

ENERGIEDEPESCHE

INFORMATIONEN FÜR ENERGIEVERBRAUCHER

September 2010 | 24. Jahrgang | 3 | 10

Bund der Energieverbraucher e.V.



KONTROVERSE

Klimawandel: Tatsache oder Lüge?

PV-ANLAGEN

Steuer für die Sonne?

MIETER ZAHLEN ZU VIEL

Heiznebenkosten oft überhöht

INTERVIEW MIT PROFESSOR STEPHAN

Heizung für den Winter nachsehen



Liebe Leserinnen und Leser,

Wussten Sie, dass vor rund 40 Millionen Jahren der Meeresspiegel 60 Meter über dem heutigen Level lag und es global drei Grad wärmer als heute war? Trotzdem ist der menschengemachte Klimawandel nicht wegzudiskutieren – auch wenn manche Skeptiker es immer wieder versuchen. Die wichtigsten Fakten zur aktuellen Diskussion lesen Sie auf Seite 18.

Während Wissenschaftler die globale Erwärmung berechnen, werden in Deutschland die Tage erst einmal kühler: Die Heizperiode bricht an. Professor Wolfram Stephan von der Georg-Simon-Ohm-Hochschule in Nürnberg rät zu ein paar Handgriffen, bevor die Heizung wieder anspringt (Seite 26).

Verbraucherschützer genießen einen guten Ruf und sind kompetent in Energiefragen – natürlich freut den Bund der Energieverbraucher ein solches Ergebnis besonders (Seite 12). Die Universität Hohenheim hat darüber hinaus auch Themen sondiert, über die Verbraucher gern mehr wissen möchten.

Dazu gehören nicht nur Berichte rund um Energiepreise, sondern auch die Frage, wie die Energieversorgung der Zukunft aussieht und welche Rolle erneuerbare Energien dabei spielen können. Wir greifen diese Themen gern auf und berichten in dieser Ausgabe über neue Trends bei den Erneuerbaren (Seite 34), welche Rolle sie in Zukunft übernehmen können (Seite 36) und wie private Solaranlagen steuerlich zu behandeln sind (Seite 38).

Darüber hinaus bleiben wir selbstverständlich am Ball, was den Preisprotest betrifft. Besonders brisant ist die erste Strafanzeige gegen Energiemanager, die überhöhte Preise zu verantworten haben. Wir sind gespannt auf das strafrechtliche Nachspiel (Seite 8). Ein bedingungsloses Grundeinkommen für alle könnte unsere Gesellschaft gravierend verändern und verbessern. Wie das zu finanzieren ist und was das mit Energiesparen zu tun hat, lesen Sie auf Seite 14.

Mit einem Augenzwinkern meldet sich heute unser Autor Oliver Stens bei Ihnen: Er berichtet über Energieerfindungen, auf die die Welt noch wartet – und entlarvt überflüssigen Schnickschnack, der bereits am Markt ist (Seite 28).

Viel Freude bei der Lektüre und einen schönen Herbst wünscht Ihnen

Aribert Pösch

PS: Dieses Heft wurde auf 100 Prozent Recyclingpapier gedruckt – gut für die Umwelt, gut für Ihr Ökogewissen.



14 **Grundeinkommen:** Ökosteuer und Grundeinkommen ermöglichen einander.



21 **Trübe Funzel:** Stadtwerke Bad Homburg und Oberursel besonders verbraucherunfreundlich



26 **Heizung zum Winter nachsehen:** Tipps vom Prof. Wolfram Stephan

AKTUELLES

- 4 Haushaltssperre aufgehoben
KfW-Stopp ab September
- 5 Kamine auf dem Prüfstand
Uran knapp
CCS-Gesetz umstritten
- 6 Radeln lädt Handy auf
Stromkonzerne steigern Gewinne
- 7 Club für Energiesparer
Kohlesubventionen

ENERGIEPROTEST

- 8 BGH: Geld zurück für Gaskunden
Freiheitsstrafen für Manager?
Gütliche Angebote für Verbraucher
- 9 Kündigung: Was nun?
- 10 Berliner Kommentar:
Klarheit im Energierecht

UMWELTPOLITIK

- 12 Der unbekannte Verbraucher
- 14 Grundeinkommen
- 16 Leserbrief
- 18 Gibt es den Klimawandel wirklich?

ZUHAUSE

- 21 Trübe Funzel nach Bad Homburg und Oberursel
- 22 EU-Gebäuderichtlinie
- 24 Nebenkostenabrechnung unter der Lupe
- 26 Countdown für die Heizung:
Interview mit Prof. Stephan
- 28 Oliver Stens: Das müsste mal erfunden werden
- 30 Wärmepumpen:
Jahresverwirrzahl

ENERGIEBEZUG

- 31 RWE: Die Gier der Großen
- 32 Zähler: Neues von den Tausendsassas

ERNEUERBARE

- 34 Rasanter Wachstumskurs
- 36 Prognosen: Die Zukunft der Energie
- 38 Einspeisung ans Finanzamt

INTERN

- 40 Hauptversammlung
Delegiertenwahl
Auch Mitglied: Dr. Lawitzka
- 41 Service
- 42 Vor-Ort-Beratung
- 43 Bücher, Veranstaltungen

Die Energiedepesche erscheint vierteljährlich.

Einzelheft

5,00 Euro inkl. MWSt.
Abo für 4 Hefte inkl. Versandkosten:
22 Euro
Für Mitglieder ist der Bezug
im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Herausgeber

Bund der Energieverbraucher e. V.
Frankfurter Straße 1, 53572 Unkel
Tel.: 02224.9227-0 | Fax: 02224.10321
redaktion@energiedepesche.de
www.energieverbraucher.de
Postgiro Köln, Kto 17573-508
BLZ 370 100 50

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

Redaktionsschluss

15. August 2010

Mitarbeiter dieses Hefts

Falk Auer, Klaus-Dieter Clausnitzer,
Falko Müller, Aribert Peters, Thomas
Seltmann, Oliver Stens, Wolfram
Stephan

Grafisches Konzept

Oliver Kleinschmidt, Berlin
www.buero-kleinschmidt.de

Layout

DesignBüro Blümling, Köln
mail@bluemlingdesign.de

Bildnachweis

Pixelio.de: Günter Havlena,
Dieter-Schütz, Andreas Morlok,
Barbara Eckholdt, Ines Friedrich;
Fotolia.com: Alexander, Monkey
Business, Fotolia XIII, Kautz15,
clearviewstock, Alterfalter;
Aribert Peters; Helen Chen; Oliver
Stens; Dr. Helmut Lawitzka;
dm-drogerie markt; Hamburger
Bildungsserver

Gesamtbeilage: **Solar Millennium AG**

Teilbeilage: **Solid Capital AG**

Anzeigenleitung

BigBen Reklamebüro
Tel.: 04293.890 89 0
Fax: 04293.890 89 29
br@bb-rb.de
www.bb-rb.de/energiedepesche

Druck

Krahe Druck GmbH, Unkel
www.krahe-druck.de

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier

ISSN 0933-8055
Vertriebskz Z 2045 F

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

KfW-Stopp ab September

Die Förderbank KfW hat wichtige CO₂-Förderprogramme zum 31. August 2010 eingestellt. Grund ist die unerwartet hohe Nachfrage. Im ersten Halbjahr 2010 flossen fünf Milliarden Euro als Förderung für energieeffiziente Neubauten und für Sanierungsmaßnahmen, die die Energiebilanz älterer Immobilien verbessern.

Eingestellt wurde die Förderung von Einzelmaßnahmen und von Sonderförderungen im Förderbereich „Energieeffizientes Sanieren“. Dazu gehört der Austausch einer alten Nachtspeicherheizung, der Einbau wärmeisolierender Fenster oder Maßnahmen zur Dämmung an kleineren Teilen des Dachs oder der Fassade. Von September an können Einzelmaßnahmen zur energetischen Sanierung über das KfW-Programm „Wohnraum modernisieren“ finanziert werden. Allerdings sind die Kreditkonditionen deutlich schlechter und Zuschüsse gibt es gar nicht mehr.

Brüssel schreibt Pufferzeiten fest

Die EU-Staaten und das EU-Parlament haben sich darauf geeinigt, dass jeder Mitgliedstaat die Gasversorgung von Privathaushalten und Krankenhäusern für mindestens 30 Tage garantieren muss. Jeder Staat muss die Versorgung auch dann aufrecht erhalten können, wenn die größte Pipeline oder Produktionsanlage ausfällt. Er muss Notfallpläne erarbeiten und eine Behörde benennen, die für die Versorgungssicherheit zuständig ist.



Thüga ohne Genossen

Die Freiburg-Schönauer Genossenschaft *Energie in Bürgerhand*, kurz EIB, wird nicht bei der Thüga Holding einsteigen. Die Mehrheit der Thüga-Gesellschafter lehnte den Einstieg ab. Die EIB hatte seit März 2009 rund 28 Millionen Euro gesammelt, um einen Anteil der Thüga zu kaufen. Ziel war es, Einfluss auf die Unternehmenspolitik zu nehmen. Die EIB will das Geld nun für ein Folgeprojekt einsetzen.

MARKTANREIZPROGRAMM

Berlin hebt Haushaltssperre auf

Der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages hat am 7. Juli 2010 seine Einwilligung zur Aufhebung der qualifizierten Haushaltssperre für das Marktanreizprogramm erteilt. Damit können die bislang gesperrten Mittel in Höhe von 115 Millionen Euro in diesem Jahr in die weitere Förderung der erneuerbaren Energien im Wärmemarkt fließen. Insgesamt stehen 2010 für die Förderung im Marktanreizprogramm 380 Millionen Euro zur Verfügung.

Konkret bedeutet die Aufhebung der Sperre für das Marktanreizprogramm Folgendes:

- Der am 3. Mai 2010 verkündete Programmstopp wird sofort aufgehoben.
- Seit dem 12. Juli 2010 können beim für die Bearbeitung zuständigen *Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)* wieder Förderanträge nach der neuen Richtlinie gestellt werden. Die Förderung wird auf die innovativsten Technologien konzentriert, weil deren Wirtschaftlichkeit ohne zusätzliche Fördermittel nicht gegeben ist. Dazu zählen unter anderem Solarkollektoren zur kombinierten Warmwasseraufbereitung und Heizungsunterstützung, Solarkollektoren zur Kälte- und Prozesswärmeerzeugung, Pelletkessel und hoch effiziente Wärmepumpen. Nicht mehr gefördert werden Anlagen in Neubauten, da das Erneuerbaren-Energien-Wärmegesetz solche Anlagen für diese Gebäude bundesweit vorschreibt. Ebenso entfällt künftig eine Förderung für bereits breit im Markt etablierte Technologien wie Solarkollektoren zur reinen Trinkwassererwärmung oder solche Technologien mit einer guten Wirtschaftlichkeit wie luftgeführte Pelletöfen, Scheitholzvergaserkessel und weniger effiziente Wärmepumpen. Die neue Richtlinie ist am 12. Juli 2010 in Kraft getreten. Die Förderkonditionen gelten zunächst bis Ende 2011.
- Alle bis zur Verkündung des Programmstopps am 3. Mai 2010 beim BAFA eingegangene Anträge erhalten die volle Förderung nach den alten Konditionen.
- Im Zeitraum vom 4. Mai 2010 bis zum 11. Juli 2010 beim BAFA eingegangene Anträge werden abgelehnt. Für nach den neuen Förderrichtlinien förderbare Anlagen ist eine erneute Antragstellung möglich und erforderlich.



- Die Förderung von großen Anlagen zur Wärmeerzeugung im Rahmen des Marktanreizprogramms, die über die KfW-Bankengruppe erfolgt, war von der Haushaltssperre nicht betroffen. Deshalb wird die bestehende Darlehensförderung für Wärmenetze, Biomasse-KWK-Anlagen, Wärmespeicher und Geothermianlagen unverändert fortgeführt.
- Im Bereich der Nationalen Klimaschutzinitiative bleibt jedoch das Förderprogramm für kleine Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung (Mini-KWK) weiterhin ausgesetzt, da die Mittel dafür bereits vollständig ausgeschöpft sind.

Die *Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch (ASUE)* beklagt, dass das Mini-KWK-Förderprogramm nicht fortgeführt wird. Die Regierung müsse erklären, wie sie zur Erhöhung des KWK-Stromanteils beitragen will. Berlin hatte angekündigt, den KWK-Stromanteil bis 2020 auf 25 Prozent zu verdoppeln. Bis Ende 2009 seien 10.200 Förderanträge für Mini-KWK-Anlagen gestellt worden und seitdem gut 7000 Anlagen in Betrieb gegangen. Ohne finanzielle Anreize breche die Nachfrage ein und die Entwicklung neuer Gerätelinien stocke, so die ASUE.

<http://tinyurl.com/mapkonditionen>

Kamine auf dem Prüfstand

Rund 15 Millionen Besitzer von Kaminöfen, Kachelöfen und Heizkaminen müssen bis Ende 2012 gegenüber ihrem Schornsteinfeger den Nachweis erbringen, dass ihre Feuerstätte die Mindestanforderungen hinsichtlich Staub und Kohlenmonoxid erfüllt. So will es die neue *Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)*.

Der Nachweis über die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte kann eine Herstellerbescheinigung sein, die der Ofenbesitzer entweder direkt

beim Hersteller erhält oder in einer Datenbank unter www.ratgeber-ofen.de abrufen kann. Bei vielen älteren Modellen kann es jedoch notwendig sein, dass der Schornsteinfeger die Werte misst, sofern bislang keine Staubmesswerte ermittelt wurden. Die Fristen für Austausch oder Nachrüstung mit einem Staubfilter beginnen 2014.

<http://tinyurl.com/bimschvfaq>



UMFRAGE

Der typische Sanierer

Der Prototyp des Eigentümers, der sein selbst genutztes Haus oder seine Wohnung energetisch saniert, ist knapp 55 Jahre alt, hat überwiegend einen Hochschulabschluss und steckt fast 46.000 Euro in die Modernisierung.

Das ergab eine Befragung der Frankfurter KfW-Bank zusammen mit dem Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, unter 5.500 Eigentümern und privaten Vermietern

sowie 250 Wohnungsunternehmen, die zwischen 2006 und 2009 KfW-Fördermittel nutzten.

Über 36 Prozent der befragten Wohneigentümer sind älter als 60 Jahre. Selbstnutzer sanieren ihre Wohnimmobilien durchschnittlich acht Jahre früher als Vermieter und geben im Mittel 288 Euro pro Quadratmeter dafür aus, private Vermieter 394 Euro, Wohnungsunternehmen 522 Euro.

Umstrittener Gesetzentwurf

Wirtschafts- und Umweltministerium haben sich auf einen Entwurf für ein Gesetz zur Abscheidung und Lagerung von CO₂ (Carbon Capture and Storage CCS) geeinigt. Das Gesetz sieht Enteignungen für den Bau von Leitungen und Lagerstätten sowie eine Entschädigung betroffener Kommunen vor.

Es beschränkt die Vorhaben auf Demonstrationsprojekte, eine jährliche Speicherkapazität von maximal drei Millionen Tonnen je Speicher und acht Millionen Tonnen bundesweit. Außerdem schreibt es eine bis zu 30 Jahre wirkende Nachsorgepflicht der Betreiber nach Lagerschließung vor, bevor der Staat die Verantwortung übernimmt.

Das Gesetz soll im September im Kabinett beschlossen werden, der Vollzug liegt in der Hand der Bundesländer. Für die Speicherung sollen die Kommunen, die auf einer CO₂-Blase sitzen, einen Ausgleich von zwei Prozent der jährlich eingesparten Emissionen erhalten.

Der Verband der norddeutschen Wasserwirtschaft in Hamburg hat vor unkalkulierbaren Risiken bei der CO₂-Speicherung in tiefen Gesteinsschichten gewarnt und lehnt den Gesetzentwurf ab. Die Wasserexperten warnen vor gravierenden Folgen: Die unterirdische Lagerung



von CO₂ führe zu einer Verdrängung des stark salzhaltigen Wassers aus tiefen Schichten. In der Folge komme es möglicherweise zu einer Versalzung und zur irreversiblen Kontamination des Grundwassers mit Schadstoffen. Davon wären sämtliche Wasserversorger und damit auch alle versorgten Einwohner betroffen.

Auch Greenpeace warnt vor CCS auf Basis der ersten Projekterfahrungen, die in der Nordsee mit der CO₂-Speicherung gemacht wurden (Sleipner-Projekt).

<http://tinyurl.com/ccssleipner>



Investieren Sie in Windstrom

Wir betreiben seit 1991 Windkraftanlagen und planen auf langjährig erprobten Standorten 2 weitere Anlagen des Typs Enercon 82. Beteiligen Sie sich als Darlehensgeber zum Zinssatz von 5,5% oder als Kommanditist.

Zweite Invest-Wind Waldrach GmbH & Co. KG
Im Flürchen 19, 54311 Trierweiler
Tel/AB: 0651 99 80 29 9, Mail: invest-wind@t-online.de

Uran knapp

Die EU-Behörde *Euratom Supply Agency* warnt: Spätestens ab 2020 reicht das Uran aus den erschlossenen Minen nicht mehr aus, um den heutigen Verbrauch von knapp 70 Tonnen Uran durch die 435 bestehenden Kernkraftwerke zu decken. Schon seit 1990 übersteigt der Uranbedarf die weltweite Produktion und muss aus Lagerbeständen und abgerüsteten Atomwaffen aufgefüllt werden. Diese Verknappung hat zwischen 2003 und 2007 zu einer Preissteigerung um 1300 Prozent geführt. Die Weltjahresproduktion von Uran liegt bei 50,5 Tonnen.

Radeln lädt das Handy auf

Nokia, der weltgrößte Mobiltelefonproduzent, hat ein Ladegerät für Handys entwickelt, das Strom von Fahrrädern bezieht. Das neue Akku-Ladegerät sei vor allem für Entwicklungsländer gedacht, in denen es oftmals keine regelmäßig funktionierende Stromversorgung gebe, so *Nokia*. Das Fahrrad-Ladegerät soll zum Jahresende auf den Markt kommen.

Außerdem präsentierte das Unternehmen vier preiswerte Handys, die ebenfalls für Entwicklungsländer gedacht sind. Sie sind ab 30 Euro (ohne Steuern) zu haben. Die Dritte Welt ist für *Nokia* ein wichtiger Wachstumsmarkt.



Stromkonzerne steigern Gewinn

Die Essener *RWE AG* steigerte ihr betriebliches Ergebnis im ersten Halbjahr 2010 im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum um 21 Prozent auf knapp fünf Milliarden Euro. Das für die Dividende maßgebliche nachhaltige Nettoergebnis erhöhte sich um 23 Prozent auf 2,7 Milliarden Euro.

Auch *E.ON* legte im ersten Halbjahr 2010 deutlich zu: Der Konzernumsatz liegt mit rund 44,3 Mrd. Euro etwa sieben Prozent über dem Vorjahresniveau, der Gewinn vor Zinsen und Steuern (Adjusted Ebit) stieg um elf Prozent auf 6,1 Mrd. Euro.

Die schwedische *Vattenfall* verdiente im zweiten Quartal 2010 hervorragend. Das Betriebsergebnis stieg im zweiten Quartal um 52,4 Prozent. Bereinigt um Sondereinflüsse, wuchs das Betriebsergebnis im ersten Halbjahr um 30,3 Prozent.

Der *EnBW*-Konzernüberschuss stieg im ersten Halbjahr 2010 gegenüber dem Vorjahr um 47,1 Prozent (siehe auch Seite 31).

ENDENERGIEEFFIZIENZ

Berlin setzt EU-Richtlinie um



Der Bundestag hat am 8. Juli 2010 dem Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Umsetzung der EU-Richtlinie zur Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen (17/1719, 17/2280)

audits genannt werden dürfen. Außerdem darf die Liste alle potenziellen Anbieter enthalten und nicht nur solche, die unabhängig von Energieunternehmen arbeiten.

Jährliche Infos für Kunden über Effizienzdienstleister

zugestimmt. Nach einigen Änderungen stimmte die Mehrheit der Koalitionsfraktionen für den Entwurf, während die Oppositionsfraktionen den Gesetzentwurf geschlossen ablehnten.

Der Entwurf sieht vor, dass Energieunternehmen ihre Kunden mindestens einmal jährlich über die Anbieter von Energiedienstleistungen, Energieaudits oder Energieeffizienzmaßnahmen informieren müssen. Unter Energieaudits versteht man Verfahren zur Bestimmung des Energieverbrauchs, des Einsparpotenzials und geeigneter Einsparmaßnahmen.

Zu den Änderungen, die die Koalition durchgesetzt hat, gehört beispielsweise die Tatsache, dass auch überregionale Anbieter von Energie-

Bündnis 90/Die Grünen hatten gefordert, mindestens die Verdopplung der Energieproduktivität zwischen 1990 und 2020 im Energieeffizienzgesetz festzuschreiben und den Energieverbrauch in Deutschland bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 2005 zu reduzieren. Der Antrag wurde abgelehnt.

Club für Energiesparer

Ab Oktober 2010 bietet die *Kofler Energies Club AG* aus München ihre Dienstleistungen für Energieeffizienz auch allen Privathaushalten an. Die dazu gegründete *Kofler Energies Club AG* will nach eigenen Angaben Millionen Privatkunden professionelles Energiesparen ermöglichen. Der Club funktioniert so: Jedes Mitglied zahlt jährlich 75 Euro für die Mitgliedschaft. Der Club garantiert bereits im ersten Jahr eine Einsparung von mindestens 150 Euro. Der Club verspricht, dass seine Mitglieder im Schnitt rund 500 Euro pro Jahr sparen.

Erreichen will die *Kofler Energies Club AG* dies durch den günstigen

Einkauf von Strom und Gas im Kofler-Energies-Effizienztarif, durch Transparenz und intelligentes Energiemanagement. Zusätzliche Einsparungen würden durch Beratung, speziell entwickelte Energiesparpakete und ein neues Produktsortiment erzielt. Der Club rechnet bis Ende 2012 mit einer Million Mitgliedern. Vorstandschef der *Kofler Energies Club AG* ist der ehemalige Yello-Chef Dr. Peter Vest.

