartal dank eines höheren Strompreises ihr Nettoergebnis auf 2,78 Milliarden schwedische Kronen von 1,91 Milliarden schwedische Kronen im Vorjahr erhöht.
- Der Energieversorger E.ON AG verbuchte im zweiten Quartal aufgrund höherer Absatzpreise bei Strom und

Strompreise in großen Städten

Anbieterwechsel lohnt sich!

Strompreisvergleich für große deutsche Städte bei einem Jahresverbrauch von 3.500 Kilowattstunden

Stadt	Preis beim örtlichen Versorger in Euro		
	Ersparnis durch Wechsel zum günstigsten Anbieter oder günstigsten Tarif des örtlichen EVU		
	Günstigster Anbieter bzw. Tarif		
Aachen	625	1 %	Yello
Berlin	656	2 %	e primo
Bremen	698	8 %	SW Heidenheim
Dortmund	649	1 %	SW Heidenheim
Duisburg	652	1 %	Stadtwerke Düsseldorf
Düsseldorf	648	1 %	günstigster Tarif des örtlichen Versorgers
Dresden	646	0	günstigster Tarif des örtlichen Versorgers
Essen	665	3 %	SW Heidenheim
Frankfurt	662	3 %	SW Heidenheim
Hamburg	658	2 %	SW Heidenheim
Hannover	646	1 %	Yello
Köln	627	0	günstigster Tarif des örtlichen Versorgers
Leipzig	679	2 %	UES Schneeberg
München	644	2 %	REWAG
Nürnberg	624	1 %	Yello
Stuttgart	686	8 %	SW Flensburg

Die Strompreise von Flexstrom liegen meist deutlich unter den hier angeführten Anbietern. Der Bezug von Flexstrom setzt voraus, dass die Risiken einer Vorauszahlung akzeptiert werden.

Erdgas einen Ergebnisanstieg. Der Gewinn vor Zinsen und Steuern (EBIT) lag im Berichtszeitraum bei 4,297 Milliarden Euro, nach 4,02 Milliarden Euro im Vorjahreszeitraum. Der Konzernüberschuss verbesserte sich von 2,815 Milliarden Euro auf 3,026 Milliarden Euro.

- Vor allem den höheren Strompreisen im Heimatmarkt Deutschland ist es zu verdanken, dass der Ener-

giekonzern RWE im ersten Halbjahr mehr verdient hat. Das Betriebsergebnis stieg im Vergleich zum Vorjahr um fünf Prozent auf 3,46 Milliarden Euro, teilte RWE am Donnerstag in Essen mit. Nach Angaben von Finanzvorstand Klaus Sturany werden die Preiserhöhungen 2005 ein zusätzliches operatives Ergebnis von 450 Millionen bis 500 Millionen Euro bringen. Die deutschen Großhandelspreise beim Strom seien weiter der „Werttreiber Nummer Eins“ im Konzern.

Industrielle Stromverbraucher

Börsenpreise handgemacht

Die Preisexplosion an der Leipziger EEX von 32 Euro pro MWh im Vorjahr auf jetzt rund 43 Euro am Terminmarkt seien, so der Alfred Richmann, Geschäftsführer

Zufriedenheit der Stromkunden sinkt dramatisch



Quelle: VDEW, zitiert nach Schikarski/Wälken

des Verbandes Industrielle Energie- und Kraftwirtschaft (VIK), durch sachliche Gründe nicht zu rechtfertigen, sondern das Resultat des Oligopols in der Stromwirtschaft. Argumente wie höhere Öl- und Gaspreise seien nur vorgeschoben. In Deutschland würden nicht einmal elf Prozent des Stroms aus Gas und Öl gewonnen. Und bei einem Anteil der Kernkraft von 30 Prozent, Braunkohle von 27 Prozent und den durch langfristige Lieferverträge abgesicherten Steinkohlekraftwerken mit 22 Prozent Anteil gebe es keine nennenswerten Kostensteigerungen.

Es sei völlig inakzeptabel, so der Verband der industriellen Kraftwirtschaft, VIK, dass Stromunternehmen trotz kostenloser Emissionszertifikate deren hohen Börsenpreis als Windfallprofits in den Strompreis einkalkulieren könnten. Nur solche Zertifikate dürften bei der Strompreiskalkulation eine Rolle spielen, die auch für die Produktion zugekauft werden müssten. Der Verband rät allen industriellen und gewerblichen Stromkunden, bei Preisverhandlungen auf einen Nachweis der enthaltenden CO₂-Kosten zu bestehen.

Das Bundeskartellamt ermittelt nun in dieser Sache.

Bundesgerichtshof

Kartellamt bestätigt

Der BGH hat geurteilt, dass die Kartellbehörden Vergleiche zwischen Stromnetzbetreibern anstellen dürfen, um überhöhte Entgelte einzudämmen. Im vorliegenden Fall der Stadtwerke Mainz hatte das Bundeskartellamt Preissenkungen von über zehn Millionen Euro angemahnt. Übertragen



Die Zusatzkosten einer Mehrproduktion bestimmen die Einsatzreihenfolge von Kraftwerken, in Cent/kWh

auf den gesamten deutschen Markt ergibt das Sparpotenziale in Milliardenhöhe. Dieses Geld brauche die deutsche Wirtschaft dringend.

Das Oberlandesgericht Düsseldorf hatte zunächst die Verfügung des Bundeskartellamts aufgehoben, da die Netzentgelte durch die Verbändevereinbarung abgedeckt sei. Mit seinem Urteil hat der Bundesgerichtshof die Auffassung des OLG Düsseldorf korrigiert.

Die Verrechtlichung der Verbändevereinbarung im Energiewirtschaftsgesetz von 2003 hatte der Bund der Energieverbraucher als verfassungswidrig kritisiert und den Bundespräsidenten gebeten, das Gesetz nicht zu unterzeichnen.

Der Kartellsenat des OLG Düsseldorf hat sich seit 2004 durch eine erstaunlich einseitige

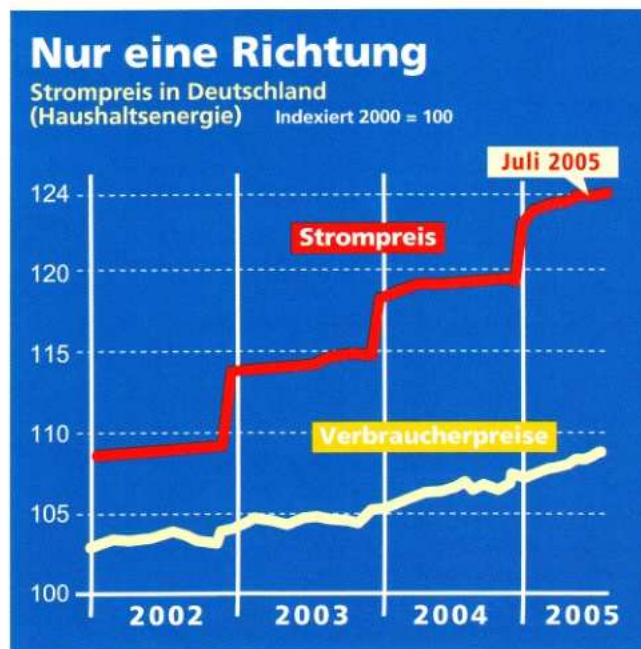
ge Rechtsprechung im Sinne der Versorgungswirtschaft hervor getan. Das OLG Düsseldorf ist Berufungsinstanz für alle Entscheidungen der Bundesnetzagentur.

Dass die einseitige Spruchpraxis des OLG Düsseldorf vor dem BGH keinen Bestand hat, ist deshalb von grundlegender Bedeutung für die Weiterentwicklung des Wettbewerbs. Der BGH hat gleichzeitig auch ein zweites Urteil des OLG Düsseldorf aufgehoben (Az: KVR 17/04, Beschluss vom 28. Juni 2005).

Merit-Order

Stromerzeugungskosten

Die Einsatzreihenfolge der Kraftwerke im Strommarkt



Quelle: Statistisches Bundesamt

Quelle: Jochen Schröter: Auswirkungen des europäischen Emissionshandelssystems auf den Kraftwerkeinsatz in Deutschland. Diplomarbeit 2004. TU Berlin

wird durch den Verlauf der Grenzkosten bestimmt. Das sind die Mehrkosten, die eine zusätzlich erzeugte Strommenge verursacht.

Bei Wind- und Wasserkraftwerken löst eine Mehrproduktion keine Mehrkosten aus. Bei Gaskraftwerken sind die Zusatzkosten dagegen sehr hoch.

Die so genannte „Merit-Order“ setzt dies grafisch um. Darin sind die Kraftwerke entsprechend ihrer ansteigenden variablen Kosten sortiert. Kraftwerke mit niedrigen variablen Kosten werden zuerst eingesetzt. Dazu zählen Laufwasser-, Kernkraft- und Braunkohlekraftwerke.

Schönau

Später Erfolg

Als die Schönauer Bürger 1994 ihr Stromnetz von der Kraftübertragung Rheinfelden (KWR) erwerben wollten, bezifferten diese den Kaufpreis für das Netz auf 8,7 Millionen Mark. Unter dem Druck der Öffentlichkeit reduzierte die KWR die Kaufpreisforderung auf 5,8 Millionen Mark. Dieses Geld bezahlten die Schönauer Bürger unter dem Vorbehalt einer gerichtlichen Überprüfung. Bundesweite Spenden und Kredite erbrachten den Kaufpreis. Der vom Gericht bestellte Obergutachter bezifferte nun den Wert des Netzes auf lediglich 3,5 Millionen Mark, 43 Prozent des ursprünglich verlangten Kaufpreises. Die heutigen Elektrizitätswerke Schönau (EWS) bekommen nun 1.195.098,76 Euro zuzüglich Zinsen zurückerstattet.

Die EWS, die bisher mehr als 750 neue ökologische Stromerzeugungsanlagen gefördert hat, kann das Geld gut gebrauchen.



Nichts isoliert besser

Auf höhere Anforderungen an die Gebäudedämmung haben Forschung und Industrie mit der Entwicklung innovativer Dämmstoffe reagiert.
Eine ganze Reihe dieser neuen Systeme ist bereits am Markt verfügbar.