Infos gibt es unter www.ke-club.de

Der „Energiesparclub“ von *co2online* wird staatlich gefördert und ist deshalb kostenlos: www.energiesparklub.de

SUBVENTIONSFOSSILE

Kohlepennig und kein Ende

In Deutschland wird der Abbau von Kohle und die Energiegewinnung daraus deutlich stärker subventioniert, als die Regierung zugibt. Das hat eine Studie des *Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS)* im Auftrag von *Greenpeace* ergeben. Die Subventionen und Vergünstigungen für Stein- und Braunkohle haben allein 2008 12,8 Milliarden Euro betragen. Die Regierung habe in ihrem Subventionsbericht jedoch nur 1,9 Milliarden Euro ausgewiesen. Die gesamten Kohlesubventionen von 1950 bis 2008 beziffern *Greenpeace* und das *FÖS* auf 432 Milliarden Euro.

Auch das *Umweltbundesamt* hat die Subventionen für fossile Energieträger in einem Bericht kritisiert: Von insgesamt 48 Milliarden Euro umweltschädlicher Subventionen flossen gut 24 Milliarden Euro zugunsten fossiler Energieträger. Damit konterkariere der Staat sämtliche Anstrengungen zum Klimaschutz. Zu den umweltschädlichen Subventionen zählen beispielsweise



die Strom- und Energiesteuer-Ermäßigungen für das Produzierende Gewerbe und die Land- und Forstwirtschaft, der Spitzenausgleich bei der Ökosteuern für das Produzierende Gewerbe und die Steuerentlastung für bestimmte energieintensive Prozesse und Verfahren. Insgesamt verzichtet der Staat somit auf Steuereinnahmen von über fünf Milliarden Euro. Diese Subventionen senken den Energiepreis und begünstigen dadurch den Energieverbrauch. Es gelte, sie abzubauen.

Auch weltweit werden Erneuerbare mit rund 50 Mrd. US-Dollar gefördert, fossile Brennstoffe jedoch mit 560 Mrd. US-Dollar – so eine Analyse der *Bloomberg New Energy Finance*.

Energie macht Schule



Die EU finanziert die Erarbeitung von Bildungsmaterialien zu Energiethemen für Schulen in Europa – und das im großem Stil: Seit 2004 gab es 16 internationale Projekte, die mit zwölf Millionen Euro mehr als 1.000 Schulen in 26 EU-Ländern unterstützten. Deutschland beteiligt sich nur an wenigen dieser Projekte.

- **Euronet 50/50** überträgt den erfolgreichen deutschen 50/50-Gedanken in andere EU-Staaten. Dabei teilen sich Schule und Schüler die jeweils eingesparten Energiekosten fifty-fifty. www.euronet50-50.eu
- **IUSES:** Schulungsmaterial für Oberschulen entwickeln umfassende Schulungsmaterialien zu allen Energiethemen. Die Materialien sind erstklassig und aktuell. www.iuses.eu
Beispiel: Das Gebäude-Handbuch – kostenlos auf der Internet-Seite <http://www.iuses.eu/materiali/eng/buildingENwcover.pdf>
Das Projekt lief ohne deutsche Beteiligung. Im Vergleich dazu peinlich unaktuell und sachlich völlig unterentwickelt ist das Unterrichtsprojekt *Schulewirtschaft* des Bundeswirtschaftsministeriums für die Sekundarstufe 1.
- **SIEU:** Bildungsmaterialien für Berufsbildende Schulen. www.seiu.info/about
- **Young Energy Savers (Yes):** Zeichentrickfilme zum Energiesparen, ohne deutsche Beteiligung. <http://www.animate-eu.com/yes/>
- **Heliosthana:** Diese imaginäre Mittelmeerinsel zeigt, wie man sich völlig auf Solarenergie umstellen kann. www.boell.eu/web/288-586.html

Ein Bericht über alle Projekte gibt es im Internet: <http://www.energy.eu/publications/a03.pdf>

BUNDESGERICHTSHOF

Gaskunden bekommen Geld zurück



Der *Bundesgerichtshof* hat am 14. Juli 2010 erneut zugunsten von Gaskunden geurteilt: Die Gasversorger müssen zu viel bezahlte Beträge an die Kunden zurückzahlen, selbst wenn Sondervertragskunden die Erhöhungen bisher widerspruchslos gezahlt haben.

In zahlreichen Gerichtsverfahren hatten die Gasversorger behauptet, dass die Kunden der Erhöhung mit ihrer Zahlung zugestimmt hätten. Das sieht der *BGH* jedoch anders. Damit haben die höchsten Richter in einer wichtigen Rechtsfrage endlich Klarheit geschaffen. In der Praxis bedeutet dies, dass Gaskunden zu viel bezahlte Beiträge zurückfordern sollten, bevor die Ansprüche verjähren. Denn es widerspricht dem kartellrechtlichen Verbot einer Diskriminierung, wenn Versorger

nur die klagenden Kunden entschädigt, während die übrigen Verbraucher leer ausgehen. Die Gasversorger unterliegen dem Kartellrecht, weil sie in ihrem jeweiligen Versorgungsgebiet eine marktbeherrschende Stellung haben. Außerdem kann ihr Handeln auch durchaus strafrechtlich relevant sein (siehe nebenstehenden Artikel).

Der *Bund der Energieverbraucher* empfiehlt allen Strom- und Gaskunden, jeder Preiserhöhung und jeder Jahresrechnung zu widersprechen und stets nur unter Vorbehalt zu zahlen. Nur so kann der Verbraucher seine rechtliche Position wahren: Gegen fehlende Billigkeit ist ein nachträglicher Einwand ausgeschlossen, so der *Bundesgerichtshof* im selben Urteil (*Aktenzeichen VIII ZR 246/08 und VIII ZR 327/07*).

DROHENDE NIEDERLAGEN

Gütliche Angebote der Versorger

Die *Erlanger Stadtwerke* bieten einem Stromkunden an, auf die gekürzten Beiträge seiner Rechnung zu verzichten, wenn der Verbraucher bis Jahresende zu einem anderen Stromversorger wechselt.

Die *DEW21* in Dortmund offeriert allen Gaskunden (Tarife „spezial“ und „online“ mit 80 Prozent aller Kunden) eine Rückzahlung in Höhe von 0,35 Cent je verbrauchter Kilowattstunde. Im Gegenzug müssen

die Betroffenen auf weitere Forderungen gegenüber der *DEW21* verzichten. In der Praxis bedeutet dies etwa 135 Euro für einen Vier-Personen-Haushalt. Wer stattdessen lieber den Rechtsweg beschreitet, hat jedoch gute Chancen auf einen wesentlich höheren Rückzahlungsbeitrag. Auf der anderen Seite können alle betroffenen Kunden von dem Bonus profitieren, ohne rechtliche Schritte unternehmen zu müssen.

BETRUG

Freiheitsstrafen für Manager?

Betrug ist strafbar. Das gilt schon für den Versuch. Wer absichtlich einen anderen täuscht, um sich oder andere zu bereichern, der kommt mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt.

Der renommierte Energierechtler Professor Kurt Markert von der Freien Universität Berlin (ehemals Direktor im Bundeskartellamt) hat nun Strafanzeige gegen die Verantwortlichen der *Hamburger E.on Hanse Vertrieb* und der Berliner *Gasag* gestellt. In beiden Fällen hatten Gerichte zuvor geurteilt, dass die Unternehmen in der Vergangenheit

lagen. Der Bundesgerichtshof bestätigte den Schuldspruch (*Beschluss des BGH vom 9. Juni 2009, 5 StR 394/08*).

Der *Bund der Energieverbraucher e.V.* hat die Strafanzeigen von Professor Kurt Markert im Internet verfügbar gemacht. Dazu kommentiert der Vorsitzende des Vereins, Dr. Aribert Peters: „Wer von Kunden Preise verlangt, von denen er weiß, dass er sie nach Recht und Gesetz nicht verlangen dürfte, macht sich des Betrugs schuldig. Denn die Kunden gehen von einer korrekten Rechnungsstellung aus und sind nicht in der Lage,



ihre Gaspreise unrechtmäßig erhöht hatten. Trotzdem machen die Versorger ihre Ansprüche gegenüber den Kunden weiterhin geltend: Die Unternehmen täuschen ihre Kunden absichtlich.

Professor Markert sieht eine Analogie zu einem anderen Fall: Der frühere Finanzvorstand der Berliner Stadtreinigung *BSR*, Arnold Gusk, wurde 2009 wegen Betrugs zu einer Geld- und Freiheitsstrafe von einem Jahr und neun Monaten verurteilt: Unter seiner Verantwortung mussten tausende Grundstückbesitzer überhöhte Straßenreinigungsgelder von rund 26 Millionen Euro bezahlen, obwohl Gusk nachweislich wusste, dass die Tarife zu hoch

die Rechnungsgrundlagen zu prüfen. Dieses Thema muss nun auch strafrechtlich angegangen werden“. Professor Markert geht von einem enormen öffentlichen Interesse aus: Schätzungsweise 300.000 Gaskunden sind betroffen und haben etwa 100 Millionen Euro zu viel gezahlt. Betroffenen Verbrauchern in Berlin und Hamburg rät der *Bund der Energieverbraucher*, sich bei der Staatsanwaltschaft Berlin bzw. Hamburg nach dem Stand der Ermittlungen zu erkundigen.

Volltext der Anzeige: www.energieverbraucher.de/seite_1700.html

Kündigung – und was dann?

Viele Verbraucher erhalten in diesen Tagen eine Kündigung ihres Energieversorgers. In der Mehrzahl trifft es unbequeme Kunden, die ihre Rechnung gekürzt hatten. Betroffene stehen meist hilflos da, weil ihnen die Rechtslage unklar ist. Doch das gilt leider auch für viele Experten, Anwälte und Richter. In jedem Fall gilt es, zu prüfen, ob die Kündigung vom Inhalt und von der Form her zulässig ist.

Es sind zwei Fälle zu unterscheiden: Wenn der kündigende Versorger gleichzeitig der örtliche Grundversorger ist, handelt es sich in der Regel um einen Sondervertrag (Fall 1). Kündigt ein anderer Versorger, handelt es sich um Fall 2.

Der Verbraucher kann die Grundversorgung ablehnen, weil ihm der Preis zu hoch ist oder weil er im obigen Fall 1 die vorhergehende Kündigung für unzulässig oder unwirksam hält. Kommt kein Grundversorgungsvertrag und auch kein anderer Energieliefervertrag zustande, dann erfolgt die Ersatzversorgung nach § 38 EnWG zum Preis der Grundversorgung. Diese endet spätestens nach drei Monaten. Der Verbraucher sollte sich in dieser Zeit einen anderen Versorger suchen. Gelingt dies nicht, darf der Grundversorger beziehungsweise der Netzbetreiber die Versorgung dennoch nicht einstellen: Der gerade erschienene ausführliche Gesetzes-



Der Grundversorger ist in jedem Fall zur Grundversorgung verpflichtet. Doch gerade bei Heizgas oder Heizstrom kann der Grundversorgungstarif einen drastischen Preisanstieg um 30 bis 100 Prozent bedeuten. Das ist Grund genug, die Zulässigkeit einer Kündigung kritisch zu untersuchen. Die Versorgung ist jedoch in jedem Fall gewährleistet.

Der Grundversorger kann die Grundversorgung jedoch ablehnen, wenn ihm die Versorgung aus wirtschaftlichen Gründen nicht zumutbar ist. In Betracht kommen beispielsweise Zahlungsunfähigkeit, Zahlungsverweigerung, Zahlungsrückstände oder Energiediebstahl. Allerdings darf sich der einspringende Grundversorger im Fall 2 nicht auf eine wirtschaftliche Unzumutbarkeit berufen, weil er zur Grundversorgung verpflichtet ist. Er darf jedoch eine Sicherheitsleistung verlangen.

kommentar von Professor Franz-Jürgen Sacker (siehe Seite 10) vertritt die sicher zutreffende Auffassung, dass dann eine Geschäftsführung ohne Auftrag vorliegt und das Bereicherungsrecht greift (*ebenda RdNr 21, S. 2313 und auch Strohe, ET 2006 (H. 9, 62, 64)*). Selbst wenn kein Vertrag vorliegt, ist das kein Grund, die Versorgung einzustellen – so zumindest die Theorie. Die Praxis zeigt jedoch, dass der Verbraucher befürchten muss, dass er am Ende von drei Monaten Ersatzversorgung von einer rechtswidrigen Versorgungssperre bedroht wird, gegen die er sich nicht wehren kann.

Siehe ED Ausgabe 4/2009, Seite 8 oder im Internet www.energieverbraucher.de/seite_2021



Der aktuelle Stand des Prozesskostenfonds beträgt rund 137.000 Euro (10. August 2010).

Stimmen von Mitgliedern

Anbei die Gerichtsentscheidung zu meinem Gaspreisprotest. Ich danke Ihnen für Ihre Informationen, ohne die ich das alles nie gewagt hätte.

Andreas Röblitz, Meerane

Ohne Ihre Unterstützung aus dem Prozesskostenfonds und Anwaltsunterstützung wäre ich wohl in großen Schwierigkeiten. Ich möchte Ihnen für die Unterstützung danken. Günther Jenutt, Hemslingen

Verpflichtung zur Preisgünstigkeit

Die Energieversorger meinen, ihre Preise bilden sich im Wettbewerb und damit könnten sie jeden beliebigen Preis vom Kunden verlangen (Pressemitteilung von bdew vom 3. August 2010).

Das ist jedoch nicht zutreffend: Energieversorger sind durch das Energiewirtschaftsgesetz (§ 2 Abs. 1, 1 Abs. 1 EnWG) zu einer möglichst preisgünstigen, effizienten leitungsgebundenen Versorgung mit Elektrizität und Gas verpflichtet.

Der Gesetzestext von § 2, Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes lautet: „Energieversorger sind im Rahmen der Vorschriften dieses Gesetzes zu einer Versorgung im Sinne des § 1 verpflichtet“. Und § 1, Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes lautet: „Zweck des Gesetzes ist eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität und Gas.“

Das ist auch die Überzeugung des Bundesgerichtshofs, die in einer Reihe von aktuellen Urteilen zum Ausdruck kommt. BGH VIII ZR 204/08 Rn. 9, VIII ZR 81/08 Rn. 18 VIII ZR 138/07 Rn. 43, BGH KZR 21/08, VIII ZR 138/07 Rn. 43

Dies gilt immer dann, wenn dem Energieversorger ein gesetzliches Leistungsbestimmungsrecht im konkreten Vertragsverhältnis zusteht. Ob Wettbewerber vorhanden sind und wie diese sich verhalten, ist dafür vollkommen belanglos.

Klarheit im neuen Energierecht

2005 trat das komplett neu gefasste Energiewirtschaftsgesetz in Kraft. Ältere Kommentierungen basieren auf den alten Gesetzen und haben daher nur noch historischen Wert. Nun ist der erste fundierte Kommentar zum neuen Energierecht erschienen: der sogenannte Berliner Kommentar von Professor Franz-Jürgen Sacker von der Freien Universität Berlin.

Das 5.145 Seiten starke zweibändige Werk enthält sehr interessante Sichtweisen zur zivilrechtlichen Kontrolle von Energiepreisen. In wichtigen Punkten vertritt der Kommentar interessanterweise eine andere Meinung als der Bundesgerichtshof in seinen aktuellen Urteilen. Ein Teil der Auszüge, die wir zusammengestellt haben, stammen von Professor Dr. Jan Busche, Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Gewerblichen Rechtsschutz an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Bei der Interpretation dieser Auslegungen ist jedoch Vorsicht geboten, denn der Kommentar ist nicht bindend für Gerichte. Wenn es zu einem Gerichtsverfahren kommt, können Verbraucher und ihre Anwälte diesen Kommentar nutzen, um die eigene Auffassung zu untermauern. Der Originaltext enthält dazu zahlreiche Fußnoten, die auf andere Quellen, Kommentare und Gerichtsurteile verweisen.

BGH: Widerspricht der Verbraucher unbillig überhöhten Preisen nicht, dann stimmt er ihnen damit zu.

Kommentar: „Dem Schweigen eines Energiekunden eine derartige Erklärungsbedeutung beizulegen, erscheint jedoch mit den Grundsätzen der Auslegung von Willenserklärungen kaum vereinbar“ (*BerlKommER, Busche, Zivilrechtliche Preiskontrolle, Anh. B § 39 EnWG, RdNr. 5, S. 2373*).

BGH: Der bei Vertragsabschluss vereinbarte Preis ist einer späteren Billigkeitskontrolle entzogen.

Kommentar: „Der Folgepreis ist (...) als einheitlicher, einseitig bestimmter Gesamtpreis zu verstehen, so dass auch ein von den Parteien im Rahmen der Erstfestlegung vereinbarter Preis in die Billigkeitskontrolle einzubeziehen ist (...)“ (*BerlKommER, Busche, Zivilrechtliche Preiskontrolle, Anh. B § 39 EnWG, RdNr. 6, S. 2373*).

Weitere Stellungnahmen

Greift die Billigkeitskontrolle auch, wenn der Verbraucher den Anbieter wechseln kann?

Kommentar: „Für das Eingreifen der Billigkeitskontrolle in direkter oder analoger Anwendung von § 315 Abs. 3 BGB ist es entgegen einer in der Rechtsprechung und im Schrifttum verbreiteten Sichtweise unerheblich, ob der Bestimmungsberechtigte auf dem relevanten Markt über eine Monopolstellung verfügt und ob der Abnehmer auf die Leistung in Sinne einer Daseinsvorsorge angewiesen ist.“

Das Schweigen eines Kunden ist keine Willenserklärung

Mit der Billigkeitskontrolle nach § 315 BGB soll nämlich nicht ein wettbewerblich bedenklicher Verhaltensspielraum eines Monopolanbieters begrenzt werden; vielmehr geht es um die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Vertrags als Instrument privatautonomer Gestaltung in der konkreten Vertragssituation. Daher ist es auch unerheblich, ob der Kunde im Einzelfall die Möglichkeit hat, den Energielieferanten zu wechseln. Der Verzicht auf eine Kündigung des Liefervertrags beinhaltet grundsätzlich nicht die konkludente Zustimmung zur einseitigen Preiserhöhung des Lieferanten“ (*BerlKommER, Busche, Zivilrechtliche Preiskontrolle, Anh. B § 39 EnWG, RdNr. 7, S. 2374*).

Unterliegen auch Preise der Grundversorgung der Billigkeitskontrolle?

Kommentar: „Eine Preiskontrolle am Maßstab des § 315 BGB kommt nicht nur für Sonderabnehmerverträge in Betracht, sondern ist ebenso für die Preisbestandteile allgemeiner Preise im

Bereich der Grundversorgung gegeben. Nach § 36 i.V.m. §§ 5 Abs. 2 StromGVV/GasGVV räumt der Gesetzgeber dem Grundversorger de facto ein einseitiges Leistungsbestimmungsrecht ein (...). Der Haushaltskunde, der die Grundversorgung in Anspruch nimmt, muss sich also auf die Leistungsbestimmung des Grundversorgers einlassen (...).

Eine Billigkeitskontrolle einseitiger Leistungsbestimmungen des Energieversorgungsunternehmens findet daher in unmittelbarer Anwendung des § 315 BGB auch im Bereich der Grundversorgung statt“ (*BerlKommER, Busche, Zivilrechtliche Preiskontrolle, Anh. B § 39 EnWG, RdNr. 9, S. 2375*).

Können Preise unbillig sein, obwohl sie kartellrechtlich nicht zu beanstanden sind?

Kommentar: (...) „So können individuelle Besonderheiten des jeweiligen Vertragsverhältnisses zur Unbilligkeit des vom Lieferanten festgesetzten Preises führen, obwohl dieser die Voraussetzungen eines kartellrechtlichen Preishöhenmissbrauchs nicht erfüllt“ (*BerlKommER, Busche, Zivilrechtliche Preiskontrolle, Anh. B § 39 EnWG, RdNr. 14, S. 2379*).

Enthalten die Verordnungen StromGVV/GasGVV ein Preisänderungsrecht?

Kommentar: „Die §§ 5 StromGVV/GasGVV wie auch die Vorgängerbestimmungen (...) enthalten dem Wortlaut nach kein ausdrückliches Preis Anpassungsrecht des Grundversorgers. Der Sache nach setzen § 5 Abs. 2 StromGVV/GasGVV ein derartiges Recht jedoch voraus“ (*BerlKommER, Busche, StromGVV/GasGVV § 5, RdNr. 2, S. 2330*).

Um welchen Zeitraum darf die jährliche Abrechnung den 12-Monats-Zeitraum überschreiten?

Kommentar: „Toleriert werden können daher



nur geringfügige Abweichungen von der Zwölf-Monats-Frist, die insbesondere durch den Betriebsablauf verursacht sein können. Jedenfalls ist von einer wesentlichen Überschreitung auszugehen, wenn bis zur Abrechnung ein weiterer Monat verstreicht“ (*BerlKommER, Busche, StromGVV/GasGVV § 12, RdNr. 1, S. 2343*).

Dürfen künftige Preissteigerungen in den Abschlag einberechnet werden?

Kommentar: „Dagegen können erst zu erwartende Preissteigerungen nicht in den Abschlag selbst einberechnet werden, da sich der Abschlag ausschließlich nach dem anteiligen Verbrauch in der zuletzt abgerechneten Periode bemisst (*BerlKommER, Busche, StromGVV/GasGVV § 14, RdNr. 1, S. 2346*).

Einwände gegen die Rechnung berechtigen zum Zahlungsaufschub, soweit die ernsthafte Möglichkeit eines offensichtlichen Fehlers besteht. Wie muss ein solcher Einwand konkret aussehen?

Kommentar: „Ein offensichtlicher Fehler ist immer dann gegeben, wenn dieser auf der Hand liegt, also ohne weitere rechtliche Überlegung über die Berechtigung der Forderung erkennbar ist. Dazu gehören insbesondere eindeutige Rechen- und Ablesefehler.

Ausreichend ist es, dass ein offensichtlicher Fehler ernsthaft möglich ist. Der Fehler muss

also von dem Kunden nicht in allen Einzelheiten dargelegt und bewiesen werden“ (*BerlKommER, Busche, StromGVV/GasGVV § 17, RdNr. 4, S. 2352*).

Welcher Betrag darf beim Unbilligkeitseinspruch gekürzt werden?