Vakuumdämmung

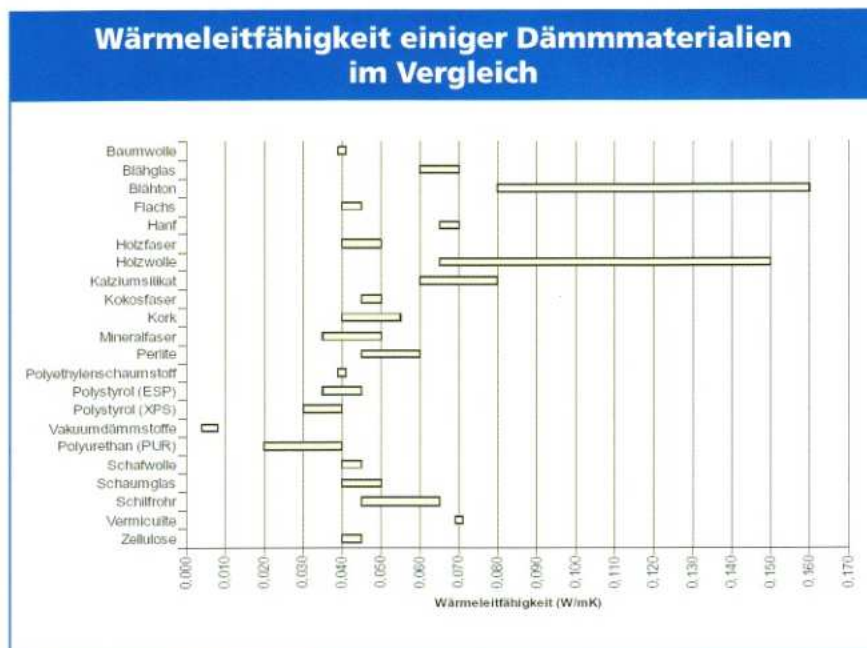
Die Dämmwirkung von Vakuum-Dämmstoffen ist zehnmal höher als die üblicher Dämmstoffe. Schon eine zwei Zentimeter dünne Platte erzielt die Dämmwirkung einer 20 Zentimeter dicken üblichen Dämmplatte. Allein die Wärmeleitung des in den Dämmstoffen enthaltenen Luftpolsters trägt bei üblichen Schaum- und Faserdämmstoffen zwischen 65 und 80 Prozent zum Wärmeverlust bei. Die einzige Möglichkeit, die Wärmeleitfähigkeit drastisch zu verringern, ist die vollständige Entfernung der Luft aus dem Dämmstoff, also eine Evakuierung, wie man sie vom vakuumverpackten Kaffee kennt.

Vakuum-Isolationspaneelen wurden ursprünglich für den Kühlanlagenbau und die Fahrzeugindustrie entwickelt. Sie bestehen aus einem druckstabilen verpressbaren Kernmaterial, das in einer Vakuumkammer in eine gasdichte Umhüllungsfolie eingeschweißt wird. Ein wesentlicher Vorteil liegt in der enormen Platzersparnis dieser Dämmstoffe. Wo der Bauraum begrenzt ist, starke Dämmungen aber erforderlich sind und der erzielbare Verkaufswert sehr hoch ist, etwa in Innenstädten mit hohen Grundstückspreisen, eignen sich Vakuum-Isolationspaneele hervorragend. So lassen sich etwa Niedrigstenergiehäuser mit hoch effizienten Dämnhüllen und schlanken und architektonisch hochwertigen Konstruktionen realisieren.

Interessante Internetseiten

- www.esa-solarfassade.at
- gfp.lbl.gov

Der Nachteil: Vakuumdämmplatten reagieren sehr empfindlich auf mechanische Beschädigungen. Ob die angestrebte Lebensdauer von 50 Jahren erreicht wird, lässt sich derzeit noch nicht beurteilen, denn Langzeiterfahrungen fehlen. Die derzeit noch vier- bis fünffach höheren Preise könnten durch Rationalisierung



und steigende Stückzahlen künftig sinken. Hersteller sind zum Beispiel va-Q-tec, zwzancor und poretherm.

Die Firma Q-tech aus Würzburg hat ein Verfahren entwickelt, das die Isolierung der Vakuumdämmplatten schnell und kostengünstig ermittelt: Eine dünne Metallscheibe wird bei der Herstellung im Inneren aller Dämmplatten eingebracht. Der Wärmestrom von einem außen anliegenden Messkopf in diese kalte Metallscheibe wird erfasst und daraus der Dämmwert und die Vakuumqualität abgeleitet.

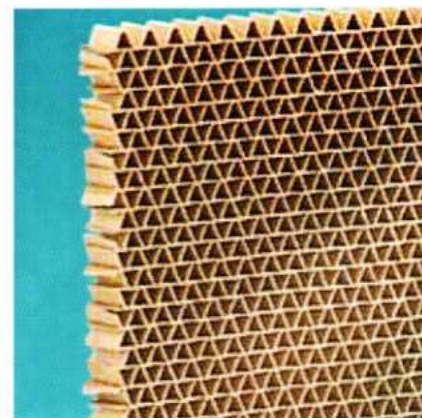
Aus dem Kühlanlagenbau stammen **stahlumhüllte Vakuumdämmungen**: so genannte VIS – Vacuum Insulating Sandwich. Im Vergleich zur Vakuumdämmplatte ist das VIS-Sandwich mechanisch robust und unempfindlich – es hält extreme Belastungen aus. Das Element verfügt über einen Evakuierungsflansch, über den das Vakuum stets erneuert werden kann, sollte es einmal verloren gehen. Hersteller ist zum Beispiel lamdasave.

In den USA experimentiert man am Lawrence Berkeley National Laboratory

mit gasgefüllten Dämmpaneelen für Gebäude, Kühlschränke und Autos (<http://gfp.lbl.gov/>).

Solarwabe zur Fassadenwärmung

Ein weiteres innovatives Dämmsystem nutzt die Sonnenenergie zur Erwärmung der Fassade. Das Kernstück der Solarfassade sind Solarwaben aus Zellulose, die als Solarabsorber dienen und die auf die Wände treffende Sonnenenergie aufnehmen. Die Strahlung der tief stehenden



Detailansicht einer Solarwabe



Solarcity: Passivhaus in Linz (Österreich), 1.400 qm Solarfassade, Energiekennzahl: 7,3 kWh/qm a.

Wintersonne dringt bis in den Kern der Solarwabe ein und erwärmt diese auf durchschnittlich 18 Grad. Somit werden die Eigenschaften der herkömmlichen Wärmedämmung mit der Speicherung von Sonnenenergie in einer Wand kombiniert. Die Wände werden zur warmen Hülle des Gebäudes. Wegen des hohen Sonnenstandes wird die Wabe im Sommer nicht erwärmt, die Strahlung wird größtenteils reflektiert.

Die Wabe besteht aus Wellpappe und ist zwischen zwei Glasscheiben eingeschlossen. Zwischen Solarwabe und Außenglas befindet sich ein Luftspalt, der an der Ober- und Unterkante nach außen offen ist, um Wasserdampf abzuführen. Dieses Paneel wird an die Außenwand montiert.

Der Dämmwert der Wabenfassade beträgt über die gesamte Heizperiode gemittelt 0,02 bis 0,1 W/qmK. Weil auch diffuse Sonnenstrahlung genutzt werden kann, bringt die Solarwabe auch auf der Nordwand eine Verbesserung. Die Solarwabe kostet nur ein Viertel im Vergleich zu anderen transparenten Wärmedämmungen, wenngleich die Einsparung von Heizenergie nur etwa halb so groß ist. Der Paneelpreis liegt je nach Größe zwischen 220 und 280 Euro je Quadratmeter.

Die Herstellerfirma ESA aus Österreich hat bereits 70 Gebäude mit Solarfassade gedämmt. Auch andere Systeme der transparenten Wärmedämmung sind bereits Markt verfügbar.

Dämmanstriche

Nicht zu den neuen Dämmstoffen zu rechnen sind so genannte „Wärmedämm-anstriche“ wie zum Beispiel Thermo-

shield. In einem Schreiben des Bundesbauministeriums wird festgestellt, dass diese Anstriche weder Dämmeigenschaften aufweisen, noch aufgrund veränderter Reflexionseigenschaften wirken. Das sei auch experimentell nachgewiesen worden und bestätige damit die rechnerischen Ergebnisse. ■

SPAR-STEUERUNG
für Waschmaschinen

WASSER, ENERGIE UND CHEMIE SPAREN...

MS1002

Die ideale Ergänzung für Ihre Solaranlage

hilft Energie und Chemie auf intelligente Weise zu sparen.
Bei der MS1002 führen Sie über die **SOLARANLAGE** ökologisch erwärmtes Wasser zu und minimieren so den Energieverbrauch jeder Waschmaschine.

Martin
ELEKTROTECHNIK

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

Impressum Nr. 3 - 2005

Die **Energiedepesche** erscheint einmal vierteljährlich.

Einzelheft:

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

Für Mitglieder ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Herausgeber:

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

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

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

Aribert Peters

Redaktionsschluss:

19. August 2005

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Tanja Loitz, Aribert Peters,
Hermann Scheer, Oliver Stens

Die Beiträge liegen in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

Layout:

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

Anzeigenleitung:

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

Beilagenhinweis:

Diesem Heft liegt als Eigenbeilage das Heizspiegel-Faltblatt bei, gemeinsam entwickelt vom Bund der Energieverbraucher und der Klimaschutzkampagne.

Druck:

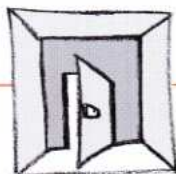
Krahe Druck GmbH, 53572 Unkel,
Tel.: 0 22 24 / 7 58 44
E-Mail: krahe@krahe-druck.de

Papier:

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

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





Gemeinsam informieren der Bund der Energieverbraucher und die Verbraucherzentrale Niedersachsen auf einem Stand beim evangelischen Kirchentag in Hannover.

Mitgliederverzeichnis im Internet

Das Mitgliederverzeichnis des Vereins findet man im Internet unter energieverbraucher.de Seite 1538. Jedes Mitglied kann sich dort die anderen Mitglieder in seiner Region anzeigen lassen, sofern diese der Veröffentlichung zugestimmt haben.

Anwaltsliste

Der Bund der Energieverbraucher veröffentlicht eine Liste von zugelassenen Rechtsanwälten, die sich auf die Rechte von Energieverbrauchern spezialisiert haben und auf diesem Gebiet über vertiefte Kenntnisse und praktische Erfahrungen verfügen. Die Liste soll Verbrauchern die oft schwierige Suche nach einem Anwalt erleichtern, der die engagierte und fachkundige Vertretung übernimmt. Die aufgeführten Anwälte werden in eigener Verantwortung und nach Beauftragung durch den Ratsuchenden tätig. Die Liste ist im Internet zu finden unter energieverbraucher.de Seite 1550.