Kommentar: „Voraussetzung für die Berechtigung zur Versorgungsunterbrechung wegen Nichterfüllung einer Zahlungsverpflichtung ist, dass der Zahlungsanspruch des Grundversorgers voll wirksam und fällig ist. Das ist beispielsweise nicht der Fall, wenn sich der Haushaltskunde auf die Unbilligkeit von Rechnungen und Abschlägen beruft, da eine unbillige Leistungsbestimmung durch den Grundversorger unverbindlich ist (§ 315 Abs. 3 BGB). In diesem Fall darf der Kunde eine Forderung gegebenenfalls bis zur gerichtlichen Klärung in angemessenem Umfang kürzen. Die Angemessenheit der Entgeltkürzung bemisst sich nach dem Einzelfall. Eine Entgeltkürzung, die den v.H.-Satz einer vorgenommenen Preiserhöhung übersteigt, ist nicht notwendig unangemessen, da die Billigkeitskontrolle nach § 315 Abs. 3 BGB regelmäßig auch den Entgeltsockel umfasst (...).

Auf der anderen Seite wird es nicht mehr als angemessen angesehen werden können, wenn die Leistung in Höhe des vollen Betrags der ursprünglichen monatlichen Abschlagszahlung verweigert wird“ (*BerlKommER, Busche, StromGVV/GasGVV § 19, RdNr. 3, S. 2360*).

Kann der Versorger die Grundversorgung wegen „Unzumutbarkeit“ ablehnen?

Kommentar: „Bevor eine Grundversorgung wegen wirtschaftlicher Unzumutbarkeit abgelehnt wird, ist zunächst immer zu prüfen, ob nicht durch eine Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung (...) die wirtschaftliche Unzumutbarkeit abgewendet werden kann (...)“ (*BerlKommER, Busche, StromGVV/GasGVV § 14, RdNr. 1, S. 2347*).

Ist eine Versorgungssperre zulässig, wenn der Verbraucher belegt, dass er künftig regelmäßig zahlt?

Kommentar: „Eine Versorgungssperre ist darüber hinaus ausgeschlossen, wenn der Kunde darlegt, dass hinreichende Aussicht besteht, dass er seinen Verpflichtungen nachkommt (...) sei es auch dadurch, dass ein Dritter, etwa der Träger von Sozialhilfeleistungen, die künftigen Verpflichtungen übernimmt. Dafür trägt der Kunde die Darlegungs- und Beweislast“ (*BerlKommER, Busche, StromGVV/GasGVV § 19, RdNr. 10, S. 2364*).



Professor Dr. Dr. Franz Jürgen Sacker
Lehrstuhl für Zivilrecht an der FH Berlin, Direktor des Instituts für Energie- und Regulierungsrecht Berlin

Der unbekannte Verbraucher

Wie berichten Medien über Energiethemen? Was wünschen sich Verbraucher wirklich? Eine Studie der Universität Hohenheim nimmt die Branche und ihr Image unter die Lupe. Ergebnis: Die Verbraucher wünschen sich teilweise mehr Informationen – und vertreten zum Teil ganz andere Positionen als die von ihnen gewählten Politiker.

Informationen und die mediale Berichterstattung nahmen bei der Untersuchung einen hohen Stellenwert ein, denn die Studie erfolgte vom *Fachgebiet Kommunikationswissenschaft und Journalistik* gemeinsam mit dem *Branchenverband der Energie- und Wasserwirtschaft* in Baden-Württemberg und dem *Forsa-Institut*. Für die Analyse „Eckpunkte erfolgreicher Energiekommunikation“ befragten die Wissenschaftler 40 Experten aus Medien, Politik, Behörden und Ministerien, Energie- und Wasserwirtschaft, anderen Wirtschaftsverbänden, Verbraucherschutz und Wissenschaft zu Akteuren, Themen und Abläufen der öffentlichen Diskussion über Ener-

gie und Wasser. Hinzu kam eine Analyse der Berichterstattung von Leitmedien und Regionalzeitungen sowie eine repräsentative Befragung der Bevölkerung.

Dauerbrenner Energie

Energiethemen stehen nicht nur in Wahlkampfzeiten ganz oben auf der öffentlichen Agenda: Sie sind stets brisant und heiß umkämpft. Vor allem Strom- und Gasthemen haben einen hohen Stellenwert – das Thema Wasser hingegen scheint weniger aktuell zu sein. Zum Thema Energie gibt es in der Öffentlichkeit hingegen viele, teils widersprüchliche Botschaften.

Die ausführliche Befragung der 40 Experten ergab, dass als Meinungsführer ein Netzwerk aus Versorgungsunternehmen, Behörden, Politikern, Umwelt- und Verbraucherschützern und Wissenschaftlern gilt. Diese Personen setzen teilweise die Schwerpunkte in der öffentlichen Debatte. Zu den thematischen Dauerbrennern gehören beispielsweise der Strom-Energiemix und die Zukunft der Kernenergie, aber auch die Preisentwicklungen von Strom und Gas.

Wissenschaft genießt Vertrauen

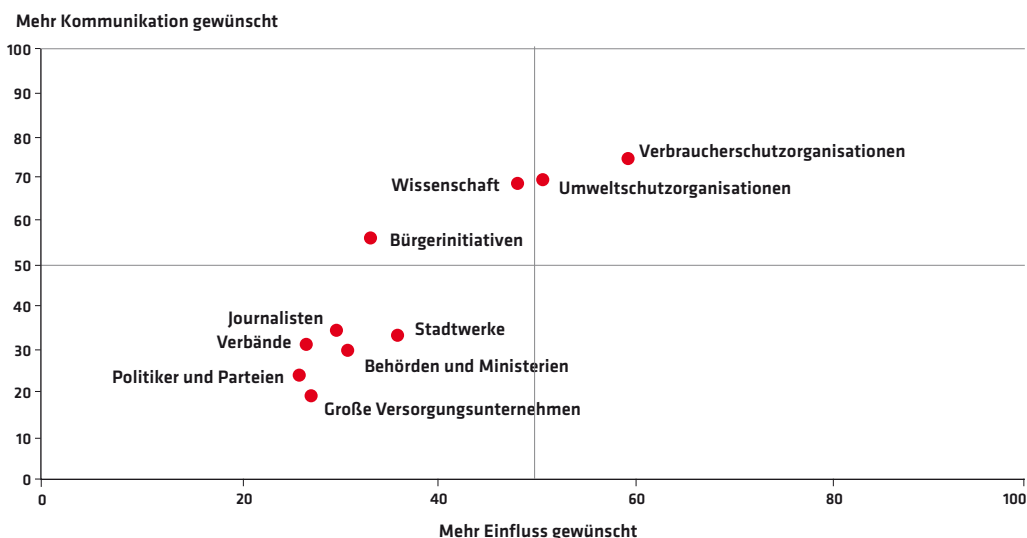
Nach Ansicht der befragten Meinungsführer dominieren Akteure aus Politik und dem Verbraucherschutz die öffentlichen Diskussionen, aber teilweise auch die Energieversorger. Wirtschaftsverbände und Wissenschaftler scheinen hingegen nur wenig Gehör zu finden. Parteien und Politiker haben dabei ein negatives Image, während Wissenschaftler und Verbraucherschützer einen guten Ruf genießen. Als „glaubwürdig“ gelten allerdings hauptsächlich die Wissenschaftler. Bei den übrigen Akteuren gehen die Befragten davon aus, dass sie vornehmlich ihre eigenen Interessen verfolgen und daher wenig objektiv sind.

Themen rund um Strom, Gas und Wasser nimmt die Mehrheit der Befragten als komplex und schwer verständlich wahr. Befragte Journalisten gingen davon aus, dass sich ihre Leser vor allem für den eigenen Geldbeutel interessieren und somit für das Thema Energie- und Wasserpreise. Insgesamt legten die befragten Journalisten viel Wert auf Objektivität und kritische Distanz. Sie zeigen eine ausgeprägte Orientierung am Verbraucher.

Negatives Image

Die Studie untersuchte auch die Berichterstattung der Medien zu Energiethemen in Baden-

Bevorzugte Meinungsführer der Bürgerinnen und Bürger
(n = 1.003; Anzahl der Nennungen in Prozent)



„Bitte sagen Sie mir bei jedem der folgenden Akteure, ob Sie von diesen gerne deutlich mehr, etwas mehr, gleichbleibend viel, etwas weniger oder deutlich weniger Informationen zur Versorgung mit Strom, Gas und Wasser erhalten möchten? Welche der folgenden Akteure sollen in der Diskussion über die Zukunft der Energie- und Wasserversorgung stärker zu Wort kommen und welche nicht. Bitte sagen Sie mir bei jedem Akteur, ob dieser deutlich mehr, etwas mehr, gleichbleibend viel, etwas weniger oder deutlich weniger Einfluss auf die öffentliche Diskussion haben sollte.“

Quelle: 2010: Fachgebiet Kommunikationswissenschaft und Journalistik, Universität Hohenheim

Württemberg im Jahr 2009. Wichtigste Themen waren Markt, Wettbewerb, Kernenergie sowie einzelne Unternehmen. Energiepreise kommen erst an fünfter Stelle, noch hinter erneuerbaren Energien. Die Bewertung der Energiewirtschaft fällt tendenziell negativ aus. Vor allem die Bereiche Kernenergie und Preise trüben das Bild der Branche. Bei den Preisen dominiert eine generelle Ablehnung von Preiserhöhungen.

Informationshungrige Verbraucher

Eine direkte Befragung richtete sich an die Bevölkerung in Baden-Württemberg. Ergebnis: Die Verbraucher interessieren sich vor allem für Fragen zum gegenwärtigen und zukünftigen Energiemix sowie für die Rolle alternativer Energien bei der Energieerzeugung. An zweiter Stelle stehen Folgen der Erzeugung und Versorgung mit

Verbraucher wollen Atomausstieg

Energie für die Umwelt sowie das Klima. Zu diesen Themen wünschten sich die Befragten deutlich mehr Informationen. Das Thema Preise rangiert erst auf dem dritten Platz, gefolgt vom Bereich Energiesparen. Auf dem letzten Platz liegt das Thema Anbieterwechsel.

Bei der Befragung sprachen sich 60 Prozent der Befragten für einen Atomausstieg bis zum Jahr 2020 aus. Nur etwa ein Drittel unterstützt längere Laufzeiten. Etwas mehr als die Hälfte der Verbraucher spricht sich für höhere Preise aus, wenn die Erzeugung aus erneuerbaren Energien erfolgt.

Die Befragten führen Verbraucher- und Umweltschutz sowie Bürgerinitiativen als wichtige Meinungsführer an. Von ihnen wünscht sich die Mehrheit mehr Kommunikation und Einfluss in der Debatte. Von zivilgesellschaftlichen Verbraucher- und Bürgervertretern wünschen sich die Bürger, dass ihr Einfluss wächst. Gleiches gilt für die Wissenschaft.

Verbraucher setzen auf Erneuerbare

Eine unlängst durchgeführte Befragung des *Allensbach-Instituts* zielte ebenfalls auf die energiepolitischen Vorstellungen der Bevölkerung ab. Die Befragten erwarten danach von der Politik die Sicherung eines breiten Energiemixes und die Förderung erneuerbarer Energien und Klimaschutz. Von den Versorgern werden niedrige Preise und Versorgungssicherheit verlangt. Die



Befragten können sich nicht vorstellen, dass die Sicherheit der Energieversorgung in Deutschland ernsthaft gefährdet sein könnte.

80 Prozent der Bevölkerung wünscht sich, dass die Sonnenenergie den größten Beitrag zur Energieversorgung leistet. Zwei Drittel sind überzeugt, dass die Sonnenenergie in den kommenden 20 bis 30 Jahren den größten Beitrag zur Energieversorgung beisteuern wird.

Kernkraft, nein danke!

Mehr als drei Viertel der Deutschen lehnen eine Laufzeitverlängerung von mehr als zehn Jahren für die Kernkraftwerke ab. 48 Prozent wollen die Laufzeiten gar nicht verlängern, ergab eine repräsentative Umfrage von TNS Emnid im Auftrag der *Hamburger Zeit*.

In Baden-Württemberg, wo sich Ministerpräsident Stefan Mappus (CDU) kürzlich für 15 Jahre und mehr ausgesprochen hatte, sind 47 Prozent der Bevölkerung gegen jegliche Laufzeitverlängerung. 27 Prozent befürworten höchstens zehn Jahre. Insgesamt 74 Prozent der Baden-Württemberger lehnen damit die Atompolitik im Ländle ab.

58 Prozent aller Deutschen wären bereit, für Ökostrom rund zehn Prozent mehr zu zahlen als bisher, so die Umfrage. In Baden-Württemberg seien es sogar 71 Prozent. 47 Prozent der Deutschen glauben, dass die Verlängerung der KKW-Laufzeiten den Ausbau erneuerbarer Energien bremsen würde. In Baden-Württemberg sind es 52 Prozent.

<https://tinyurl.com/verbrauchermeinungsstudie>

Schreiben Sie uns!

Auch die Energiedepesche möchte in ihrer redaktionellen Arbeit den Wünschen der Verbraucher nach mehr Informationen Rechnung tragen.

Standen bisher praktische Themen im Vordergrund, so sollen in diesem Heft auch Fragen zum Energiemix, erneuerbaren Energien und Klimawandel behandelt werden. Haben Sie weitere Themen, die Sie interessieren?

Schreiben Sie uns:
Bund der Energieverbraucher e. V.
Frankfurter Str. 1, 53572 Unkel, Fax: 02224.10321
redaktion@energiedepesche.de

Einkommen für Alle

Das bedingungslose Grundeinkommen ist eine mutige und menschliche Idee – und gar nicht so absurd, wie es sich zunächst anhört. Die Kombination mit einer hohen Energiesteuer macht die Vision bezahlbar und schafft gleichzeitig Anreize zum Energiesparen.

Unsere Gesellschaft verfügt über ein geniales Steuerungsinstrument: das Geld. Was knapp ist, wird teuer. Damit wächst der Anreiz, damit sparsam umzugehen und nach Alternativen zu suchen. Wovon viel da ist, das verliert an Wert und der Preis sinkt.

Beispiel 1: Energie

Je teurer Energie ist, umso sparsamer gehen Verbraucher damit um. Deshalb fordern Umweltschützer eine höhere Besteuerung der Energie. Dies würde zwar zu einem sparsamen Umgang führen. Doch weil die Politiker den Zorn der Wähler fürchten, die mehr zahlen müssen, schrecken sie vor dieser effektiven Maßnahme zurück.

Beispiel 2: Arbeit

Viele Arbeitsplätze werden wegrationalisiert, weil Maschinen die Arbeit übernehmen. Weil Arbeit aber auch Lohn bedeutet, sinken die Einkommen.

Ein Ausweg wäre ein staatlich garantiertes Grundeinkommen für jeden Bürger, das alle bisherigen Sozialleistungen ersetzt.

Im ersten Beispiel kommt der Staat zu Geld auf Kosten der Bürger. Im zweiten Beispiel ist es genau umgekehrt. Deshalb ergänzen sich die beiden Vorschläge: Die Energiesteuer finanziert das Grundeinkommen, während sie gleichzeitig die soziale Gerechtigkeit gewährleistet.

Grundeinkommen verhindert Energiearmut

Ein Beispiel: Schon heute reichen die Einnahmen aus der Mineralölsteuer, um jedem Bürger jährlich 62 Euro auszuzahlen. Wer 620 Liter Sprit jährlich kauft, der zahlt exakt so viel Benzinsteuern, wie er zurück bekommt. Wer weniger

Sprit kauft, macht netto einen Gewinn, wer mehr braucht, zahlt drauf. Analog könnte das Grundeinkommen die zusätzlichen Energiekosten ausgleichen. Gleichzeitig gibt es einen zusätzlichen Anreiz zum Energiesparen: Wer weniger verbraucht, dem bleibt mehr vom Grundeinkommen. Wer viel Energie verbraucht, behält weniger übrig. Weil jede Person ein Grundeinkommen erhält – auch Kinder mit einem geringeren Betrag – sind auch große Familien nicht benachteiligt.

Die aufwändige und entwürdigende Bedarfsprüfung für Hartz IV entfällt, was enorme Verwaltungskosten spart. Die ganze Sozialbürokratie kann abgeschafft werden: Es gibt 155 Sozialleistungen, die von 37 Stellen ausbezahlt werden, und allein die Bundesagentur für Arbeit beschäftigt 95.000 Mitarbeiter.

Weitere Argumente

Jeder kann durch das Grundeinkommen ein Minimum an Energie für Wärme und Strom bezahlen. Energiearmut gehört der Vergangenheit an. Jeder kann tun und arbeiten, was er will und kann. Das Grundeinkommen stärkt das Ehrenamt.

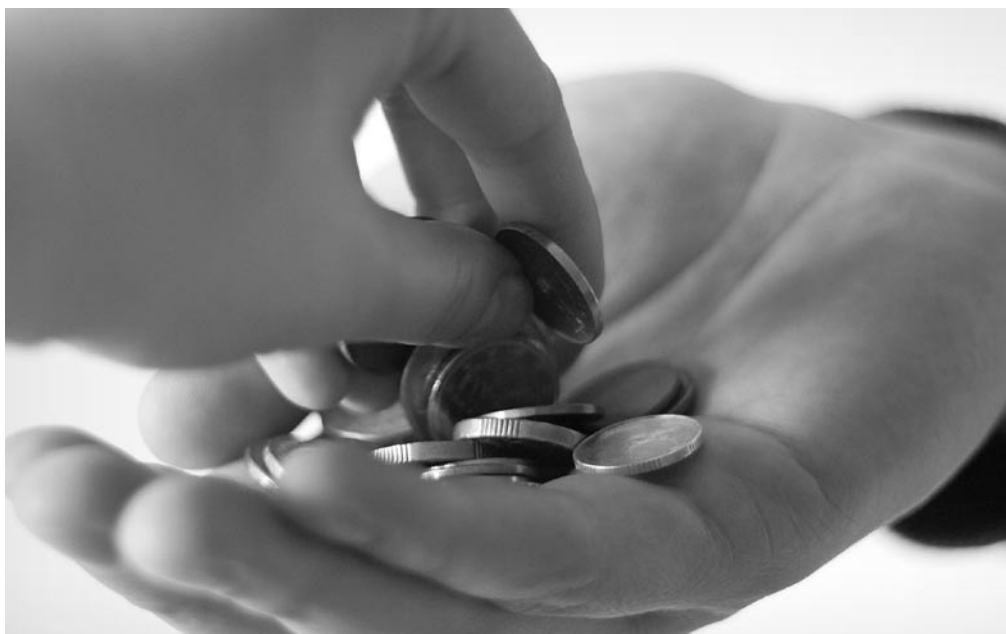
Getrennt betrachtet werden sowohl das Grundeinkommen als auch eine drastisch höhere Ökosteuer Fiktion bleiben: Das Grundeinkommen allein ist unfinanzierbar, während die Ökosteuer ohne die Ausschüttungen wohl kaum auf Gegenliebe beim Wähler stoßen wird. Beide Instrumente zusammen jedoch sind ideale Partner. Allerdings gilt es, die beiden nicht auf einen Schlag einzuführen, sondern allmählich: „Revolutionär denken, evolutionär umsetzen“, sagt gern der Wortführer des Grundeinkommens und Chef der Drogeriemarktkette dm, Götz Werner. Ein Satz, der für die Ökosteuer gleichermaßen gilt.

Will dann noch jemand arbeiten?

90 Prozent aller Befragten würden weiter arbeiten. Jedoch 80 Prozent glauben, dass die anderen nicht mehr arbeiten würden – offenbar schätzen wir unsere Mitmenschen falsch ein. Ohnehin arbeiten derzeit nur 40 Prozent aller Bundesbürger gegen Bezahlung. Einkommen ohne Arbeitsleistung überwiegt also schon heute.

Unterschiedliche Modelle

Der ehemalig thüringische Ministerpräsident Dieter Althaus (CDU) hat bereits 2006 ein „solidarisches Bürgergeld“ vorgeschlagen. Nach



Grundeinkommen: Die Idee

Ein Grundeinkommen ist ein Einkommen, das bedingungslos jedem Mitglied einer politischen Gemeinschaft gewährt wird, auch Kindern. Es soll

- für ein bescheidenes Leben ausreichen, ohne faktisch einen Arbeitszwang auszuüben,
- einen individuellen Rechtsanspruch darstellen,
- ohne Bedürftigkeitsprüfung ausgezahlt werden,
- keinen Zwang zur Arbeit bedeuten, aber Arbeit erlauben.

Es verhindert gesellschaftliche Ausgrenzung und baut Existenzängste ab. Es ermöglicht eine individuelle Lebensgestaltung auch jenseits klassischer Erwerbsarbeit.

seinem Modell sinken dadurch sogar die staatlichen Sozialausgaben. Der US-amerikanische Ökonom Milton Friedman sah 1962 die negative Einkommenssteuer als Chance, gleichzeitig die Armut zu bekämpfen und sozialstaatliche Bürokratie und Missbrauchsvorwürfe zu reduzieren. Friedmans Konzept wurde 1967 vom Nobelpreisträger James Tobin als Instrument für einen sozialen Ausgleich weiterentwickelt.

Der Chef der dm-Drogeriekette Götz Werner setzt sich stark für das Grundeinkommen ein. Er schlägt vor, auf jede Einkommenssteuer zu verzichten und stattdessen auf jede Form von Güterkonsum eine Steuer von rund 50 Prozent zu erheben. Vor allem Luxusgüter sollten sich durch Steuern deutlich verteuern. Die Umstellung soll schrittweise erfolgen.

Wer soll das bezahlen?

Der Finanzierungsbedarf für das Grundeinkommen ist geringer, als angenommen wird. Denn bei Erwerbstätigen verrechnet das Finanzamt das Grundeinkommen mit der Steuer. Und bereits heute zahlt der Staat jährlich 700 Milliarden Euro an Unterstützungen. Allerdings liegt das Grundeinkommen über dem heutigen Harz-IV-Satz – ansonsten wäre mit dem Grundeinkommen doch faktisch ein Zwang zur Erwerbsarbeit verbunden – und erfordert deshalb eine zusätzliche Finanzierung.

Für Erwachsene sollte das Grundeinkommen in der Größenordnung zwischen 800 und 1.000 Euro netto liegen. Die Vorschläge von Althaus und Werner liegen bei 600 Euro.