Gegen Portokosten von 1,44 Euro erhalten Mitglieder die Liste auf Wunsch auch per Post zugesandt.

Bei kurzen Fragen ist es oft schneller und einfacher, einen Rechtsanwalt telefonisch zu befragen, zum Beispiel über Tel. 01908 - 73 241 29 für 1,86 Euro/Min (Anrufe aus dem deutschen Festnetz).

Dank Ihres Vereins konnte ich meinen privaten Stromverbrauch in den letzten fünf Jahren um circa 30 Prozent reduzieren. Ich wünsche dem Bund der Energieverbraucher weiterhin alles Gute. *Wolfgang Wittmann, Gersthofen*

Ich möchte Sie beglückwünschen zu der inzwischen gewaltig angestiegenen Bedeutung des Bundes der Energieverbraucher und der immer wieder hervorragenden Energiedepesche. Es ist die einzige Zeitschrift, die ich nach dem Eintreffen sofort von Anfang bis Ende lese. Die Informationen des Bundes der Energieverbraucher veranlassen mich, im Jahr 1995 eine Solaranlage zu bauen. Diese Anlage läuft bis heute ohne jede Reparatur. *Peter Finn, Grevenbroich*



Für öffentlichen Veranstaltungen eignet sich das Großplakat des Vereins mit den Maßen 3 x 0,60 Meter. Wir schicken es Ihnen gerne auf Anforderung.

Aufregende Internet-Seiten gefunden?

Wenn Sie im Internet eine sehr gute Seite zum Thema Energieeffizienz, Energiepolitik, Erneuerbare Energien gefunden haben, dann schreiben Sie uns eine kurze Mail (info@energieverbraucher.de) mit einer Beschreibung der Seite und Linkadresse. Von Interesse sind neue Forschungsberichte, Datenquellen, Buchhinweise, Software usw.

Wir veröffentlichen Ihre Mail auf unserer Internetseite www.blog.energieverbraucher.de. Schauen Sie dort mal rein, denn dort finden Sie bald die Internetseiten, die andere Experten im riesigen Internet gefunden haben.

Weil wir keine Produktkataloge, Veranstaltungskalender und keine Verlagslisten aufbauen wollen, behalten wir uns eine Veröffentlichung vor.

Note: „Sehr gut“

Die ersten Ergebnisse der Mitgliederbefragung liegen vor. Mitglieder sollten den Verein und seine Arbeit mit Noten von sehr gut = 1 bis sehr schlecht = 5 bewerten.

Am besten wurde der Verein selbst bewertet („Den Verein finde ich ...“) mit der Durchschnittsnote 1,23.

Genauso gute Noten erhielten die Internetseiten des Vereins.

Es folgen dann die Energiedepesche, die Erreichbarkeit und die politische Arbeit mit 1,46, 1,46 beziehungsweise 1,49.

Die Öffentlichkeitsarbeit erhielt die Note 1,66, der Service die Note 1,54.

Es freut uns, dass wir durchweg so gut abgeschnitten haben.

Vorschlag Gebäudepass

Der Bund der Energieverbraucher hat einen eigenen Vorschlag zum Gebäudeenergiepass in die Diskussion eingebracht. Er bewertet in groben Stufen die Qualität der einzelnen Hauskomponenten und die Verbräuche.

Der Vorschlag ist im Internet zu finden auf energieverbraucher.de Seite 650.



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

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 0 26 44 / 808 174 (nur für Mitglieder)

Rechtsberatung – direkt vom zugelassenen Anwalt

Tgl. 08.00 - 20.00 01908 / 7 32 41 29 1,86 Euro/Min.

Flüssiggas-Anwaltshotline

Mo 10.00 - 12.00 0900 / 123 33 80 1,86 Euro/Min.

Di - Fr 16.00 - 18.00

Umzug: meine neue Adresse

Zeitschriftensendungen werden selbst bei Nachsendeantrag von der Post nicht weitergeschickt!

Name

Straße

Plz, Ort

Telefon

Meine neue Bankverbindung lautet:

Konto

BLZ

Kreditinstitut

Informationsgutschein

Bitte schicken Sie mir Informationen über:

(Bitte 2,88 Euro Rückporto beilegen, bei Mehrfachnennung fünf Euro)

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

Energie-Einspar-Paket

Informationen zum Energiesparen:

Acht Ausgaben Energiedepesche + Schönauer Energiespartipps + aktuelle Liste sparsamer Hausgeräte

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

Auf Wunsch dazu ohne Mehrpreis:

Abenteuer Energiesparen
DVD oder VHS-Band

E-Mail

service@energieverbraucher.de

Internetadresse

www.energieverbraucher.de

Überprüfungsangebote

So helfen wir Ihnen:

Bitte gewünschte Überprüfung ankreuzen!

☐ Gas-Verbrauchsdiagramm

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

☐ Heizkostenabrechnung

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

☐ Fernwärmeabrechnung

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

☐ Solarstrom-Einspeiseverträge

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

☐ Flüssiggas-Lieferverträge

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

☐ Wer kann Sie günstig mit Strom versorgen?

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

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

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



Vor-Ort-Beratung

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

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

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

- Die Liste soll ratsuchenden Verbrauchern bei der Suche nach geeigneten Energie-Beratungsingenieuren helfen.
- Ohne Anspruch auf Vollständigkeit.
- Ohne Gewährleistung durch den Bund der Energieverbraucher.
- Wird vierteljährlich aktualisiert.
- Alle Berater der Liste sind Mitglied im Bund der Energieverbraucher.
- Probleme bitte dem Bund der Energieverbraucher mitteilen.
- Vergleichen Sie die Beratungskosten verschiedener Berater, da es große Unterschiede gibt.
- Alle Berater beantworten einfache Fragen von Mitgliedern kostenlos.
- Das RKW, Düsseldorf Str. 40, 65760 Eschborn, Fax: 061 96 495 394, e-mail: tech@rkw.de, versendet kostenlos regionale Beraterlisten.
- Eine bundesweite Liste mit Beratern gibt es im Internet unter www.rkw.de/eb1-vorw.htm oder unter www.bafa.de

Leitzone 10000 • 10243 Berlin SDU Architekten, Franco Dubbers, Planung, Bauleitung, Gebäude-Energieberatung, Franz-Mehring-Platz 1, Tel.: 030/28099390 • 10829 Berlin (Schöneberg) AZIMUT, Andreas Heinrichs, Hohenfriedbergstr. 27, Tel.: 030/7877460 • 14195 Berlin GMW Ing.-Büro, Dipl.-Ing. Harald Richter, Ladenberg Str. 20, Tel.: 030/841767-0 • 19069 Lüstorf Rudi Peters, Am Hegehof 6 A, Tel.: 03867/530184

Leitzone 20000 • 20259 Hamburg Thomas Nickel, Energieberatung, Fachingenieure Hochbau, Architektur, Bausanierung, Henrietenstr. 42, Tel.: 040/497645 • 22145 Braak/Hamburg Ingenieurbüro für Energieberatung und Management, Andrea Wahl-Waldmann, Achterhoff 27, Tel.: 040/67589180 • 22147 Hamburg sparWatt, Nienhagener Str. 168, 040/6047877 • 22339 Hamburg Ökoplan, B. Schwarzfeld, Hummelsbütteler Weg 36, Tel.: 040/5394143 • 22765 Hamburg H.-M. Hell, Behring Str. 23, Tel.: 040/3902939 • 24306 Plön Architekt Rainer Marcus Birkner, Knivsberggring 49, Tel.: 04522/593722 • 24629 Kisdorf/ Kisdorf Wold Dipl.-Ing. Carsten Heidrich, EnergieSystem, Ing.-Büro für Gebäudetechnik, Segeberger Str. 71a, Tel.: 04194/9881883 • 26123 Oldenburg Planet-Planungsgruppe Energie und Technik, Donnerschweer Str. 89/91, Tel.: 0441/85051 • 26316 Varel TARA Ing.-Büro, Susanne Korhammer, Lange Str. 6, Tel.: 04451/81331 • 26382 Wilhelmshaven IBP Bauplan Ing. ges. mbH, André Mantay, Ebertstr. 110, Tel.: 04421/926411 • 27283 Verden/Aller Dipl.-Ing. Ralf Spleet, Ing.-Büro für Haustechnik, Rosenweg 19, Tel.: 04231/930301

Leitzone 30000 • 30161 Hannover Eva Ibrügger, Büro Planen mit Energie, Gretchenstr. 31, Tel.: 0511/1623175 • 31061 Alfeld Dipl.-Ing. Hans-Dieter Efkes (VDI), Eimser Weg 7, Tel.: 05181/280068 • 31860 Emmerthal Dipl.-Ing. Architekt Boris Schwitalski, Hohler Weg 8, Tel.: 05157/952220 • 35686 Dillenburg Dietermann Energieberatung, Ing.-Büro f. Gebäudeanalyse u. Thermografie, Kellersgraben 2, Tel.: 02771/850486 • 38518 Gifhorn Hartwig Höfers, Ringstr. 31, Tel.: 05371/53440

Leitzone 40000 • 46147 Oberhausen Die EnergieArchitekten, Dr.-Ing. Albert & Dipl.-Ing. Bush, Lützowstr. 85 a, Tel.: 0208/62562-12 und 040/3603144621 • 46244 Bottrop Ecoteam GmbH, Auf der Kämpe 8, Tel.: 02045/412880 • 47877 Willich Dipl.-Ing. Rainer Schneider, Jupiterstr. 36, Tel.: 02154/205203 • 49124 Georgsmarienhütte Energieberatung Seeber, Dipl.-Ing. Dietmar Seeber, Falkenstr. 6, Tel.: 05401/363637