Ist das Grundeinkommen durchsetzbar?

Weltweit überall und auch in Deutschland engagieren sich Menschen für ein Grundeinkommen. Es gibt auch vereinzelt Orte, an denen zeitweise ein Grundeinkommen eingeführt wurde,

so zum Beispiel in der Ortschaft Omitara in Namibia im Jahr 2007. Auch in Quatinga Velho in der Nähe von Sao Paulo liegen über einhalb Jahre Erfahrungen mit Grundeinkommenszahlungen vor. In Brasilien ist das Grundeinkommen sogar in der Verfassung verankert, aber nur in dem 100-Seelen-Dorf wurde es durch private Spender verwirklicht.

Das Grundeinkommen bewirkt eine Umverteilung zugunsten der Schwächeren in der Gesellschaft. Das erschwert seine Einführung gegen den Widerstand der vermögenden und einflussreichen Eliten.

Erich Fromm schreibt dazu 1966:

„Nehmen wir für einen Augenblick an, jeder könnte in irgendeine Bäckerei gehen und sich so viel Brot nehmen, wie er wollte. (Der Staat würde der Bäckerei alles von ihr hergestellte Brot bezahlen.) Der Gierige würde dann zunächst mehr nehmen, als er gebrauchen könnte, aber nach kurzer Zeit würde dieser „Konsum aus Gier“ sich ausgleichen, und die Leute würden sich nur so

viel nehmen, wie sie wirklich brauchen. Ein solcher kostenloser Konsum würde meiner Meinung nach eine neue Dimension im menschlichen Leben schaffen. Der Mensch würde sich dann von dem Grundsatz befreit fühlen: „Wer nicht arbeiten will, soll auch nicht essen.“ Sogar schon Anfänge dieses freien Konsums könnten ein ganz neues Erlebnis der Freiheit bedeuten. Selbst wer kein Wirtschaftswissenschaftler ist, wird leicht einsehen, dass die kostenlose Versorgung aller mit Brot leicht vom Staat bezahlt werden könnte. Es könnten nicht nur alle minimalen Bedürfnisse nach Nahrung mit Brot, Milch, Gemüse und Obst befriedigt werden, sondern auch die minimalen Bedürfnisse an Kleidung, Transport und Wohnung“ (aus: Psychologische Aspekte zur Frage eines garantierten Einkommens für alle).



Professor Götz W. Werner

Gründer und Aufsichtsrat von dm-drogerie markt, befürwortet ein bedingungsloses Grundeinkommen, das durch eine schrittweise Umgestaltung des Steuersystems in Richtung Verbrauchssteuern finanziert wird. Er plädiert dafür, dass Luxusgüter mit einem deutlich erhöhten Mehrwertsteuersatz veranlagt werden. Die Vorteile: Wer wenig verbraucht, zahlt auch weniger Steuern, wer viel verbraucht, höhere und mehr.

dezentrale Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Sparen Sie Energie beim Lüften!
erfüllt die Vorgaben der
ENEV 2009 + DIN 1946-6



keine Pollen und kein Staub ✓
weniger Lärm von draußen ✓
bis 91% Wärmerückgewinnung ✓
geringer Stromverbrauch ✓
einfache Montage / Wartung ✓
DIBt zugelassen / TÜV geprüft ✓


inVENTer®
einfach genial lüften
Öko-Haustechnik inVENTer GmbH
www.inventer.de


Foto: Architekturbüro Agnes Weber

Auf diesen Seiten kommen Sie als Leser zu Wort. 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 schreiben Sie uns doch!

Pumpenprämie

In einer Energiedepesche las ich einen Artikel, dass die Auswechslung einer alten Umwälzpumpe gegen eine neue, hoch effiziente von der KfW mit 100 Euro unterstützt wird. Am Telefon sagte mir die Sachbearbeiterin der KfW, dass ich dazu einen hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage nachweisen muss.

Georg E. Wolter, Köln

Antwort der Redaktion:

Den 100-Euro-Zuschuss für neue Heizungspumpen gibt es leider nicht mehr. Weitere KfW-Förderungen werden bedauerlicherweise ab September 2010 eingestellt (siehe Seite 4).

Ein hydraulischer Abgleich ist zwar nicht einfach, er lohnt sich aber dennoch, auch und gerade bei einer alten Heizung.

ZU ED 3/10

Atomgegner stellen sich quer

Sie kämpfen vernünftigerweise für mehr Wettbewerb und damit für gerechtfertigte Preise am Energiemarkt, andererseits plädieren Sie für die schnelle Abschaltung CO₂-freier, noch sicher betreibbarer Kernkraftwerke, die wie im benachbarten Ausland konkurrenzlos günstig Strom produzieren (Vernichtung von Produktivkapital).

Gleichzeitig verherrlichen Sie die viel zu teure Photovoltaik, für die keine EEG-Förderung zu hoch sein kann. Schon heute bei einem Strombeitrag von ca. 1,5 Prozent des Gesamtverbrauchs sind über die 20-jährige Förderzeit ca. 100 Milliarden Euro praktisch verausgabt. Jeder deutsche PV-Arbeitsplatz wird mit über 0,1 Millionen Euro subventioniert. Auf Dauer könnte die Photovoltaik zu niedrigeren Stromkosten nur führen, wenn nach den 20 Jahren von den Energieversorgern ein Preis unter den mittleren kWh-Gestehungskosten (ggf. Leipziger Strombörse) für die Einspeisung vergütet wird. Ungefordert wird die Photovoltaik in Deutschland anderen alternativen Energien wohl immer unterlegen bleiben.

Insgesamt vermisse ich von Ihnen ein schlüssiges Langfrist-Energie-Konzept. In 50 Jahren ist das Öl am Ende, in gut 100 Jahren das Gas. Holz als nachhaltiger Energielieferant kann schon allein wegen der Staubemission kein allgemeiner Wärmelieferant sein.

Dr. Herbert Wagini, Wiesenfelden

ZU ED 3/10

Energie für Verbraucher

Für einen „alten Energiehasen“ ist es schon interessant zu lesen, wie verständlich und erschöpfend Sie und Frau Holling die aktuellen Probleme um den Energiebezug dargestellt haben. Wer sich für dieses Thema interessiert und Tipps benötigt, für den ist das Buch eine wahre Fundgrube!

Peter Finn, Grevenbroich

Das Buch wurde bereits von unserem Aufsichtsratsvorsitzenden zur Pflichtlektüre für unseren Vorstand und Aufsichtsrat erklärt.

Jürgen Kübler, Energen Süd eG, Ulm

Es ist zwar immer schön den Mitgliedern neue Hoffnung zu machen, so wie jetzt mit dem neuen Buch: „Energie für Verbraucher“. Aber was hilft denn ein solches Buch wirklich. Es ist ein Kratzen an der Oberfläche. Die Ursachen werden dadurch nicht beseitigt. Hier müssen die Politik oder das Volk ganz rigoros handeln, gegen diese Mafia.

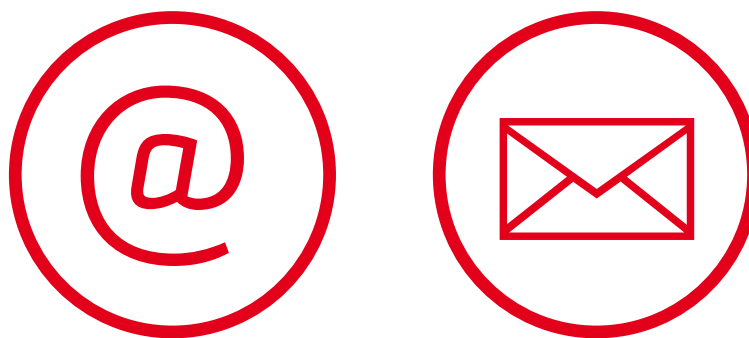
Aber bei der Politik werden wir lange warten, denn die zieht an einem Strang mit diesen Mafia-Bossen. Auch der Hinweis auf Wechsel ist ja leider immer nur die halbe Wahrheit.

Ich habe Nachtspeicherheizung und keine Möglichkeit, zu wechseln. Ganz im Gegenteil, weil ich die Erhöhungen in 2009 nicht anerkannt habe, hat man mich jetzt auf Grundversorgung umgestellt, das heißt, ich zahle jetzt statt der bisherigen 13,24 Cent/kWh inklusive Mehrwertsteuer für den Nachttarif 24,69 Cent/kWh inklusive Mehrwertsteuer für den Haupttarif. Da ich die Preise nicht anerkannt habe, wurde ich ohne meine Zustimmung ab Dezember 2009 auf Grundversorgungstarif umgestellt. Sie sehen, man macht mit den Kunden, was man will!!!

Martin Tremel, Oberreichenbach

Das Buch liest sich leicht und verständlich und dürfte damit – nicht nur – für Verbraucher eine große Hilfe sein, um sich gegen die vermeintliche Übermacht der Versorgungsunternehmen zur Wehr setzen zu können. Gerne lege ich das Buch in meinen Kanzleiräumen zu Einsichtnahme für interessierte Mandanten aus.

Nicole Kettner, Bonn



ZU ED 2/10

Wärme aus der Tiefe

Wahrscheinlich sollte über eine Leistungszahl von fünf berichtet werden, nicht über eine JAZ (Jahresarbeitszahl). Es gibt allerlei Feldmessungen, zum Beispiel die von Dr. Auer. Sie zeigen übereinstimmend, dass man von einer Leistungszahl in den technischen Daten nicht sofort auf eine erreichbare JAZ schließen sollte. Meine Pumpe sollte eigentlich mit 4,5 laufen. Einschließlich aller messtechnischen Probleme, die zu beträchtlichen Messunsicherheiten führen, wird 3,5 erreicht.

Wolfram Haug, Aalen

Siehe auch Beitrag auf Seite 30.

ZU ED 1/09: SMART METER

Etwas, was nicht im Heft steht

Mich wundert, dass die *Energiedepesche* nicht einen heftigen Aufschrei gegen die geplanten intelligenten Stromzähler loslässt. Sie erscheinen mir unnötig, gefährlich und aufwendig. Warum?

Um einem Bewohner mitzuteilen, dass der Strombezug jetzt gerade günstig ist, genügt eine LED. Heutige Kühlgeräte lassen sich ohne Aufwand mit der vorhandenen Rundsteuerung günstig aus- und einschalten (50 Stunden stromlos sind bei Gefriertruhen locker drin). Vielleicht hängt dann sogar die Essenszeit davon ab.

Unnötig: In kurzer Zeit, oft weniger als einer Minute, kann ich auch jetzt die augenblicklich umgesetzte Leistung bestimmen, ich kann auch jetzt den Energieumsatz ablesen. Der intelligente Zähler tut anscheinend nicht viel mehr, möglicherweise zeigt er noch den augenblicklichen Strompreis an.

Aufwendig: Dafür ist ein Internetanschluss notwendig mit seinem Energieumsatz, dafür sind Server notwendig, die sehr viele Daten umsetzen und speichern, und der Verbraucher soll seinen PC einschalten, um alles rückgemeldet zu bekommen. Schade um den kostbaren Strom und das zu Wichtigerem geeignete Netz! *EnBW* gab mir auf meine Anfrage, welche Leistung ein solcher Zähler aufnimmt, keine Antwort. Ein Ferrariszähler liegt bei zwei Watt. Ob der intelligente Zähler damit auskommt?

Gefährlich: Aber das wirklich Beunruhigende: Aus dem laufenden Stromumsatz erfährt man viel über Tun und Lassen der Hausbewohner, insbesondere, ob eine Wohnung leer steht oder nicht. Da bis jetzt viel im Netz missbraucht wurde, wird das auch hier geschehen, allen Verschlüsselungen zum Trotz!

Wolfram Haug, Aalen

ZU ED 1/09: SMART METER

Stromzähler

Ich habe vor wenigen Wochen meinen Zweitarifzähler gegen einen Ein-tarifzähler austauschen lassen, um eine größere Auswahl an alternativen Anbietern zu haben. Dabei ist mir aufgefallen, dass der neue Zähler keine Eichplakette aufweist. Auf Nachfrage erklärte man mir bei den Stadtwerken, alle neuen Zähler seien „EU-konformitätsgeprüft“. Ist dies gleichbedeutend mit der Eichplakette?

Nach dem neuen *EnWG* (§21b) ist der Netzbetreiber angeblich verpflichtet, dem Anschlussnutzer – sofern wirtschaftlich zumutbar – den Einbau eines „intelligenten“ Zählers zumindest anzubieten. Bei mir wäre mit dem Zählertausch die Gelegenheit gegeben gewesen. Die Stadtwerke erklärten auf Nachfrage, man habe noch nicht genug neue Zähler, und außerdem werde man vom Kunden dafür künftig zusätzlich fünf Euro pro Monat verlangen. Ist das zulässig?

Max Heyder, München

Antwort der Redaktion:

Tatsächlich ersetzt die Konformitätserklärung die Prüfplakette. Die Weigerung, einen intelligenten Zähler zu liefern, ist dagegen ein eindeutiger Gesetzesverstoß, der allerdings praktisch folgenlos bleibt.

Siehe auch Beitrag auf Seite 32

ZU ED 3/10

Der Null-Energie-Mann

Da hat ein Amerikaner sein Konsumverhalten für ein Jahr geändert, um über diese Erfahrung ein Buch zu schreiben. Eine Wohnung in einem großen Gebäudekomplex kühlt auch im Winter nicht stark aus. Kochen mit Gas, Kalt- und Warmwasser aus der Leitung, Gegensprechanlage, Türöffner, Telefon, Internet wie gewohnt. Die Stromersparnis für Fernseher und Lampe macht weniger als 400 Kilowattstunden im Jahr aus: 4 Stunden TV + Energiesparlampe = 1 Kilowattstunde Verbrauch am Tag.

Lobenswert, Müll zu vermeiden und Autofahren zu reduzieren. Aber jeder, der eine Solaranlage aufs Haus montiert oder das Haus dämmt, spart mehr Energie als der, der nur im Dunkeln sitzt.

Bitte lieber sachliche Berichte über regenerative Energien / kritische Berichte über AKW's und sparsame Hausgeräte ... Ansonsten: Weiter so ...

Kurt Justem, Ruppichterath

Gibt es den Klimawandel wirklich?

Die meisten Menschen sind davon überzeugt, dass der Klimawandel eine reale Bedrohung darstellt: Damit unser Planet bewohnbar bleibt, gilt es, die CO₂-Emissionen aus Industrie und Landnutzung rasch zu reduzieren – oder? Immer wieder machen Kritiker Schlagzeilen, die eine völlig entgegengesetzte Ansicht vertreten. Sie sprechen von einer „Klimalüge“ und einer „Klimahysterie“. Ein kritischer Blick auf die Argumente der Klima-Skeptiker.

Es wird weltweit wärmer, und schuld daran ist der Mensch: Die Klimaänderung durch den Menschen gilt seit dem zweiten Sachstandsbericht des IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) von 1995 als erwiesen. Die Berichte und ihre Thesen sind aber nicht unumstritten. So hat zum Beispiel das *Nongovernmental International Panel on Climate Change* (NIPCC) 2009 einen 868 Seiten starken Gegenbericht veröffentlicht (siehe Webhinweise Seite 20). Grund genug, sich die Sachlage genauer anzusehen.

Die Fakten

- In den vergangenen 50 Jahren hat die mittlere Temperatur der Luft in der Nähe der Erdoberfläche eindeutig zugenommen.
- In den vergangenen 50 Jahren hat sich die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre um ein Viertel des Wertes vor der Industrialisierung erhöht.
- Mindestens ein großer Teil des Temperaturanstieges ist Folge der erhöhten CO₂-Konzentration.
- Dass der Mensch die Zunahme der globalen CO₂-Konzentration verursacht, ist wissenschaftlich nicht mehr umstritten.

- Es gibt sehr plausible Theorien und Modellrechnungen, wonach die Temperaturen weltweit weiter ansteigen werden und welche Folgen dies hat.
- Weder der Anstieg der Temperaturen, noch der steigende Meeresspiegel sind historisch einmalige Ereignisse.

Temperaturrekorde mehren sich

Über den globalen Anstieg der Durchschnitts-Temperaturen herrscht Einigkeit. So stellte das *National Climate Data Center* des US-Handelsministeriums für den Juni 2010 fest, dass die Oberflächentemperatur auf der Erde, Land und Wasser zusammengekommen, mit 16,2 Grad Celsius die wärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen war. Sie lag 0,68 Grad über dem Mittel des 20. Jahrhundert (15,5 Grad). Die höchste Temperatur davor wurde im Juni 2005 gemessen. Der Juni 2010 war der vierte wärmste Monat in Folge seit Beginn der Aufzeichnungen (März, April und Mai 2010 waren ebenfalls jeweils die wärmsten Monate). Es war damit der 304. Monat in Folge mit einer Temperatur, die über der mittleren Erdtemperatur des 20. Jahrhunderts lag. Der letzte Monat mit einer unterdurchschnittlichen Temperatur war der Februar 1985.





Treibhaus Erde

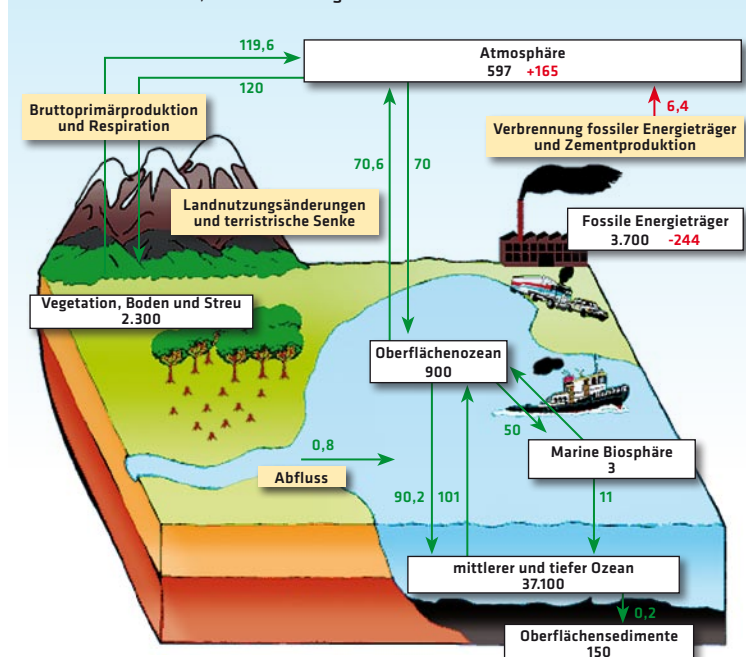
Ein häufiges Argument der Klimaskeptiker ist die Tatsache, dass der Anteil an CO₂, den der Mensch verursacht, klein ist gegenüber den CO₂-Mengen (hier als Tonnen Kohlenstoff angegeben), die zwischen den Ozeanen und der Atmosphäre sowie den Pflanzen und der Atmosphäre ständig hin- und hergehen: Biomasse 120 Gigatonnen Kohlenstoff jährlich, Ozeane: 90 Gigatonnen. Die fossile Verbrennung setzt jährlich 6,4 Gigatonnen Kohlenstoff frei. Schon eine geringfügige Verschiebung der Mengen, die Ozeane, Biomasse und Atmosphäre austauschen, lässt die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre ansteigen oder absinken. Zurzeit bleiben jährlich über drei Milliarden Tonnen Kohlenstoff im Jahresmittel zusätzlich in der Atmosphäre.

Erdtemperatur und CO₂-Konzentration

Es gibt eine klare Wechselbeziehung zwischen CO₂-Konzentration in der Atmosphäre und der globalen Temperatur. Das sieht man aus den Entwicklungen der beiden Größen in der Vergangenheit. Allerdings ist die CO₂-Konzentration der Erdtemperatur mit einer Verzögerung von rund 800 Jahren gefolgt. Ursache könnte die große Menge an CO₂ sein, die in den

Der Kohlenstoffkreislauf

in Milliarden Tonnen C, rot: Veränderungen durch den Menschen



Vereinfacht nach: Hamburger Bildungsserver



An einem Strang

Kommentar von Dr. Aribert Peters,

Weltweit steigen die Temperaturen: Manche Regionen der Welt ertrinken geradezu, entweder, weil die Weltmeere steigen, oder, weil immer häufiger sintflutartige Regenfälle über sie niedergehen. In anderen Ländern drohen dagegen immer heißere, trockenere Sommer und Wüstenbildung. So dramatisch sich diese Szenarien lesen: Für die Energiepolitik ist es unerheblich, ob der Mensch den Klimawandel verursacht oder nicht. Es ist eigentlich sogar egal, ob es einen Klimawandel überhaupt gibt: Der rasche Abschied von fossilen Energieträgern ist schlichtweg eine Überlebensfrage für die Menschheit, denn die gewaltigen Öl-, Gas- und Kohlevorkommen, auf denen die heutige Zivilisation basiert, gehen zur Neige.

Energiesparer und Umweltbewusste wissen es schon länger: Dank erneuerbarer Energiequellen ist es möglich, ohne wesentliche Komfort- und Wohlstandsverluste ohne fossile Brennstoffe auszukommen. Der Umstieg von fossilen auf regenerative Energieträger ist eine gewaltige zivilisatorische Leistung, die alle unsere Kräfte erfordert. Wir müssen diesen Wandel rasch vorantreiben, denn wenn die fossilen Energieträger erst knapp werden, wird unsere Gesellschaft in einer Paralyse erstarren: Dann droht ein vollständiger Zusammenbruch der Zivilisation.

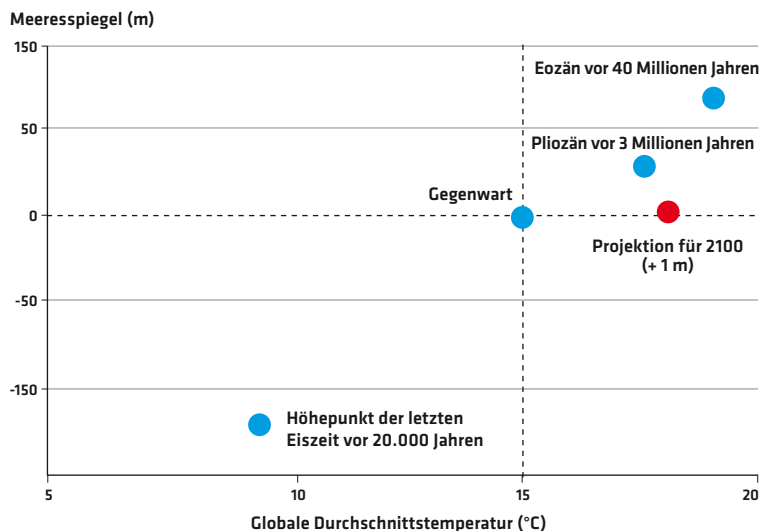
Umso besser, dass der Klimawandel ein weiteres Argument für den raschen Umstieg auf die Erneuerbaren bietet. Klimaschützer und die Befürworter der regenerativen Energien ziehen an einem Strang – ein erster Schritt auf dem mühsamen Weg, alle Kräfte zu bündeln, um den Umstieg endlich zu bewältigen.