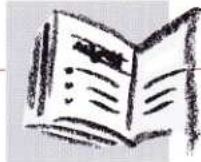
Leitzone 50000 • 51069 Köln Ing.-Büro Wagner, Dipl.-Ing. Lothar Wagner, Schilfweg 2a, Tel.: 0221/6809774 • 51702 Bergneustadt NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, Tel.: 02261/949464 • 53225 Bonn Pro Telus, Hans-Jürgen Kalb, Neustr.116, Tel.: 0228/464219 • 53229 Bonn Dipl.-Ing. Volker Butzbach, Ingenieurbüro für Energieberatung, Helene-Weber-Str. 42, Tel.: 0228/9768032 • 53489 Sinzig-Westum Ingenieurbüro für Energie/Wärme/Bauphysik, Dipl.-Ing. (FH) Holger Schomer, unabhängiger Energieberater, Krehelheimer Str. 16, Tel.: 02642/9046-60 • 53567 Asbach Ingenieurbüro Jüngling, Müllerstr. 10, Tel.: 02683/949232 • 53721 Siegburg Dipl.-Ing. Thomas Zwingmann, Gartenstr. 27, Tel.: 02241/258420 • 54516 Wittlich ANDRE Konzepte, Büro für Energieberatung, Dipl.-Ing. Bernhard Andre, Eifelstr. 23, Tel.: 06571/954622 • 55545 Bad Kreuznach Ing.-Büro Rainer Winkels, Bretzenheimer Str. 19, Tel.: 0671/44002 • 56070 Koblenz Dipl.-Ing. Christfried Hausdorf, Kaiser-Otto-Str. 13, Tel.: 0261/9835998 • 56299 Ochtersend Heinrich Wingenbach, Planungs- und Sachverständigenbüro für Brandschutz- und Umweltmanagement, Im Linnerich 5, Tel.: 02625/956412 • 56477 Rennerod NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Alter Bahnhof, Tel.: 02664/99789-10 • 57572 Niederrischbach Dipl.-Ing. Matthias Simon, Eichervogel 5, Tel.: 02734/571557 • 59073 Hamm Dipl.-Ing. R. + D. Sarkander, An der Heckenrose 7, Tel.: 02381/61821

Leitzone 60000 • 63924 Kleinherbach ADS-Architekturbüro, Dipl.-Ing. Jürgen Kubitz, Im Schloßpark 6, Tel.: 09371/97950 • 65510 Idstein NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Black & Decker Str. 28, Tel.: 06126/9577-60 • 65527 Niedernhausen Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Bertholt-Brecht-Str. 7, Tel.: 06127/993870 • 65599 Dornburg Harald Mohr, Akazienweg 7, Tel.: 06436/2357 • 66280 Sulzbach Energieberatung Wunsch, Schlachthofstr. 11a, Tel.: 06897/7789317 • 67146 Deidesheim Dipl.-Ing. Wolfgang Müller (TH), Ingenieurbüro Solartechnik und Energieberatung, Kirschgartenstr. 13, Tel.: 06326/962996 • 67454 Haßloch Dipl.-Ing. Christina Fraude, Gebäude-Energieberaterin, Neumühle, Tel.: 06324/925883 • 67677 Enkenbach Ing.-Büro für energieeffiziente Gebäude, Dipl.-Ing. Peter Schaumlöffel, Auf dem Hahn 8, Tel.: 06303/800999 oder 800980

Leitzone 70000 • 70193 Stuttgart Energiebüro Fröhner, Gaußstr. 39, Tel.: 0711/6363585 • 72074 Tübingen SDU Architekten, Sigel Dubbers Unger, Planung, Bauleitung, Gebäude-Energieberatung, Eichhaldenstr. 33, Tel.: 07071/8884118 • 74523 Schwäbisch-Hall Dipl.-Ing. Gerhard Wiederholl, Bretzinger Steige 11, Tel.: 0791/41240 • 76189 Karlsruhe Martin Lazar, freier Architekt-Energieberatung, Salmenstr. 22, Tel.: 0721/377896 • 76227 Karlsruhe Hinrich Reyelts, Dipl.-Ing. Architekt, Sträßerweg 117, Tel.: 0721/9415868 • 78120 Furtwangen Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 29, Tel.: 07723/7040 • 78224 Singen Ing.-Büro Rainer Behn, Görresstr. 20, Tel.: 07731/94033 • 79541 Lörrach Delzer-Kybernetik GmbH, Tüllinger Str. 90, Tel.: 07621/95770

Leitzone 80000 • 81375 München Ingenieurbüro Wolfgang Bauer, Energieberatung, Batzerstr. 8, Tel.: 089/74009977 • 82057 Icking Archilex Ingenieur-Service, Dipl.-Ing. Andrea Huss, Irschenhauser Str. 10, Tel.: 08178/906388 • 82229 Seefeld Dipl.-Ing. W. Klöckner, Ing.-Büro, An den Meisterviesen 3, Tel.: 08152/7113 • 82282 Unterschweinbach Energieberatung Bramberger, Dipl.-Ing. (FH) Hubert Bramberger, Alpenstr. 19, Tel.: 08145/1813 • 84152 Mengkofen W. Suttor, Steinbach 2, Tel.: 08774/1342 • 85598 Baldham INVESTIMO GmbH, Bauing. Wolfgang Huber, Heubergstr. 3, Tel.: 08106/997444 • 86152 Augsburg Planungsbüro Strobel VDI für Haustechnik + Bauphysik, Klinkertorplatz 1, Tel.: 0821/452312 • 86159 Augsburg H.D. Pluszynski, Reisinger Str. 23, Tel.: 0821/576177 • 89520 Heidenheim Karl Reyher, Knupfental 36, Tel.: 07321/64569