Weltmeeren gespeichert ist: Dort ist etwa 6.000-mal mehr CO₂ gespeichert, als die Menschheit zurzeit jährlich ausstößt. Die Speicherfähigkeit der Ozeane ist stark von biogeochemischen Kreisläufen abhängig. Auch die Temperatur übt einen gewissen Einfluss darauf aus.

Schmutzige Wäsche

Die Debatte um den Klimawandel wird sehr emotional und heftig geführt. Befürworter und Kritiker bezichtigen sich gegenseitig der Lüge, der Unwissenschaftlichkeit und der Polemik. Immerhin stehen mit dem weltweiten Emissionshandel die Zweckmäßigkeit von Hunderten Milliarden Euro zur Debatte. Nebenbei: Auch Wissenschaftler, die den von Menschen verursachten Klimawandel nicht in Frage stellen, lehnen den Emissionshandel aus sachlichen Gründen ab.

Extreme Schwankungen von Temperatur und Meeresspiegel



Die Änderungen im globalen Meeresspiegel (m) als Funktion der global gemittelten Erdoberflächentemperatur (°C) für verschiedene Klimatepochen (nach Archer 2006).

Hacker haben im November 2009 viele Dokumente und Mails des Klimaforschungszentrums der University of East Anglia ins Internet gestellt (*Climategate*). Die von den Skeptikern vorgebrachten Verschwörungsthesen ließen sich damit jedoch nicht belegen. Der daraufhin eingesetzte Untersuchungsausschuss des britischen Unterhauses kam zu einem Freispruch für die Klimaforscher.

Sehr umstritten war das „Hockeyschläger-Diagramm“ im dritten *IPCC-Bericht* von 2001. Es zeigt die Klimaabweichungen der vergangenen 1000 Jahre, die die Form eines Hockeyschlägers haben. Demnach erscheint das Klima der vergangenen Jahre deutlich wärmer als in der mittelalterlichen Warmzeit. Das Diagramm fand weite Beachtung und galt vielen als Beleg des Klimawandels. Die Aussagen des *IPCC* zur Wahrscheinlichkeit des menschlichen Einflusses hängen davon jedoch nicht ab, weil sich diese nur auf Messungen im 20. Jahrhundert bezogen. Andere Wissenschaftler modifizierten jedoch die Berechnungsmethode und Daten des Diagramms. Der vierte *IPCC-Bericht* schwächt die Aussage des Diagramms deshalb ab. Es ist demnach nicht mehr „sehr wahrscheinlich“, sondern nur noch „wahrscheinlich“, dass die Temperatur der Nordhalbkugel zurzeit höher ist, als in jeder anderen 50-Jahres-Periode der letzten 1.300 Jahre. *ap*

Informationen im Internet:

www.nipccreport.org/
tinyurl.com/klimageschichte
www.ipcc.ch/
tinyurl.com/usklimaforschung
www.klimaskeptiker.info/index.php?seite=kritikstruktur.php
www.pik-potsdam.de/~stefan/klimahysterie.html
www.hamburger-bildungsserver.de/welcome.phtml?unten=/klima/ipcc2007
www.agenda21-treffpunkt.de/lexikon/klimawandel.htm
www.bpb.de/themen/3U108W,,0,Dossier_Klimapolitik.html

Der Treibhauseffekt

Die Bezeichnung „Treibhauseffekt“ rührt daher, dass die Erdatmosphäre im Prinzip wie das Glasdach eines Treibhauses wirkt: Kurzwellige Sonnenstrahlung durchdringt das Glas von außen nach innen, wandelt sich in langwelligere Wärmestrahlung um, die dann aber nicht mehr von innen nach außen gelangen kann, wodurch sich das Treibhaus aufheizt.

Nach dem gleichen Wirkungsmechanismus wird die Erde und ihre Atmosphäre erwärmt: Kurzwellige Strahlung von der Sonne trifft auf die Erdatmosphäre. Ein Teil wird ins Weltall reflektiert, ein anderer wandelt sich auf dem Weg durch die Atmosphäre in Wärmeenergie um, der Rest gelangt auf die Erde und wird dort teils wieder in die Atmosphäre reflektiert, teils erwärmt er die Erdoberfläche. Durch diese Prozesse wird die Strahlung langwelliger, was die Rückstrahlquote ins Weltall verringert.

Dieser „natürliche Treibhauseffekt“ sorgt für eine globale Durchschnittstemperatur von ca. 15 Grad Celsius am Erdboden. Ohne ihn würde eine lebensfeindliche Kälte von - 18 Grad Celsius herrschen. Zu etwa zwei Dritteln wird der „natürliche Treibhauseffekt“ durch den Wasserdampf in der Atmosphäre verursacht.

Wechselvolles Klima

Die Geschichte der Erde ist von extremen Klimaschwankungen und Änderungen des Meeresspiegels geprägt:

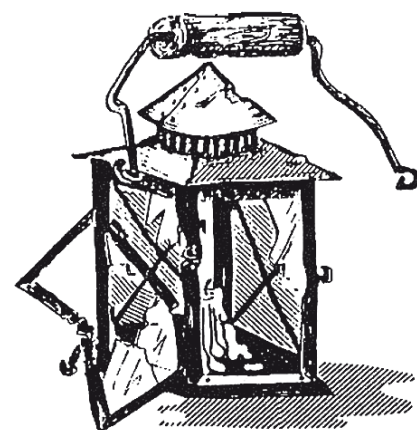
- Vor etwa 50 Millionen Jahren war die Erde völlig eisfrei.
- Vor etwa 600 Millionen Jahren war die Erde völlig mit Eis bedeckt.
- Vor etwa 20.000 Jahren, dem Höhepunkt der letzten Eiszeit, lag der Meeresspiegel 120 Meter unter dem heutigen Niveau und die Temperatur im globalen Mittel um fünf Grad Celsius unter der heutigen Temperatur.
- Vor rund 40 Millionen Jahren war der Meeresspiegel 60 Meter über dem heutigen Level und es war global drei Grad wärmer als heute.
- In den vergangenen 800.000 Jahren gab es zahlreiche starke Schwankungen der mittleren Erdtemperaturen um rund drei bis fünf Grad. Es hat in der Vergangenheit immer wieder kleinere Eis- und Warmzeiten gegeben. Geologisch gesehen können mindestens fünf große Eiszeitalter mit einer Dauer von jeweils etwa 15 bis 20 Millionen Jahren und dazwischen liegende langdauernde Warmzeiten unterschieden werden. Selbst innerhalb der Eiszeitalter wechselten sich kürzere Kalt- und Warmperioden ab. Während der letzten längeren Warmphase, dem sogenannten Eem-Interglazial, lagen die Durchschnittstemperaturen in Europa über den heutigen.
- Auch die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre verlief analog zu den Temperaturschwankungen. Allerdings stieg die atmosphärische CO₂-Konzentration nie über 280 ppm (parts per million, „Teilchen pro Million“) und liegt heute bei 380 ppm. Aus einer Untersuchung aus dem Jahr 2009 geht hervor, dass der CO₂-Gehalt heute um fast ein Drittel höher liegt als jemals zuvor in den vergangenen 2,1 Millionen Jahren. Die Geochemikerin Bärbel Hönlisch von der Columbia University und ihr Team gewannen diese Daten aus der chemischen Analyse der Kalkschalen fossiler Kleinstlebewesen.
- Um 1250 war es in England um 1,3 Grad wärmer als heute: Dort wurde sogar Wein angebaut – was auch heute wieder in zunehmenden Maße geschieht. Global gemittelt, liegt die heutige Durchschnittstemperatur jedoch über der von 1250.
- Im 14. Jahrhundert gab es eine kleine Eiszeit, die den Küstenverlauf stark änderte und kalte Sommer, Missernten sowie dramatische Bevölkerungsrückgänge zur Folge hatte.
- Wissenschaftler sagten im Mai 2008 im Fachmagazin *Nature* für die kommenden zehn Jahre eine Abkühlung auf der Nordhalbkugel voraus.



Für die freundliche Durchsicht des Manuskripts danken wir Herrn Professor Hartmut Grassl, ehemaliger Direktor des Instituts für Physik am GKSS-Forschungszentrum bei Hamburg und emeritierter Direktor des Max-Planck-Instituts für Meteorologie (MPI). Seine Forschungsgruppe wurde 1998 mit dem Deutschen Umweltpreis ausgezeichnet.

Hessen wird Hochburg für „Trübe Funzel“

Gleich zweimal hat der Vorstand des Bundes der Energieverbraucher e. V. am 1. August 2010 die „Trübe Funzel“ verliehen. Die wenig ehrenhafte Auszeichnung für beispiellos schlechtes, kundenunfreundliches und womöglich sogar gesetzeswidriges Verhalten im Energiesektor gingen beide Male nach Hessen: an die Stadtwerke Bad Homburg sowie an Taunagas Oberursel.



Der Vereinsvorstand sieht es als erwiesen an, dass die Geschäftsführer Bernd Eller von den *Stadtwerken Bad Homburg* und Jürgen Funke von der *Taunagas* mit ihrem Verhalten geltendes Recht missachten und Kunden unter Druck setzen. Die Ignoranz der beiden Betroffenen findet Dr. Aribert Peters „unrühmlich und peinlich“.

Fall 1: Taunagas, Jürgen Funke:

Am 18. März 2010 erhält Liselotte Mohr aus Oberursel Post von ihrem Gasversorger *Taunagas*: Sie soll bis zum 6. April 2010 663,79 Euro für Gas nachzahlen, ansonsten wird die Gasversorgung zum 15. April eingestellt. „Mit der Durchführung der Sperrung entstehen Ihnen nicht unerhebliche Kosten für Sperrung und Wiederinbetriebnahme“, hieß es in dem Brief. Liselotte Mohr ist zwar mit 76 Jahren eine betagte, jedoch hellwache kämpferische Gaskundin. In ihrem Haushalt leben ihr Mann, der zu 90 Prozent schwerbehindert ist, und ihr Sohn mit einer 100-prozentigen Schwerbehinderung. Dennoch hatte sich Liselotte Mohr nicht gescheut, von ihrem Recht Gebrauch zu machen, die Angemessenheit der Gaspreise zur gerichtlichen Prüfung zu stellen. Dies hat sie dem Versorger am 10. Februar 2009 schriftlich mitgeteilt und unter Berufung auf § 315 BGB die Kürzung der verlangten Preise angekündigt. Bis dahin hatte sie ihre Rechnungen stets pünktlich gezahlt. Nach der geltenden Rechtsprechung sind ihre Kürzungsbeträge jedoch nicht zur Zahlung fällig und dürfen weder gemahnt werden, noch gar deren Zahlung durch eine Sperrandrohung erzwungen werden.

„Kein Kommentar“

Frau Mohr wandte sich daraufhin an den *Bund der Energieverbraucher e. V.* Das Büro *Energieunrecht des Vereins* hat deshalb am 31. März 2010 den Geschäftsführer der Stadtwerke, Herrn Fun-

ke angeschrieben und um Stellungnahme zu dem Fall gebeten. Keine Reaktion. Daraufhin wurde am 8. April von Seiten des Vereins nochmals eine Stellungnahme angemahnt. Am 15. April endlich antwortete der Syndikus der *Taunagas*: Man sehe keine Veranlassung zu einer Stellungnahme. Am 19. April erneuerte der Verein seine Bitte um Stellungnahme. Am 28. April antwortete der Syndikus: „Es ist nicht ersichtlich, dass Sie legitimiert sind, Erklärungen für Frau Mohr entgegenzunehmen“. Frau Mohr schickte daraufhin am 29. April eine Vollmacht an *Taunagas* und wiederholte die Bitte um Auskunft an den Verein. Schweigen von *Taunagas*. Am 17. Mai fasst der Verein erneut nach und bat erneut um Stellungnahme, auch zu einem zweiten gleich gelagerten Fall, in dem *Taunagas* widerrechtlich eine Versorgungssperre angedroht hat. In dem zweiten Fall schaltete der Kunde ein Anwaltsbüro ein. Am 14. April erklärten die Stadtwerke dem Anwalt gegenüber, dass sie gegenüber diesem Kunden einstweilen von der angekündigten Sperre absehen. Für Frau Mohr steht die Sperrandrohung nach wie vor im Raum.

Die hartnäckige Auskunftsverweigerung von *Taunagas* und ihrem Geschäftsführer Jürgen Funke sowie die widerrechtlichen Sperrandrohungen rechtfertigen die Verleihung der „Trüben Funzel“ wegen besonders verbraucherunfreundlichen Verhaltens.

Fall 2: Bernd Eller, Stadtwerke Bad Homburg

Die Gaskunden Inge und Joachim Schwaiger kürzen seit 2006 den Gaspreis, weil sie die Berechtigung von Preiserhöhungen und die Billigkeit der Erhöhung bezweifeln. Die *Stadtwerke Bad Homburg* verklagen einen Protestkunden auf Zahlung. Das *Landgericht Frankfurt* gab der Klage statt (*Urteil vom 16. Oktober 2009, Az 3-11 O 27/08*). Allerdings wurde gegen das Urteil Berufung ein-

gelegt, die derzeit noch vor dem *Oberlandesgericht Frankfurt* zur Entscheidung steht. Dennoch berufen sich die Stadtwerke auf das nicht rechtskräftige Urteil des Landgerichts und fordern nunmehr von allen Protestkunden nachdrücklich die Zahlung der zurückbehaltenen Beträge. Auf der Internetseite der Stadtwerke steht eine Pressemitteilung zu dem Urteil, auf der kein Datum vermerkt ist. „Das kann man nur als bewusste Täuschung der Verbraucher über den Stand der rechtlichen Auseinandersetzung bewerten“, kritisiert Dr. Aribert Peters.

Am 7. Dezember 2009 erhält Familie Schwaiger eine Sperrandrohung, sollte sie die angeblich ausstehenden 1.151 Euro nicht begleichen. Familie Schwaiger wendet sich am 6. März an die *Erfassungsstelle Energieunrecht* des Vereins. Der Verein bittet den Geschäftsführer der Stadtwerke Herrn Eller um Stellungnahme zu dem Vorfall: Am 5. April, am 15. April und am 17. Mai. Reaktion der Stadtwerke: Schweigen!

Entwarnung aus dem Stadtrat

Der Stadtrat Peter Vollrath-Kühne schreibt Familie Schwaiger am 1. April eine Mail: „Ich habe die Angelegenheit mit den Stadtwerken besprochen – die Sperrandrohung wird sich nicht wiederholen“. Somit hat Geschäftsführer Bernd Eller seine Stadtwerke blamiert: Seine hartnäckige Weigerung, gegenüber dem Betroffenen und dem *Bund der Energieverbraucher e. V.* Stellung zu beziehen, sein Versuch, durch falsche Angaben über den Stand des Gerichtsverfahrens Verbraucher zu Zahlungen zu veranlassen und schließlich durch unrechtmäßige Drohungen mit Versorgungssperren. In der Summe rechtfertigen diese verbraucherunfreundlichen Handlungsweisen die Verleihung der „Trüben Funzel“ an die *Stadtwerke Bad Homburg* und ihren Geschäftsführer Bernd Eller.

Rückenwind für Energieeffizienz

Eine neue Richtlinie der Europäischen Union verschärft die Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden. Auf die deutschen Standards hat das nur geringen Einfluss. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Clausnitzer vom Bremer Energie-Institut fasst die wesentlichen Punkte zusammen.

Nach jahrelangem politischen Tauziehen ist die Neufassung der Richtlinie über die „Gesamtennergieeffizienz von Gebäuden“ (2010/30/EU) jetzt verabschiedet. Nun müssen die Mitgliedsstaaten sie in nationale Gesetze aufnehmen. Für deutsche Verbraucher müssen die neuen Vorschriften spätestens ab dem 9. Januar 2013 umgesetzt sein. Allerdings hat die EU ein großes Hintertürchen offen gelassen: Wirtschaftlich nicht vertretbare Maßnahmen sind von der Umsetzungspflicht ausgenommen.

Niedrigstenergiehäuser

Ab 2021 dürfen in der EU nur noch so genannte „Niedrigstenergiehäuser“ gebaut werden, deren Energiebedarf nahezu Null beträgt. Der restliche Energiebedarf soll möglichst aus erneuerbaren Quellen stammen. Für bereits bestehende Gebäude gilt künftig, dass größere Renovierungen gleichzeitig die Energieeffizienz verbessern müssen.

Es bleibt abzuwarten, wie Deutschland die EU-Regelung umsetzt. In der Praxis ist vermutlich alles andere als eine Revolution zu erwarten: Die Baupolitik ist Ländersache, doch die zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörden sind personell nur dünn besetzt. Künftig sollen sie vor Ort überprüfen, ob und welche alternativen Systeme in Betracht kommen. Bisher war ein solcher Check erst für Häuser ab 1.000 Quadratmetern vorgeschrieben.

Anforderungen an Gebäudebestand

Die neuen Richtlinien stellen keine Anforderungen an bestehende Gebäude – vorausgesetzt, diese werden nicht renoviert. Steht eine Sanierung an, gilt Folgendes: Deutschland muss Anforderungen an die Mindestenergieeffizienz an Bestandsgebäude für den Fall festlegen, dass eine „größere Renovierung“ erfolgt.



Dabei lässt die EU der Bundesregierung die Wahl, wie sie eine solche Maßnahme definiert: So können die „Gesamtkosten der Renovierung der Gebäudehülle oder der technischen Systeme 25 Prozent des Gebäudewertes (ohne Grundstück) übersteigen“, oder aber „mehr als 25 Prozent der Oberfläche der Gebäudehülle einer Renovierung unterzogen werden“. Alternativen sind nicht zulässig.

Die Art der Anforderungen kann sich sowohl auf Bauteile als auch das gesamte Gebäude beziehen. Beides haben wir auch schon bisher in Deutschland. Allerdings entsprechen die Anforderungen nach einer größeren Renovierung nicht denen für Neubauten.

Stellenwert der Energieausweise

Die Richtlinien erhöhen den Stellenwert der Energieausweise. Darin vermerkte Modernisierungsempfehlungen müssen künftig Angaben zur Kosteneffizienz enthalten und darüber informieren, wo man genauere Angaben erhalten

Vermietungsanzeigen nur noch mit Effizienzindikator

kann. Verkaufs- und Vermietungsanzeigen müssen künftig den im Energieausweis dokumentierten Indikator der Gesamtenergieeffizienz nennen. Darüber hinaus muss der Ausweis dem Käufer oder Mieter spätestens bei Vertragsabschluss in Kopie vorgelegt werden.

Darüber wird die Aushangspflicht ausgeweitet: Sie umfasst nun beispielsweise Behörden ab einer Fläche von 500 Quadratmetern mit starkem Publikumsverkehr, aber auch Hotels, sofern nach einer Renovierung oder einem Verkauf ein Energieausweis vorliegt. Zudem soll der Staat die Qualität der Ausweise stichprobenartig prüfen.

Inspektion von Heizungs- und Klimaanlageanlagen

Die Richtlinie schreibt vor, dass Inspektionsberichte von Heizungs- oder Klimaanlageanlagen Empfehlungen zur kosteneffizienten Verbesserung der Energieeffizienz der Anlage enthalten sollen. Der Knackpunkt ist jedoch, dass Deutschland dabei bleiben könnte, gar keine Inspektionsberichte zu verlangen: 2005/06 war die Heizungsbranche zu schwach aufgestellt und darüber hinaus mit den Schornsteinfegern zu zerstritten, um sich gegenüber der Hauseigentümer-Lobby durchzusetzen. Es bleibt abzuwarten, ob man sich 2010/11 besser koordiniert.

Die Richtlinie im Volltext kann hier [downgeloadet werden](http://tinyurl.com/gebaeuerichtlinien) <http://tinyurl.com/gebaeuerichtlinien>



Dr.-Ing. Klaus-Dieter Clausnitzer, Bremen

MEGAMAN®

Sicherheit ohne Kompromisse



MM 12912
13 Watt
663 Lumen

Energieeffizienz
Klasse A



MM 10302
5 Watt
176 Lumen

Nur MEGAMAN ESL enthalten ein Spezial-Amalgam statt Flüssig-Quecksilber. Bei Lampenbruch besteht keine Gefahr für Mensch und Umwelt durch giftigen Quecksilberdampf.

Der Splitterschutz verhindert Schnittverletzungen. Welche Energiesparlampen bieten mehr Sicherheit?

- Sicherheits-Amalgamtechnik
- Kein Flüssig-Quecksilber
- Silikon-Splitterschutz

www.megaman.de

Nebenkosten unter der Lupe

Viele Mieter zahlen unnötig hohe Heizkostenabrechnungen: Mangelnde Transparenz und Schlamperei der Hausverwaltung kosten Betroffene laut einer neuen Studie je nach Region rund 160 Euro im Jahr.

Für die Heiznebenkosten und den Brennstoffeinkauf sind in Deutschland die Hausverwaltungen und Vermieter verantwortlich. Zahlen müssen jedoch die Mieter, denn die Kosten werden per Heizkostenabrechnung an sie weitergegeben. Dass die Heiznebenkosten und der Brennstoffeinkauf für die Hausverwaltungen reine Durchlaufposten sind, bringt ein großes, wenn auch bislang wenig beachtetes Problem mit sich: Die Motivation, günstig zu wirtschaften, ist für die Hausverwaltungen gering. Oft kaufen diese deshalb nicht den günstigsten Brennstoff ein oder versäumen es, zu kontrollieren, ob die Kosten für das Ablesen des Heizverbrauchs angemessen sind. Nach Zahlen der gemeinnützigen Beratungsgesellschaft *co2online* entstehen so jährlich gewaltige Mehrkosten für deutsche Mieter.

Die Heiznebenkosten betragen je nach Größe des Hauses zwischen zehn und 20 Prozent der Gesamtheizkosten. Sie gliedern sich dabei in mehrere Teilbereiche. Während die Kosten für den Schornsteinfeger Fixkosten sind, die einer klaren

40 Euro zuviel an Nebenkosten

Gebührenordnung folgen, gibt es auch flexible Kosten, etwa die für das Ablesen des Verbrauchs, für die Wartung der Anlage und die Betriebsstromkosten, also die Energie, die für den Betrieb der Heizanlage nötig ist.

Die Preise für die flexiblen Kosten schwanken teilweise erheblich. Laut *co2online* zahlt der durchschnittliche deutsche Haushalt jedes Jahr

rund 40 Euro zu viel für die Heiznebenkosten. Überteuerte Brennstoffkosten machen rund 120 Euro aus. Gerade beim Brennstoffeinkauf gelten dabei regionale Besonderheiten: Teilweise sorgen lokale Preisunterschiede für Erdgas oder Fernwärme dafür, dass die Einsparpotenziale stark schwanken.

Wirtschaftlichkeitsgebot unterstützt Mieter

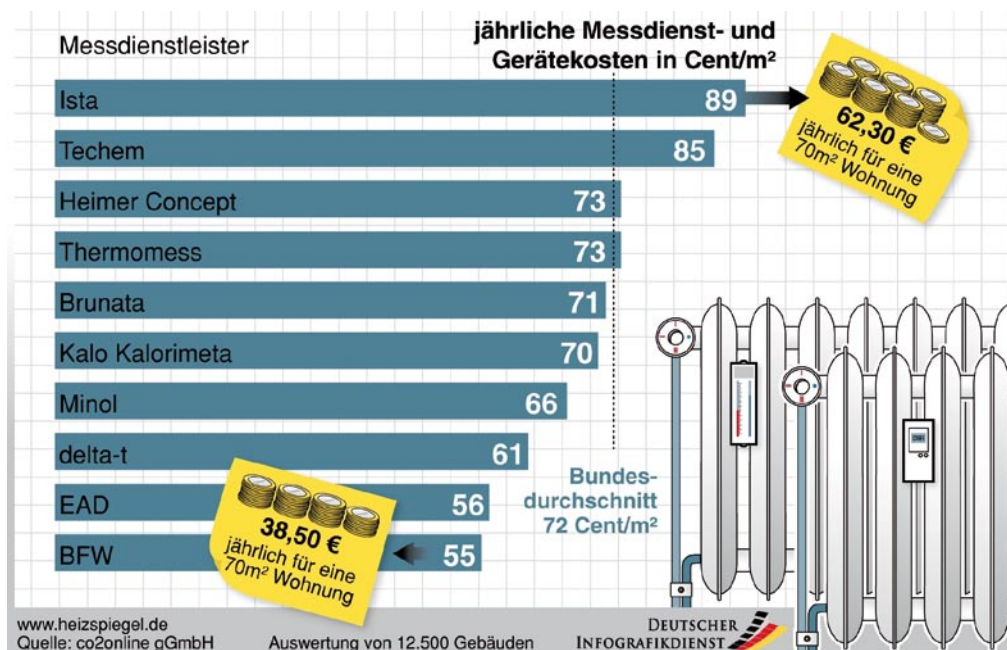
Dabei gilt für die Vermieter das Wirtschaftlichkeitsgebot, das im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) festgehalten ist (siehe auch Artikel in der Energiedepesche 1/2010).

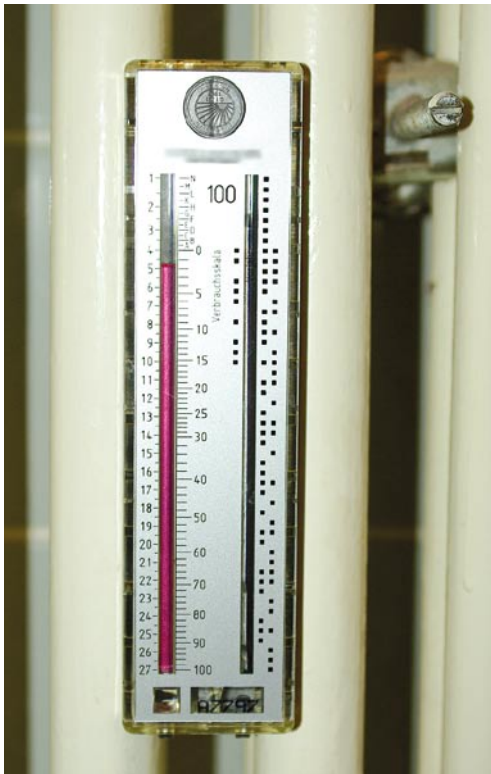
- § 556 Abs. 3 Satz 2 bestimmt, dass bei der jährlichen Abrechnung über die Vorauszahlung über die Betriebskosten der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit zu beachten ist.
- § 560 Abs. 5 schreibt fest, dass bei Veränderungen von Betriebskosten der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit zu beachten ist.

Diese Regelungen sollen Mieter vor unverhältnismäßigen und überflüssigen Kosten schützen. Die Verpflichtung zu wirtschaftlichem Handeln bedeutet allerdings nicht, dass der Vermieter das billigste Angebot auswählen muss. Gesichtspunkte wie Zuverlässigkeit, Strapazierfähigkeit oder besondere örtliche Verhältnisse dürfen die Entscheidung beeinflussen.

Zunächst ist es Sache des Mieters, seine Zweifel an der Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebotes konkret vorzutragen beziehungsweise darzulegen, dass ein anderer Anbieter preiswerter ist. Erst dann muss der Vermieter nachweisen, dass er das Wirtschaftlichkeitsgebot nicht verletzt hat. Angaben von *co2online* helfen bei der Argumentation gegenüber dem Vermieter: „Unsere Zahlen zeigen: 160 Euro zahlt der durchschnittliche deutsche Haushalt zu viel für die Heizneben- und die Brennstoffkosten. Das sind

Zahlen Sie zu viel für das Ablesen der Heizung?





Das Ablesen der Wärmemengemesser ist oft zu teuer.

2,4 Milliarden Euro, die jährlich in Deutschland für das Heizen ausgegeben werden, ohne dass dadurch ein einziges Wohnzimmer wärmer wird“, sagt Johannes D. Hengstenberg, Geschäftsführer von *co2online*.

Analyse der Heizkostenabrechnungen

Die gemeinnützige Gesellschaft hat Heizkostenabrechnungen von rund 2.000 Wohnungen in Deutschland verglichen. Für die Heizneben- und die Brennstoffkosten wurde dabei klar definiert, was eine Überzahlung bedeutet: Die unteren 25 Prozent aller erhobenen Kosten gelten als „angemessen“ – alles was darüber liegt, wird laut der Studie als Überzahlung angesehen. „Warum sollen Mieter beispielsweise für eine reine Serviceleistung – wie sie Messdienstleister ausführen – hohe Preisschwankungen hinnehmen?“ fragt Hengstenberg. „Ähnliches gilt auch für die Betriebsstromkosten oder den Einkauf von Brennstoff. Wenn 25 Prozent der Vermieter dies nachweislich zu einem teilweise deutlich günstigeren Preis realisieren, gibt es aus unserer Sicht keinen Grund, warum dies für die übrigen 75 Prozent nicht möglich sein sollte.“ Bei den Brennstoffkosten gibt es zwar – vor allem bei der Fernwärme und beim Erdgas – starke regionale Preisunterschiede. Dennoch kaufen Vermieter

den Brennstoff meistens zu teuer ein. Schuld ist auch ein Informationsdefizit: Viele Vermieter haben noch nicht realisiert, dass sie dank der Liberalisierung des Gasmarkts Alternativen zu ihrem bisherigen Anbieter haben.

Darüber hinaus bergen zu hohe Heiznebenkosten auch ein Potenzial, CO₂ einzusparen: Wenn eine Überprüfung ergibt, dass die Betriebsstromkosten zu hoch liegen, kann ein Austausch der Pumpe sowohl die Kosten- als auch die CO₂-Bilanz verbessern.

Den meisten Mietern ist nicht bewusst, dass sie für die Heiznebenkosten und den Brennstoffeinkauf zu viel bezahlen. Aber auch bei den Vermietern scheint das Thema oftmals unterhalb der Wahrnehmungsgrenze zu bleiben: „Viele Hausverwaltungen nehmen beispielsweise ihren Messdienstleister als gottgegeben hin. Sie wissen offensichtlich gar nicht, dass es verschiedene Anbieter gibt und verlängern bestehende Verträge unbesehen“, sagt Dietmar Wall, Rechtsexperte beim *Deutschen Mieterbund*.

Wer den Verdacht hat, dass er zu viel zahlt, hat zahlreiche Möglichkeiten, die Kalkulation des Vermieters zu überprüfen. Eine erste Einschätzung, ob Ihr Messdienstleister seine Kosten fair kalkuliert, bietet der *MessCheck express* auf www.heizspiegel.de. Dort kann man auch ein kostenloses Heizgutachten anfordern. Dieses durchleuchtet die Heizkostenabrechnung, nimmt den energetischen Zustand der Wohnung sowie des Gebäudes unter die Lupe und schlägt konkrete Schritte vor, um Heizkosten zu senken. Zudem zeigt es auf Euro und Cent, wie viel bei den Heizneben- und den Brennstoffkosten zu viel gezahlt wird.

Bei Überzahlungen sollten Mieter sich zunächst an ihren Vermieter wenden. Dieser ist sich unter Umständen selbst nicht im Klaren darüber, welche Einsparpotenziale er ungenutzt lässt. Hilft das nicht, empfiehlt sich der Gang zu einem Anwalt, einer Verbraucherberatungsstelle oder einem Mieterverein.

<http://www.co2online.de/>



Falco Müller
arbeitet im Bereich
Öffentlichkeitsarbeit
von *co2-online*.

Urteile zum Thema

Kosten der Abrechnung und Verbrauchserfassung der Heizung und Warmwasserversorgung, die 15 Prozent der Brennstoffkosten regelmäßig übersteigen, widerlegen die Wahrung des Wirtschaftlichkeitsgebots und sind aus der Heizkostenabrechnung zu eliminieren (*AG Regensburg, Urteil vom 21. April 2004, 8 C 3280/03*).

Unverhältnismäßig hohe Heiznebenkosten für Abrechnung und Ausstattung mit Geräten zur Verbrauchserfassung sind aus der Heizkostenabrechnung zu eliminieren (*AG Regensburg, Urteil vom 6. Juni 2002, Az 10 C 831/02*).

Die Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebots kann es erfordern, dass der Vermieter zur Kalkulation der nach Mietvertrag umzulegenden Betriebskosten Leistungsvergleiche und Kostenangebote einholt, um die mietvertraglich geschuldete Gebäudewirtschaftung zu leisten (*AG Aachen, Urteil vom 14. August 2009, Az 116 C 23/09*).

ALFA MIX

Waschen mit Sonnenwärme



ALFA MIX – Das Vorschaltgerät für die Waschmaschine

ALFA MIX speist die Waschmaschine mit warmem Wasser aus Solaranlagen und anderen umweltfreundlichen Wärmequellen. Ein 4-Personen-Haushalt kann damit mehr als 300kWh Strom im Jahr einsparen. Mit **ALFA MIX** wird Solarwärme wirtschaftlicher nutzbar. Für Waschmaschinen mit Startzeitvorwahl auch in der Version **Autostart**.

Umweltschonende Technik
OLFS & RINGEN

Richtweg 4 • 27412 Kirchtimke
Tel. 04289-926692 • Fax 04289- 926693
info@olfs-ringen.de • www.olfs-ringen.de

Countdown für die Heizung

Wenn die Temperaturen sinken, naht die nächste Heizperiode. Worauf sollten Verbraucher beim ersten Start des Kessels achten? Und gibt es einen einfachen Weg, die Heizungsanlage hydraulisch abzugleichen? Darüber sprach die *Energiedepesche* mit Professor Wolfram Stephan von der Georg-Simon-Ohm Hochschule in Nürnberg.



Professor Dr.-Ing. Wolfram Stephan vertritt die Fachgebiete Heizungstechnik, Rohrleitungs- und Apparatechnik, Anlagenplanung und Gebäude- und Anlagensimulation an der Georg-Simon-Ohm Hochschule in Nürnberg.

Energiedepesche: Worauf sollen Verbraucher achten, wenn sie die Heizungsanlage wieder in Betrieb nehmen?

Wolfram Stephan: In aller Regel funktionieren Heizungsanlagen nach der Sommerpause wieder problemlos. Nutzen Sie jedoch die Chance, zu prüfen, ob Ihre Anlage optimal eingestellt ist: Prüfen Sie, ob genug Wasser in der Heizungsanlage ist. Das Druckmanometer sollte im „grünen Bereich“, also mindestens etwa zwei bar, anzeigen. Ist dies nicht der Fall, sollten Sie Wasser nachfüllen. Tritt dieser Fall öfters auf, so sollten Sie das Ausdehnungsgefäß überprüfen oder es ist eine Leckagestelle im Heizungssystem oder im Wärmeerzeuger.

Eine Heizungsanlage sollte mindestens 15 Jahre funktionssicher betrieben werden können. Ob eine Anlage demnächst einen Defekt aufweist, lässt sich schwer vorhersagen. Jedoch sind häufige Störungen ein erster Hinweis auf kommende Defekte. Oftmals sind es nicht die Kernkomponenten, wie Brenner, Wärmetauscher, Kompressoren, sondern elektronische Bauteile, Sensoren und Sicherheitseinrichtungen, die zuerst verschleifen. Beobachten Sie Ihren Energieverbrauch. Wenn dieser trotz gleichem Nutzerverhalten ansteigt, kann ein neuer Wärmeerzeuger sinnvoll sein.

Bei Heizkesseln hilft das Protokoll der Emissionsmessung des Schornsteinfegers: Die Abgas-

Wasserstand und Ventile prüfen, damit die Heizung optimal arbeitet

Nutzen Sie die Gelegenheit, wenn Sie an Ihrer Heizungsregelung die Betriebsart umstellen auch die Parameter der Heizungsregelung, wie Betriebszeiten und die Heizkurve neu einzustellen. Verringern Sie die Heizzeiten und die Vorlauftemperaturen.

Sollten Sie Defizite im Raumkomfort feststellen, können Sie jederzeit diese Parameter wieder anpassen.

Wichtig ist auch die Raumtemperaturregelung. Ältere Ventile können festsitzen. Öffnen Sie die Ventile (zum Beispiel auf Stellung 4) und schließen Sie sie wieder (Stellung 2). Bei Raumtemperaturen über 20 Grad sollten die Ventile automatisch schließen und die Rücklauftemperatur stark absinken.

Wann sollte man sich von seiner alten Heizung verabschieden?

Nicht allein das Alter sollte ein Maßstab sein, ob man eine Heizungsanlage erneuern muss.

verluste sollten geringer als neun Prozent sein. Bei Wärmepumpenanlagen sollten Sie auf das Verhältnis von erzeugter Wärme zum verbrauchten Strom achten (siehe Seite 30).

Sollten Sie eine Heizungsanlage besitzen, die zu groß ist, kann eine Erneuerung ebenfalls lohnen. Ermitteln Sie die sogenannten „Volllaststunden“: Dividieren Sie den Jahresenergieverbrauch (in kWh) durch die Nennleistung (in kW). Wenn die daraus resultierende Zahl kleiner als 1.500 Stunden pro Jahr ist, ist Ihr Heizkessel zu groß dimensioniert.

Genauso wichtig wie die Erzeugung ist Güte der Wärmeverteilung und der Einzelraumregelung. Wenn Sie trotz Einzelraumregelung zu warme und zu kalte Räume haben, werden Ihre Räume über- oder unterversorgt. Mangelnde Hydraulik, zu große oder zu kleine Heizflächen oder eine schlechte Regelung sind meist die Ursache.

Welche neuen Systeme gibt es am Markt, die sich als Heizsystem eignen?

Neben den klassischen Heizungssystemen (Öl- und Gasbrennwertkessel), den Pellets- und Hackschnitzelkesseln und den Wärmepumpen gibt es eine Vielzahl von neuen Systemen zur solaren Unterstützung. Insbesondere Wärmepumpenhersteller bieten neuartige Komplettsysteme aus Luft-Wärmepumpe, Speicher und Solaranlage an. Hier sind Hersteller wie ROTEX oder Sonnenkraft zu nennen. Die Nachteile der Luftwärmepumpe werden durch die Ankopplung der solarthermischen Anlage ausgeglichen. Hinsichtlich Kosten, Effizienz und Wirtschaftlichkeit könnten diese Systeme eine Alternative zur klassischen Erdreichwärmepumpe darstellen.

Einen weiteren Trend bei den Wärmepumpen sind Systeme zum Heizen und Kühlen, verbunden mit Flächenheizungen. Auf solare Wärme gewinne ausgerichtete Architektur vermindert zwar den Heizwärmebedarf, kann jedoch bei unzureichendem sommerlichen Wärmeschutz zu hohen sommerlichen Raumtemperaturen führen.

Des Weiteren kommen immer mehr Kleinst-Blockheizkraftwerke auf den Markt. Verbrennungs- und Stirlingmotoren mit einer elektrischen Leistung von etwa einem Kilowatt, gekoppelt mit Gas-Brennwertthermen, bieten einen sehr guten Wirkungsgrad und Energieausnutzung. Die Systeme sind derzeit noch in der Testphase, werden jedoch in naher Zukunft marktreif sein.

Wer Energie und Kosten sparen will, sollte nicht beim Wärmeerzeuger stehenbleiben, sondern das gesamte Heizungssystem betrachten, also auch die Erzeugung, Verteilung und Übergabe der Heizwärme. Elektronische Einzelraumregler erlauben Ihnen eine bedarfsgerechte Regelung. Räume werden nur dann beheizt, wenn Sie genutzt werden. Die Wärmeerzeuger werden nach dem Bedarf in den Räumen gesteuert und nicht nach den Außentemperaturen. Für Altbauten bieten zahlreiche Hersteller hier auch funkbasierte Systeme an (zum Beispiel *techem adaptherm*).

Wie wichtig ist der hydraulische Abgleich eines Heizsystems?

Energetisch effiziente Systeme, wie Brennwert-Heizsysteme, Wärmepumpen und solarthermische Systeme mit Heizungsunterstützung, sind nur effektiv zu betreiben, wenn das Heizsystem hydraulisch abgeglichen ist. Was früher nur für

Fernheizsysteme galt, nämlich eine maximale Spreizung bei geringstem Volumenstrom, gilt heute für alle modernen Heizsysteme. Raumkomfort, also weder Über- noch Unterversorgung von Räumen, und Energieeinsparung ist nur bei stimmiger Hydraulik möglich.

Gibt es eine vereinfachte Methode für den hydraulischen Abgleich, wenn man nicht das ganze System durchrechnen kann und will?

Ein hydraulischer Abgleich ist ohne Probleme durchführbar: Kontrollieren Sie am Heizkörper die Differenz zwischen der Vor- und Rücklauftemperatur. Wenn die Differenz den Sollwert von zehn bis 15 Grad unterschreitet, sollten Sie die Drehzahl der Pumpe reduzieren und die Voreinstellungen an den Ventilen korrigieren.

Eine Hilfestellung dazu gibt auch das von der Bundestiftung Umwelt geförderte System *OPTIMUS*, entwickelt im TWW an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel, Professor Dieter Wolff (www-optimus-online.de). Diese Verfahren helfen, die Verteilung des Heizungswassers im Warmwasserheizungsnetz zu verbessern.

Viele Fehler treten jedoch auch bei der Hydraulik in Wärmepumpen-, Solar- und BHKW-Anlagen auf. Falsch dimensionierte Pumpen, Rohrleitung und Ventile verhindern oftmals, dass die energetischen Einsparpotentiale ausgeschöpft werden. Hier ist jedoch der Fachplaner gefordert. Eine einfache Methode gibt es nicht.

Wie wichtig ist eine kontrollierte Wohnungslüftung?

Energiesparen erfordert dichte Gebäudehüllen. Raumlufthygiene und Energiesparen ist zukünftig fast nur noch mit Wohnungslüf-

tungssystemen erreichbar. Es ist jedoch eine weitere Standardisierung, verbunden mit einer Kostensenkung der Systeme erforderlich.

Welche Systeme für eine kontrollierte Lüftung kennen und empfehlen Sie?

Es gibt eine Vielzahl von Herstellern von Lüftungsgeräten mit hoher Effizienz. Neben einem hohen Wärmebereitstellungsgrad der Wärmetauscher sind der Wirkungsgrad der Motoren und ein geringer Druckverlust im Kanalnetz von Bedeutung. Zentrale Systeme sind im Neubau einfach in das Gebäude zu integrieren.

Ein Luft-Erdreichwärmetauscher zur Vorwärmung im Winter und Kühlung im Sommer ist sehr effektiv und sollte, sofern möglich, immer berücksichtigt werden, ein sogenannter Luftbrunnen.

Für bestehende Gebäude gibt es eine Vielzahl von dezentralen Systemen, die im Sanierungsfall eingesetzt werden können. Hygiene- und Schimmelprobleme bekommt man durch einfache Abluftsysteme mit feuchtegeregelten Öffnungen im Fensterbereich in den Griff.

Vergleichskriterien für Wohnungslüftungssysteme sind

- der Wirkungsgrad der Zu- und Abluftwärmetauscher,
- die spez. Leistungsaufnahme der Ventilatoren (SFP Klasse 2 < 1200 W/m²/s),
- die Art der Filter,
- die Austauschbarkeit der Filter und
- die Schallemissionen der Geräte (< 35 dBA).

Vielen Dank für das Gespräch!