Leitzone 90000 • 91504 Ansbach IGA, Ing. Gesellschaft Ansbach, Rothenburger Str. 48, Tel.: 0981/4880060 • 92224 Amberg Planungs- und Ingenieurbüro, Dipl.-Ing. Josef Simon, Untere Angerstr. 6, Tel.: 09621/673932 • 95339 Wirsberg Uwe Garz - Energieberatung, Cottenau 14, Tel.: 09227/9409624 • 95447 Bayreuth Dr. Michael Schmitt, Energient AG, Ludwig-Thoma-Str. 36a, Tel.: 0921/50708450 • 96450 Coburg GEKO Gebäude- und Energiekonzepte, Dipl.-Ing. Jörg Wicklein, Am Schießstand 42 B, Tel.: 09561/90290 • 96479 Weimarsdorf 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



Staatliche Zuschüsse für Energiesparen und Erneuerbare: Übersicht

(genaue Förderbedingungen beachten, ohne Gewähr)

	Zuschuss	Stromabnahme
Dämmung	Für Naturdämmstoffe: 30 bis 40 Euro pro m ²	
Fenstererneuerung	nein	
Heizungserneuerung	nein	
Pellet/Holzheizung	1.700 Euro*	
Sonnenwärme	135 Euro/m ² Heizungsunterstützung, 105 Euro/m ² Warmwasseranlage	
Sonnenstrom	nein	54,53 Cent pro kWh
Blockheizkraftwerk	nein	5,5 Cent pro kWh

KfW-Darlehen

gilt für alle Maßnahmen,
über Hausbank beantragbar

CO₂-Gebäudesanierungsprogramm

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

Wohnraum modernisieren

- bis 2,83 Prozent effektiv

Ökologisches Bauen

- bis 2,63 Prozent effektiv

Solarstrom erzeugen

- 3,61 Prozent effektiv

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

Bitte nutzen Sie auch die Fördermittelrechner im Internet:

www.energieverbraucher.de/seite982.html

* zzgl. 1.500 Euro Landesförderung in NRW (Forstämter)

Veranstaltungen

Rechtliche Prüfung überhöhter Energiepreise

Eintägige Fortbildung, Veranstalter:
Bund der Energieverbraucher

7. Oktober 2005, Bonn und
4. November 2005, Paderborn
Tel. 05242 / 404 980, 180 Euro

Pellets 2005

Messe Stuttgart mit Fachkongress

13. - 14. Oktober 2005
Tel. 07231 / 585 98-0
Internet www.pellets2005.de

Plakat-Ausstellungen der Verbraucherzentrale Niedersachsen

56 Plakate im Format A1 hat die Verbraucherzentrale Niedersachsen erarbeitet und drucken lassen zu den sieben Themen „Na wie gehts denn, altes Haus“, „Für die Zukunft gebaut“, „Plötzlich ist der Schimmel da“, „Heizen mit Holz“, „Der Energiekiller lauert im Keller“, „Gemütlich wohnen ohne Heizung im Passivhaus“, „Mit Sonne wohnen“.

Die Ausstellungen richten sich sowohl an Verbraucher, die sich mit dem Thema Neubau beschäftigen, als auch an Altbau-bewohner, die an einer Verringerung ihres Energieverbrauches denken.

Der Preis für alle 56 Plakate beträgt 60 Euro, bei Selbstabholung 40 Euro. Bestellung von Einzelthemen oder Plakaten ist nicht möglich. Bezug: steindesign, Frau Knauer, Dragonerstr. 34, 30163 Hannover, Tel. 0511-2889941, Fax 0511-2889949, E-mail s.knauer@steindesign.de



Die Plakate sind im Internet zu sehen unter www.energie.vzniedersachsen.de

Literatur

Weltmacht Energie

Peter Hennicke, Michael Müller
Hirzel-Verlag Stuttgart, 279 Seiten,
29 Euro, ISBN 3-7776-1319-3

Photovoltaik: beraten – planen – verkaufen

Bertold Breid
Verlagsgesellschaft Rudolf Müller,
Loseblattordner, 49 Euro,
ISBN 3-481-02146-1

Zukunftsenergien

Craig Morris,
Heise Zeitschrift Verlag, 170 Seiten,
16 Euro, ISBN 3-936931-26-7

Termine 2005

SolarSCHULE

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

Einzelheiten im Internet unter
energieverbraucher.de/seite247.html



Fachmesse für Pelletstechnik

Pellets 2005

13.-14. Oktober 2005
Messe Stuttgart

Mit Fachkongress

5. Industrieforum Holzenergie –
Zukunftsmarkt Pelletsheizungen

Aussteller der Pellets 2005 (Stand Juli 2005)



www.pellets2005.de

Info:

Tel.: +49 (0) 72 31/5 85 98-0

Fax: +49 (0) 72 31/5 85 98-28

info@pellets2005.de



Der Verein für gerechte Energiepreise!



Jedes neue Mitglied stärkt
den Verein und seinen Einfluss

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

Zu den Gründungsmitgliedern und Förderern
zählen: Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker,
Prof. Kurt Biedenkopf und Dr. Hermann Scheer.
Hinter dem Verein steht die starke Gemeinschaft
von über 8.000 Mitgliedern.

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

Hotline 0800-2333-800

www.energieverbraucher.de



**bund der
energie
verbraucher**

Grabenstr. 17 • 53619 Rheinbreitbach

Fon 02224.92 27 0 • Fax 02224.10 321

info@energieverbraucher.de • energieverbraucher.de