AVALON

avalon-networks.com

Ihr Internet-Dienstleister für individuelle Lösungen

AVALON - Ökostrom Hosting und IT-Beratung

Webhosting, Mailhosting, Datenbanken, Virtuelle Unix-Server, E-Commerce Shops, Domainanmeldung, Opensource Software, IT-Services Monitoring

Fakten zu unserem Ökostrom-Hosting Angebot:

- * Wir hosten 100% atomstromfrei!
- * ca. 75% über den Ökostromanbieter EWS
- * ca. 25% lokale Einspeisung einer Photovoltaikanlage

Gerne machen wir Ihnen ein individuelles Angebot für ein passendes Hosting Ihrer Website! Auch als Komplettpaket für Mail- und Webhosting! Nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

Tel. +49 (0)163 - 1357734 Fax. +49 (0)231 - 8630101

info@avalon-networks.com www.avalon-networks.com

Das müsste mal erfunden werden

Jedes Jahr kommen zahlreiche neue Energiespar-Produkte auf den Markt. Von manchen ist der Nutzen fraglich, während man einige wirklich sinnvolle Innovationen vergeblich im Handel sucht. Oliver Stens beschreibt einige gängige Probleme und mögliche Lösungen.

Manche Dinge lassen sich einfach nicht erfinden. So erklärte die Französische Akademie der Wissenschaften bereits 1775, keine Arbeiten zum Thema Perpetuum mobile mehr anzunehmen. Nach tausenden Prüfungen hatten die Gelehrten erkannt, dass es nicht möglich ist, eine Maschine zu bauen, die mehr Energie erzeugt als sie aufnimmt.

Heute stammen Neuheiten meist aus Entwicklungsabteilungen großer Konzerne. Doch man sollte nicht die kreative Kraft von Millionen denkenden Energieanwendern unterschätzen. Manche geniale Idee dürfte noch unentdeckt in den Köpfen unserer Leser schlummern. Vielleicht hat der ein oder andere schon eine interessante Konstruktion für den Eigenbedarf verwirklicht, während andere Verbraucher noch genau an dem Problem verzweifeln?

Parallele Entwicklungen oder Konstruktionen, die sich nicht beim ersten Anlauf durchsetzen, haben ihre Vorbilder in der Geschichte. So soll auch das Laufrad bereits zweimal gebaut, be-

nutzt und wieder vergessen worden sein, bevor Freiherr von Drais als Erfinder des Fahrrads in die Geschichte einging. Einige der nun folgenden Ideen stammen aus Anfragen an den Bund der Energieverbraucher.

Wasser-Stopp für Langduscher

Ein verzweifelter Familienvater schrieb uns: „Neulich stellte ich fest, dass meine Tochter über eine halbe Stunde unter der Dusche stand. Gibt

Gesucht: Eiskalte Dusche für Energieverschwender

es kein Gerät, das das warme Wasser automatisch nach einer bestimmten Zeit abschaltet, um eine solche Verschwendung zu vermeiden?“

Zugegeben: Wer dieses Gerät erfindet, wird sich nicht nur Freunde machen. Sollte nicht jeder selber entscheiden, wie lange er duschen will?

Andererseits ist auch eine Umwelterziehung nötig. Wie sollen Kinder die Endlichkeit von Wasser und Energie begreifen, wenn in der Dusche Warmwasser scheinbar endlos vorhanden ist?

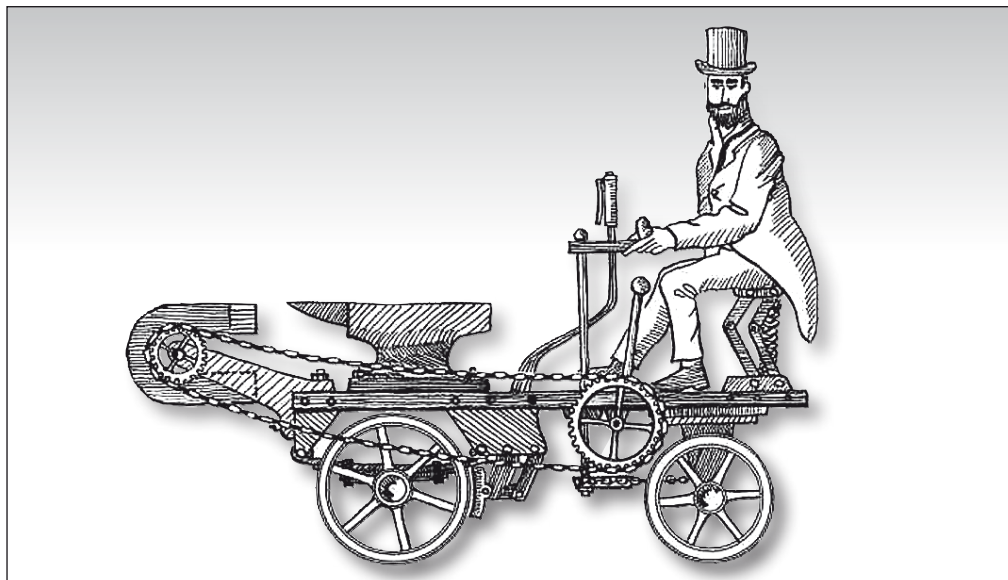
Nur bei Haushalten mit vergleichsweise kleinen 30- oder 50-Liter-Boilern geht der Warmwasservorrat nach einiger Zeit spürbar zur Neige. Doch das Wasser wird nicht auf einen Schlag kalt: Dank der Temperaturschichtung im Boiler erfolgt ein sanfter Übergang von heiß über warm und lauwarm. Es bleibt also noch genügend Zeit, um in Ruhe zu Ende zu duschen. Wer das Ende dennoch hinauszögert, landet jedoch irgendwann gnadenlos beim eiskalten Wasser.

In den meisten Haushalten wird Warmwasser in großen Speichern oder im Durchlauferhitzer erzeugt. Dort wartet man vergeblich auf ein Ende der Vorräte. Zu erfinden wäre also für diese Haushalte eine Vorrichtung, die nach einer gewissen Zeit die Duschtemperatur langsam aber konsequent bis zur Ungemütlichkeitsgrenze absenkt.

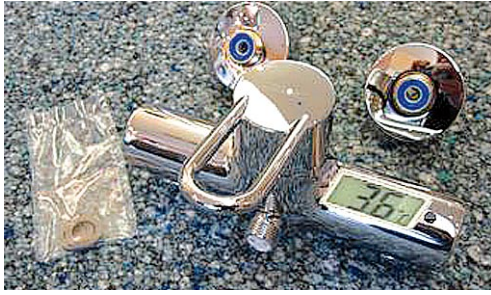
Eine Leserin berichtet jedoch, dass es in der Praxis durchaus Lösungen für das Problem gibt: In einem (privaten) Studentenwohnheim, in dem sie früher wohnte, hatte die Vermieterin einen Münzzähler an der Dusche installiert. Kalte Duschen waren umsonst zu haben, während man für warmes Wasser zahlen musste. War die Zeit aufgebraucht, wurde die Dusche ohne Vorwarnung eiskalt – eine Erziehungsmaßnahme zum Schnellduschen, zumindest für Studenten, die häufig knapp bei Kasse sind.

Solarthermie vom Discounter

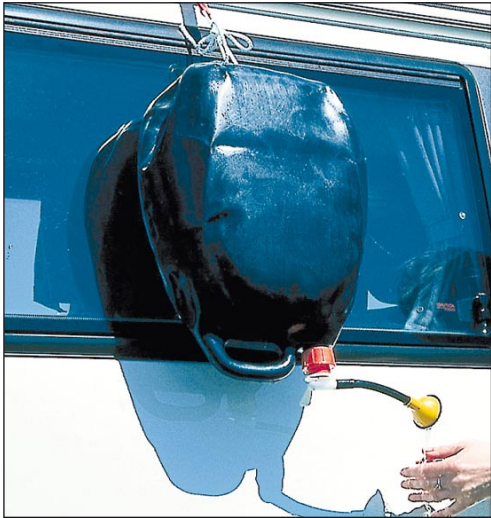
Wenn es draußen so heiß ist, dass man auf dem Autodach Eier braten könnte, sollte man sein Duschwasser nicht mit Öl oder Gas erwärmen müssen. Warmwasser ist im Sommer denkbar einfach zu erzeugen. Ein schwarzer Eimer, morgens in die Sonne gestellt, ist schnell 50 Grad



Der Magnetantrieb funktioniert leider nur auf dem Papier



Der Warmwasser-Stopp für Langduscher beendet die Verschwendung. Einfach zu montieren, batteriefrei und billig – ist aber leider noch nicht erfunden.



Solardusche für Camper – für Daheim fehlen entsprechende Konstruktionen noch.



Ausschalten vergessen? – Macht nichts, die Taschenlampe schaltet sich nach zehn Minuten von alleine ab, bevor die Batterien leer sind.

heiß und damit warm genug zum Duschen. Zwei Schläuche und ein Wasserhahn dazu geben eine preiswerte Warmdusche auf Sonnenkosten.

Die eine Schlauchseite kommt an den Wasserhahn oder an die Gardena-Kupplung, die andere Seite geht zum Brausekopf. Da das System gleichermaßen für Garten und Bad funktioniert, ist im Paket auch eine Mischbatterie dabei. Man braucht also nur den Kollektor aufzustellen, die Bedienarmatur zu befestigen und die mitgelieferten Schläuche anzuschließen. Wenn man morgens den Kollektor füllt, kann man von mittags bis abends duschen.

Im Herbst lässt man das Wasser ab und bewahrt Schläuche und Zubehör im Keller oder Gartenhaus auf. Der leere Solarspeicher wiegt nur zwei Kilogramm und kostet nicht mal 50 Euro. Es ist ja kaum mehr als ein großer schwarzer Eimer.

Kühlschrank mit Gratiskälte

Einen Herrn aus Kiel ärgert es maßlos, dass er im Winter erst Energie verbrauchen muss, um seine Wohnung zu heizen, und dann den darin stehenden Kühlschrank mit zusätzlichem Stromaufwand wieder abkühlen muss. Warum nicht gleich die Kälte von draußen nutzen? Den Kühlschrank einfach auf den Balkon zu stellen, ist für viele unbequem – zumal, wenn es sich um Einbau-Kühlgeräte handelt.

Ist noch niemand auf die Idee gekommen, den Kühlschrank in der Wohnung zu lassen und nur die Kälte von draußen zu nutzen? Dazu braucht es ein intelligentes Modell, das ab einer Außentemperatur von unter sieben Grad merkt, dass es nun Kälte „umsonst“ gibt. Dann schaltet er statt des Kompressors eine Pumpe oder einen Lüfter ein, um den Innenraum zu kühlen – mit einem Bruchteil an Energieaufwand.

Taschenlampe mit Abschaltautomatik

Nicht nur wer Kinder hat, kennt das Batterieproblem bei Taschenlampen: Hat man vergessen, sie auszuschalten, sind die Batterien leer, wenn man das Licht benötigt. Waren Akkus im Einsatz, sind sie dann nicht nur leer, sondern tiefentladen und kaputt. Es wäre daher doch geschickt, wenn eine Taschenlampe nach beispielsweise fünf Minuten automatisch ausschaltet. Eine derartige Schaltung dürfte billiger sein als ein Satz Batterien. Ist dieses Problem den Herstellern etwa unbekannt oder egal?

Fassadendämmung für Laien

Die günstigste Fassaden-Wärmedämmung wird heute in einem Verbundsystem in sieben Schichten aufgetragen. Kann niemand eine Technik entwickeln, bei der das Styropor ohne diesen Riesenaufwand an die Wand kommt? Damit könnte jedermann mit Leiter, Eimer und Spachtel oder Spritzpistole sein Haus wärmetechnisch auf Vordermann bringen. Einige Zentimeter machen bei altem Bauwerk ja schon einiges aus.

Unsere Leser und Mitglieder sind uns als kreativ und pfiffig bekannt. Daher berichten wir gerne über Lösungen zu den hier beschriebenen Problemen oder über weitere fehlende Produkte.



Energiespar-Experte
Oliver Stens

Ja, aber ...

Gibt es denn nicht schon längst alle diese Dinge? Folgende ähnliche Produkte gibt es zwar, aber sie haben ein paar entscheidende Haken:

Batteriefreier Nonsens

Es gibt einen Duschkopf, der den Duschstrahl mit Wasserkraft je nach Duschtemperatur in drei verschiedenen Farben beleuchtet. Der Nutzen bleibt aber im Dunkeln.

Solardusche

Für zehn Euro kann man Solarduschen kaufen, sie in die Sonne legen und abends warm duschen. Im Campingurlaub oder im Garten mag das klasse sein, aber daheim wünschen sich die meisten Menschen mehr Komfort und Intimsphäre.

Einsamer Streiter

Es gibt tatsächlich eine akkubetriebene Taschenlampe, die sich von alleine abschaltet, bevor die eingebauten Akkus leer sind. Ihr Marktanteil ist aber verschwindend gering.

Dämmgel mit Nanotechnik

Es gibt ein Aerogel, das dreimal so gut wie Styropor isoliert. Leider kostet es aber das 20-Fache und lässt sich nicht streichen.



„Waschen mit gutem Gefühl“

Die Sparsteuerung „MS1002 plus“ für Waschmaschinen nutzt ökonomisch erwärmtes Wasser (ideal in Verbindung mit Solaranlagen) und hilft:

- > den Energieverbrauch zu senken...
 - > Geld zu sparen...
 - > mit weniger Chemie zu waschen...
 - > die Sicherheit zu erhöhen...
 - > die Haut zu schonen...
- (Durch die effektivere Entfernung von Restwaschmittel)



Martin Elektrotechnik GmbH

Dr.-Gartenhof-Str. 4 • 97769 Bad Brückenau
Tel. +49 (0) 97 41-15 00
sparsteuerung@ms1002.de

www.ms1002.de

Jahresverwirrzahl

Hält eine Wärmepumpe, was sie verspricht? Selbst unter Fachleuten herrscht darüber häufig Unsicherheit: Ab welcher Jahresarbeitszahl arbeiten Elektro-Wärmepumpen in Deutschland „besser“ oder „energieeffizienter“ als konventionelle Heizkessel? Das Problem: Je nach Standpunkt und Interessenslage variieren die Mindest-Jahresarbeitszahlen erheblich.

Unter der Jahresarbeitszahl JAZ einer Wärmepumpe versteht man das Verhältnis von jährlich erzeugter Wärme am Ausgang zum notwendigen Betriebsstrom für die Pumpe. Es gibt verschiedene Methoden, die JAZ zu ermitteln: Für die Werte der günstigeren Erzeuger-Jahresarbeitszahl EJAZ wird der Wärmegewinn direkt hinter der Wärmepumpe gemessen sowie der Strom für die Wärmepumpe selbst und für die Erschließung der Kaltquellen Luft, Grundwasser oder Erdreich. Die für die Energieeffizienz und den Klimaschutz maßgebliche System-Jahresarbeitszahl SJAZ berücksichtigt zusätzlich die folgenden Verlustquellen: Heizungspuffer- und Warmwasserspeicher, Abtauenergie des Lamellenverdampfers bei Luft-Wärmepumpen, Notheizstab und Speicher-Ladepumpen. Die SJAZ bilanziert also die Nutzenergien des Wärmepumpensystems.

Umstritten ist die Höhe der Jahresarbeitszahl, die mindestens erforderlich ist, um Elektro-Wärmepumpen als energieeffizient bezeichnen zu

Klassifizierung und Bewertung von Jahresarbeitszahlen (JAZ)

Jahresarbeitszahlen	Klassifizierung	Klassifizierung	Bandbreite JAZ
Bereich	Schulnoten	Bewertung	
bis 2,5	6	ungenügend	
2,6 – 3,0	5	mangelhaft	
3,1 – 3,5	4	ausreichend	
3,6 – 4,0	3	befriedigend	
4,1 – 4,5	2	gut	
4,6 – 5,0	1	sehr gut	
ab 5,1	1+	ausgezeichnet	

Auf der Internetseite www.agenda-energie-lahr.de > Leistung Wärmepumpen > Phase 2 sind die Ergebnisse der Phase 2 „Innovative Wärmepumpensysteme“ seit Kurzem verfügbar. Die Ergebnisse lauten „Selters bis Sekt“, will sagen: Alles drin, von einer Arbeitszahl zwischen eins und zwei (fast Stromheizung) bis fünf (ausgezeichnet). Offenbar ist ein Teil der Innovationen doch nicht so erfolgreich wie erwartet.

Unterschiedliche Interessenvertreter nennen verschiedene Werte, ab denen eine Wärmepumpe als energieeffizient gilt:

JAZ = 2,0

Teile der Hersteller und Energieversorger; *Quelle: BWP Bundesverband Wärmepumpen (Hersteller): 2,0; E-Werk Mittelbaden in Lahr (Schwarzwald): 2,2*

JAZ = 3,0

Mindest-Forderung in einer Wärmepumpen-Fibel für „Energieeffizienz“
Quelle: dena Deutsche Energie-Agentur (Berlin) und RWE Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk (Essen)

JAZ = 3,5

Mindest-Forderung in einer Wärmepumpen-Fibel für „Nennenswerte Energieeffizienz“; *Quelle wie zuvor*

JAZ = 4,0

Umwelt- und Klimaschützer (falls Elektro-Wärmepumpen überhaupt eingesetzt werden sollen); *Quelle: EWS Ökostromanbieter E-Werk Schönau (Schwarzwald) und Umwelt und Klimaschutzverbände*

können. Je nach Interessenslage schwankt diese Zahl zwischen den Werten zwei und vier. Das hängt mit der Art der Stromerzeugung zusammen (hohe thermische Verluste) und dem Brennstoffmix (hoher Kohleanteil). Außerdem spielt

der Bezug zu einem konventionellen Heizkessel eine Rolle. Dabei handelt es sich häufig um eine Erdgas-Brennwert-Therme. Doch nicht genug, dass die ermittelten Werte schwanken. Unterschiedliche Interessenvertreter nennen zudem verschiedene Werte, ab denen eine Wärmepumpe als energieeffizient gilt (siehe Kasten).

Die geforderten Mindest-Jahresarbeitszahlen für Elektro-Wärmepumpen schwanken also um einen Faktor zwei. Eine JAZ von etwa zwei ist freilich dem Lobbyismus geschuldet: Die Hersteller wollen Wärmepumpen und die Energieversorger Strom verkaufen. De facto handelt es sich bei solch niedrigen Jahresarbeitszahlen um eine verkappte Stromheizung und eine offensichtliche Verschwendung von kostbarer Primärenergie. Es bleibt die Frage, wie die Europäische Union und die Bundesregierung die ehrgeizigen Klimaschutzziele erreichen wollen, bis zum Jahre 2020 30 Prozent des klimaschädlichen Treibhausgases Kohlendioxid einzusparen?

Realistischer sind da schon die geforderten Mindest-Jahresarbeitszahlen in der oben erwähn-

ten Wärmepumpen-Fibel für „energieeffiziente“ und „nennenswert energieeffiziente“ Wärmepumpen in Höhe von 3,0 beziehungsweise 3,5. Es sind dann aber immerhin noch 33 beziehungsweise 29 Prozent des hochwertigen und teuren Stroms erforderlich, um ein Haus mit Wärme für die Heizung und das Brauchwasser zu versorgen. Umwelt- und Klimaschützer kritisieren deshalb die Forderung von *dena* und *RWE* als zu schwach.

Deren Forderung liegt bei einer Jahresarbeitszahl von mehr als vier, das heißt: Es sind nur noch 25 Prozent Strom erforderlich, um zusammen mit 75 Prozent Umweltwärme (Grundwasser und Erdreich) den Wärmebedarf von Häusern zu decken. Eine so hohe Jahresarbeitszahl erreichen Luft-Wärmepumpen in der Praxis jedoch nicht.

Neutrale Tabelle hilft bei Bewertung

Um der großen Unsicherheit unter Fachleuten und Laien bei der Beurteilung der Energieeffizienz von Elektro-Wärmepumpen zu begegnen, hat die *Lokale Agenda 21 – Gruppe Energie Lahr* im Schwarzwald eine Klassifizierung und Bewertung von Jahresarbeitszahlen erstellt, die keine Marketing-Interessen, sondern den Beitrag zum Klimaschutz berücksichtigt. Die Tabelle versucht, die Interessen der Hersteller und Energieversorger auf der einen Seite und die der Umwelt- und Klimaschützer auf der anderen Seite zu berücksichtigen. Es ist abzusehen, dass es von beiden Seiten Kritik geben wird.

Diese Bewertungen liegen den ersten Berichten der Phase 2 „Innovative Wärmepumpensysteme“ des „Feldtests Wärmepumpen“ zugrunde. Sie gelten nur für den deutschen Strommix. In Ländern wie Österreich und der Schweiz mit hohem Anteil an Wasserkraft und für die Schweiz Kernenergie verändert sich die Beurteilungstabelle erheblich.

<http://tinyurl.com/wpphase2>



Dr. Falk Auer
Lokale Agenda 21 – Gruppe
Energie, Lahr (Schwarzwald)
Friedhofstraße 32/3
D-77933 Lahr
Tel. +49 7821 991601
eMail: nes-auer@t-online.de

RWE

Die Gier des Großen

Die *Grünen* werfen *RWE* ungerechtfertigte Strompreiserhöhungen vor: Das Unternehmen kassiere mit seiner jüngsten Verteuerung 100 Millionen Euro zu viel von den Verbrauchern. Durch die Nicht-Weitergabe der stark gefallen *EEX*-Einkaufspreise ergebe sich beim gesamten Stromabsatz in Deutschland von 131 Milliarden Kilowattstunden eine Summe von einer Milliarden Euro, so die Bundestagsfraktion von *Bündnis 90/Die Grünen*.

Hintergrund: Seit 1. August 2010 verlangt *RWE* von zwei Millionen Haushalten in der Grundversorgung 7,3 Prozent, also 1,5 Cent mehr pro Kilowattstunde. Der Konzern argumentiert mit höheren Beschaffungskosten und der höheren *EEG*-Umlage.

Nach einem Gutachten des Energieexperten Gunnar Harms im Auftrag der *Grünen* sind die *EEX*-Preise zwischen 2008 und 2010 teilweise um mehr als 40 Prozent gesunken. Von 2009 auf 2010 wäre aufgrund der gesunkenen Börsenpreise sogar eine Preissenkung um knapp einen Cent je Kilowattstunde angemessen gewesen.

RWE begründe die Erhöhungen mit der gestiegenen *EEG*-Umlage. Das Gutachten zeigt, dass dies nur eine Preiserhöhung um 0,73 Cent rechtfertige. Die restlichen 0,77 Cent Aufschlag seien nicht erklärbar. Der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestags will die Vorwürfe prüfen und gegebenenfalls Rückzahlungen fordern. Der *Bund der Energieverbraucher* zieht drei Konsequenzen aus der neuen Studie:

- Es ist höchst zweifelhaft, dass die Strompreiserhöhungen der vergangenen Jahre der Billigkeit entsprechen. Verbraucher sollten deshalb die Preiserhöhungen entweder unter Berufung auf die fehlende Billigkeit kürzen oder zumindest nur unter Vorbehalt zahlen.
- Verbraucher sollten den Stromanbieter wechseln – vor allem dann, wenn man über den Grundversorgungstarif versorgt wird.
- Die marktbeherrschende Position der Stromriesen darf nicht durch Laufzeitverlängerungen weiter verstärkt werden. Auch günstige Erzeugungskosten durch abgeschriebene Kraftwerke erhöhen nur die Gewinne und senken nicht die Strompreise (siehe Seite 6).

<http://tinyurl.com/harmsstudierwe>

Schweden will Vattenfall ändern

Die schwedische Industrieministerin Maud Olofsson will den Staatskonzern Vattenfall AB teilweise privatisieren, damit rund eine Milliarde Euro einnehmen und den Betrag in ein neues Unternehmen namens „Zukunftsenergie“ stecken, das mit privaten Akteuren zusammen alternativen Energien ausbauen soll. Olofsson hatte Vattenfall zuvor scharf kritisiert, weil der Konzern in Kohlekraftwerke in Deutschland und Polen investieren will, was der Klimastrategie Schwedens widerspricht.

Deutsche Verbraucher zahlen drauf

Im EU-weiten Vergleich müssen die Deutschen die zweithöchsten Strompreise zahlen. Das hat die europäische Statistikbehörde Eurostat in Luxemburg errechnet. Im Schnitt kostet die Kilowattstunde in der EU für private Haushalte 16,5 Cent, in Deutschland liegt der Preis bei 22,9 Cent je Kilowattstunde. Bereinigt man die Preise um die Kaufkraft, liegt Deutschland auf dem dritten Platz. Am meisten zahlen die Dänen mit 25,5 Cent je Kilowattstunde, am wenigsten die Bulgaren mit acht Cent.

Europaweit fallen die Strompreise: Zwischen dem zweiten Halbjahr 2008 und dem zweiten Halbjahr 2009 sind sie im Durchschnitt um 1,5 Prozent gefallen. Leider lässt sich dieser Trend nicht in der Bundesrepublik beobachten: Hierzulande stiegen die Tarife im gleichen Zeitraum um 4,5 Prozent.



Schweden kippt Atomausstieg

Das schwedische Parlament hat den Atomausstieg zurückgenommen, der 1980 per Volksabstimmung beschlossen wurde. Ab 1. Januar 2011 dürfen alte durch neue Meiler ersetzt werden. Derzeit arbeiten zehn Reaktoren in den drei Kernkraftwerken Forsmark, Oskarshamn und Ringhals.

Der Reichstag schloss allerdings direkte und indirekte Subventionen aus und hob die bisherigen Haftungsgrenzen bei Schadensfällen für die KKW-Betreiber auf. Anders als in Deutschland müssen die Unternehmen künftig in unbegrenzter Höhe haften.

Neues von den Tausendsassas

Über kein anderes Thema diskutiert die Versorgungswirtschaft derzeit so intensiv wie über intelligente Zähler. Bei Verbrauchern ist das Thema noch gar nicht recht angekommen. Wir informieren über die aktuelle Debatte.

Die meisten Verbraucher haben sich mit intelligenten Zählern bislang kaum beschäftigt. Das verwundert nicht, denn diese Geräte sind weder im Geschäft erhältlich, noch werben Versorger mit diesem Service. Im Gegenteil: Obwohl jeder Netzbetreiber seit Jahresanfang einen solchen Zähler einbauen muss, wenn der Kunde dies wünscht, ist dies in der Praxis schwer durchzusetzen. Zwar kann man den Messstellenbetreiber frei wählen, doch außer Yello bietet kein Anbieter die intelligenten Zähler tatsächlich an.

Smart Meter helfen sparen

Für Verbraucher liegt der Vorteil der intelligenten Zähler auf der Hand: Sie eröffnen zeitnahe Erkenntnisse über den eigenen Stromverbrauch und helfen bei der Analyse des Bedarfs häufig genutzter Geräte und typischer Verbrauchsge-

wohnheiten. Intelligente Gaszähler ermöglichen es, den aktuellen Gasverbrauch zu ermitteln. So können die Bewohner zum Beispiel die Wirkung geschlossener Fensterläden, gekippter Fenster, geringerer Heiztemperatur und veränderter Taktung des Brenners überprüfen.

Intelligente Zähler für clevere Verbraucher

Intelligente Zähler ermöglichen es zudem, zeit- oder lastvariable Tarife zu nutzen. So können Verbraucher besonders stromintensive Geräte während preiswerterer Tarifzeiten betreiben oder Geräte, die nicht unbedingt im Dauerbetrieb laufen müssen wie den Kühlschrank während teurer Zeiten ausschalten. Wer einen

eigenen Pufferspeicher für Strom besitzt, ein Elektroauto laden möchte oder wählen kann, ob er selbst produzierten Strom selbst verbrauchen oder ins Netz einspeisen will, profitiert ebenfalls vom Smart Meter. Möglich ist es auch, dass der Netzbetreiber Geräte und Heizung schaltet oder Pufferspeicher wie den Kühlschrank als Regelleistung nutzt.

Folgende Möglichkeiten gibt es für Zähler in Privathaushalten:

- Bei **derzeitigen Stromzählern** handelt es sich meist um Modelle mit einer sich drehenden Scheibe, die sogenannten *Ferraris-Zähler*. 42 Millionen Haushalte in Deutschland sind mit einem solchen Zähler ausgestattet. Zu 29 Millionen Zählern kommt der Ableser des Netzbetreibers, eine Millionen Verbraucher geben die Werte in ein Internetportal ein, ebenso viele geben die Messwerte per Telefon durch. Und fast elf Millionen Verbraucher lesen die Werte ab und schicken sie per Post an den Netzbetreiber. Für Gas sind sogenannte Balgengaszähler üblich.
- **Elektronische Basiszähler** können den bisherigen *Ferraris-Zähler* ersetzen. Neben dem laufenden Verbrauch zeigt er den Verbrauch der letzten 24 Stunden, der letzten sieben Tage sowie der letzten 30 Tage. Zusätzlich hat der Zähler zwei Schnittstellen zum Auslesen der Daten sowie zwei Tarifregister, denen die Verbräuche zugeordnet werden können. Ein solcher Zähler wird in Anlehnung an die Energiedienstleistungsrichtlinie und den § 21 b des Energiewirtschaftsgesetzes als *EDL21-Zähler* bezeichnet. Die Anforderungen der Bundesnetzagentur an den Basiszähler, den sogenannten *BNA-Zähler* sind geringer, als die von der Versorgungswirtschaft konzipierten *EDL21-Zähler*.
- **Home-Display:** Ein gut sichtbares Anzeigergerät im Wohnbereich stellt die Verbrauchswerte dar.
- **Intelligente Systeme** können die Messdaten zusätzlich über das Stromnetz oder das Internet an den Netzbetreiber übermitteln.
- **Integrierter Tarifrechner:** Diese Zähler berücksichtigen unterschiedliche Energietarife zu verschiedenen Tageszeiten. Dies ermöglicht es, den jeweils günstigsten Tarif zu wählen beziehungsweise den Verbrauch, falls möglich, zeitlich zu verlagern. Damit können Smart Meter helfen, Geld zu sparen.



Vollautomatische Zählerproduktion bei der Firma Easymeter wird in Betrieb genommen.

In der Diskussion geht es nun darum, wie schnell die verschiedenen Systeme in Deutschland eingeführt werden sollten und ob eine gesetzliche Verpflichtung zum Austausch der bestehenden Zähler geschaffen werden sollte.

Derzeitige Gesetzeslage

Der Gesetzgeber verpflichtet seit Anfang 2010 die Netzbetreiber dazu, intelligente Zähler in neue Gebäude einzubauen und auch auf Anfrage jedem Verbraucher anzubieten (§ 21b EnWG). Diese Verpflichtung gilt unmittelbar. Gleichwohl war bis vor kurzem nirgendwo festgelegt, was ein intelligenter Zähler eigentlich ist. Der Gesetztext spricht von „Messeinrichtungen, die dem jeweiligen Anschlussnutzer den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln“. Die Bundesnetzagentur hat in einem Positionspapier vom 23. Juni 2010 nun endlich konkretisiert, wie dieser sehr vage Text zu verstehen ist und was ein solcher intelligenter Zähler alles können muss (BNA-Zähler). Im Wesentlichen sind es die oben zum Basiszähler genannten Fähigkeiten.

Zusätzlich legt § 40 Abs. 3 EnWG fest, dass bis zum 30. Dezember 2010 Energieversorger einen Tarif anbieten müssen, der zur Einsparung oder Steuerung des Verbrauchs anreizt, also zum Beispiel einen tageszeitabhängigen Tarif wie der bekannte Tag/Nachtstromtarif. Der entsprechende Zähler hat die Bezeichnung EDL40.

So denken Verbraucher

Das Forsa-Institut hat in den vergangenen Monaten zwei Verbraucherbefragungen zu modernen Zählern durchgeführt: Eine in Zusammenarbeit mit Accenture, eine für den Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv). Die Verbraucher haben erstaunlicherweise in der Untersuchung für die Versorgungswirtschaft deutlich positiver zu intelligenten Zählern Stellung bezogen als für die VZBV. Acht von zehn Haushalten wünschen laut Accenture den Einbau eines intelligenten Zählers. Sie erhoffen eine Unterstützung beim Energiesparen. In der VZBV-Studie ist der Begriff Smart Meter weitgehend unbekannt, immerhin haben 52 Prozent schon einmal etwas von digitalen Stromzählern gehört. Aber auch hier können sich 72 Prozent die Nutzung eines digitalen Zählers gut vorstellen. Nur jeder Fünfte ist grundsätzlich skeptisch. 71 Prozent finden in der VZBV-Umfrage die Einführung digitaler Zähler gut. Sie erwarten, dass sie dadurch ihren Verbrauch um sechs bis zehn Prozent verringern können. 27 Prozent meinen gar, sie könnten ihren Verbrauch um mehr als zehn Prozent drosseln. Für einen nach und nach stattfindenden kostenlosen Austausch der Ferraris-Zähler durch digitale Basiszähler sprechen sich 54 Prozent der Befragten aus, 18 Prozent bevorzugen eine kostenpflichtige Installation auf Kundenwunsch, so wie es das Gesetz derzeit vorsieht. Hauptbedenken sind mögliche Tarifierhöhungen und mangelnder Datenschutz.

Die VZBV-Studie gibt es unter <http://tinyurl.com/smartmeterforsa>

Die Accenture-Studie ist nachzulesen in *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, Heft 4/2010, Seiten 38- 40.

Bericht der Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur hat am 10. März 2010 für das Bundeswirtschaftsministerium einen ausführlichen Bericht zur Zukunft der digitalen Zähler und variabler Tarife verfasst.

Wenig Bewegung am Markt

Die Gutachter folgern, dass die derzeitigen gesetzlichen Regelungen den flächendeckenden Einsatz elektronischer Zähler behindern – unter anderem, weil verbindliche Standards fehlen. Freie Messstellenbetreiber fürchten wirtschaftliche Risiken, weil die Netzbetreiber alle Messstellen in der Hand haben.

Die Einführung zeitvariabler Tarife hingegen scheitert derzeit an der vorherrschenden Verwendung von Standard-Lastprofilen, also über alle Verbraucher gemittelten Verbrauchscharakteristiken. Die Experten gehen daher davon aus, dass sich zunächst die Rahmenbedingungen ändern müssen, damit sich die digitalen Zähler durchsetzen. Andernfalls werden bestenfalls 20 Prozent der Haushaltskunden in den kommenden zehn Jahren von den smarten Zählern profitieren können.

Dreh- und Angelpunkt: das Display

Darüber hinaus geben die Gutachter zu bedenken, dass allein der Einsatz von elektronischen Basiszählern ohne weitere Zusatzfunktionen zu keinem wesentlichen Einsparereffekt führt: Erst

ein informatives und einfach zugängliches Display für Kunden ermöglicht Einsparungen von etwa fünf Prozent.

Zahlreiche Pilotprojekte und Befragungen zeigen, dass Verbraucher durchaus für die neue Technik zu begeistern sind und sogar bereit wären, dafür mehr zu bezahlen. Sie müssen allerdings die Gewissheit haben, dass sie vollständig informiert werden und dass nicht an ihren Interessen vorbei gehandelt wird (siehe Kasten).

Soll der Staat also die neuen Zähler flächendeckend anordnen? Die Experten warnen vor einem solchen Rollout: Weil die Verbraucher die damit verbundenen Mehrkosten tragen müssen, könnte dies dazu führen, dass die Zähler auf Vorbehalte stoßen und die Kunden mögliche Einsparpotenziale deshalb nicht nutzen. Allerdings gibt es Zählerhersteller, die einen elektronischen Basiszähler mit den von der Netzagentur geforderten Fähigkeiten schon für etwa 45 Euro anbieten (Easy-Meter Q3D). Gegenüber den Kosten für einen Ferraris-Zähler von rund 35 Euro sind die Mehrkosten überschaubar und dürften bei sehr großen Stückzahlen noch deutlich geringer ausfallen.

Die Gutachter empfehlen Folgendes:

- Es sollte vorgeschrieben werden, ab 2012 in größerem Umfang nur noch moderne Zähler neu einzubauen. Das gilt insbesondere bei ohnehin anstehenden Zählererneuerungen.
- Es gilt, Anreize zu schaffen, damit die Unternehmen von sich aus Strategien für einen umfassenden Rollout entwickeln, also den Ersatz bisheriger durch moderne Zähler.
- Die Zähler sollten so konstruiert sein, dass sie die Energieverbrauchswerte im Viertelstundentakt messen und speichern. Experten nennen dies Zählerstandsgangerfassung. Das erleichtert zeitvariable Tarife und sinnvolle Anwendungen für moderne Messsysteme.
- In zwei Testregionen sollen jeweils flächendeckend intelligente Zähler eingesetzt werden. In einer Region mit einem elektronischen Basiszähler und in einer zweiten Region mit Messwertfernübertragung und Auswertung.

Bericht der Bundesnetzagentur:

<http://tinyurl.com/bnaberichtmetering>

Rasanter Wachstumskurs

Mehr saubere Energie für weniger Geld: Die erneuerbaren Energien haben in den vergangenen Jahren nicht nur quantitativ eine stürmische Entwicklung erlebt, sondern auch aus technologischer Sicht Fortschritte erzielt, die selbst Experten noch vor zehn Jahren kaum vorherzusehen wagten. Eine aktuelle Analyse zeigt die gewaltigen Erfolge.

Die „Lernkurve“ der erneuerbaren Energien ist beeindruckend: Nahezu alle Technologien von der Photovoltaik über Biogas- und Windenergieanlagen bis zu Holzpellettheizungen haben in den vergangenen Jahren erhebliche technische Fortschritte erzielt – und das bei stetig sinkenden Preisen. Die Entwicklung zeigt, dass die Förderinstrumente „Erneuerbare-Energien-Gesetz“ für Strom und das Marktanreizprogramm im Wärmesektor entscheidende Impulse setzen konnten. Hinzu kommt eine langfristig angelegte Förderpolitik. Das hat die Technologien aus den Nischen herausgeholt und in Massenmärkte gebracht. Diese Erfolge wären vermutlich durch eine reine Förderung der Forschung kaum erreicht worden.

Besonders deutlich wird dies an den Beispielen Solar- und Windenergie. Das zeigt eine aktuelle Analyse der *Agentur für Erneuerbare Energien e. V.* Unterstützer der Agentur sind Unternehmen und Verbände aus der Branche der erneuerbaren Energien und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Windkraft im Aufwind

Der Fortschritt der Windkraft zeigt sich am deutlichsten im steten Wachstum der Anlagengröße: 1990 drehten sich zunächst Windräder der 100-Kilowatt-Klasse. In den 90er-Jahren hatten neu installierte Turbinen eine Leistung von rund 500 Kilowatt. Im Jahr 2000 waren es bereits gut 1.100 Kilowatt, und im Jahr 2009 lag die durchschnittliche Leistung von Neuanlagen sogar erstmals knapp über zwei Megawatt. Inzwischen sind Serienanlagen mit fünf Megawatt Leistung etabliert.

Doch es wuchsen nicht nur die Rotorblätter und die Höhe der Türme: Auch die spezifischen

Erträge je Quadratmeter Rotorfläche nahmen durch verbesserte Technik zu. Zugleich sank der Preis pro erzeugter Kilowattstunde seit 1990 um mehr als die Hälfte.

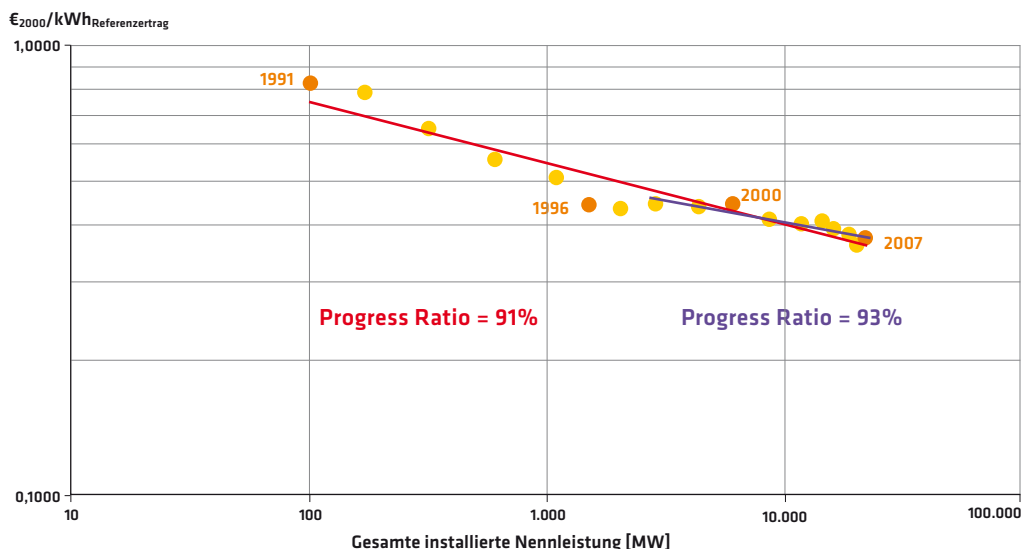
Der Massenmarkt führte zu Innovationen

Die gestiegenen Erträge und gesunkenen Preise hängen mit einer Vielzahl von Verbesserungen zusammen, die erst der zütausendfache Einsatz in der Praxis ermöglichte. Ein wichtiger Punkt ist dabei die Höhe der Anlagen: Nabenhöhen von bis zu 160 Meter sorgen heute dafür, dass die Rotoren in Luftschichten mit stabileren Windverhältnissen vordringen. Denn nicht nur die Windgeschwindigkeit nimmt mit der Höhe zu, auch die Turbulenzen werden geringer. Spezielle

Schwachwindanlagen mit großer Rotorfläche im Vergleich zum Generator ermöglichen auch an mittelmäßigen Binnenlandstandorten gute Erträge. Auch das Design der Anlagen wurde in den vergangenen Jahren erheblich verbessert. Neue Flügelprofile erhöhen heute die Ausbeute und senken die Strömungsgeräusche.

Dieser Mehrertrag spiegelt sich auch im sogenannten cp-Wert der Anlagen wider, der stetig nach oben klettert. Unter dem Leistungsbeiwert cp versteht man das Verhältnis zwischen der Primärenergie (der Wind, der durch die Rotorfläche hindurchweht) und der produzierten Endenergie (die Elektrizität). Er gibt also an, wie effizient eine Windkraftanlage ist. Der theoretisch mögliche Höchstwert liegt bei 0,59. Moderne Anlagen erreichen heute einen Wert um 0,5. Vor drei Jahren lagen die meisten Werte noch bei 0,43 bis 0,47.

Lernkurve Windenergie, WEA-Preis pro kWh Jahresenergieertrag (Referenzstandort)



Quelle: Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET) Windenergiereport Deutschland 2008

Neue Generatoren-Generation

Ein wichtiger Anteil an den Verbesserungen basiert auf der Generatorentwicklung. Ein Beispiel ist der Ringgenerator: Er braucht kein Getriebe, weil der Rotor direkt mit dem Läufer des Generators gekoppelt ist. Die Maschinen arbeiten dadurch nicht nur effizienter, sondern auch leiser und verschleißärmer. Die Anbindung an das Stromnetz erfolgt über einen Frequenzumrichter. Dadurch brauchen die Anlagen keine fixe Drehzahl mehr, die sich an der Netzfrequenz bemisst. In der Folge können sich die Windräder auch schon bei geringen Windgeschwindigkeiten drehen und können durch kurzfristige Beschleunigung Böen besser ausnutzen.

Entwicklungsbedarf besteht heute noch bei Kleinwindkraftanlagen: Das EEG berücksichtigt diese bislang noch nicht, und auch auf dem Markt sind sie bislang kaum vertreten.

Sonnige Zeiten für Photovoltaik

Einer der entscheidenden Fortschritte der Photovoltaik ist der kontinuierliche Preisrückgang, der geradezu lehrbuchmäßig fast stetig entlang der Lernkurve der Wirtschaftstheorie erfolgte.

So brachte jede Verdopplung der weltweit produzierten Menge einen Preisrückgang von 15 bis 20 Prozent. Im Jahr 1990 kostete das Kilowatt noch rund 14.000 Euro (Systemkosten), im Jahr 2000 lag der Preis nur noch bei 7.000 Euro, und für das letzte Quartal 2009 gibt die Branche einen Durchschnittspreis von nur noch 3.135 Euro an.

Ein wichtiger Aspekt ist die Materialersparnis: Heute werden für kristalline Siliziumzellen üblicherweise Wafer von rund 200 Mikrometer Dicke genutzt. Vor fünf Jahren noch waren in der Branche 300 Mikrometer üblich. Weitere enorme Materialeinsparungen sind technisch möglich: Forscher haben schon mit 40-Mikrometer-Wafern experimentiert.

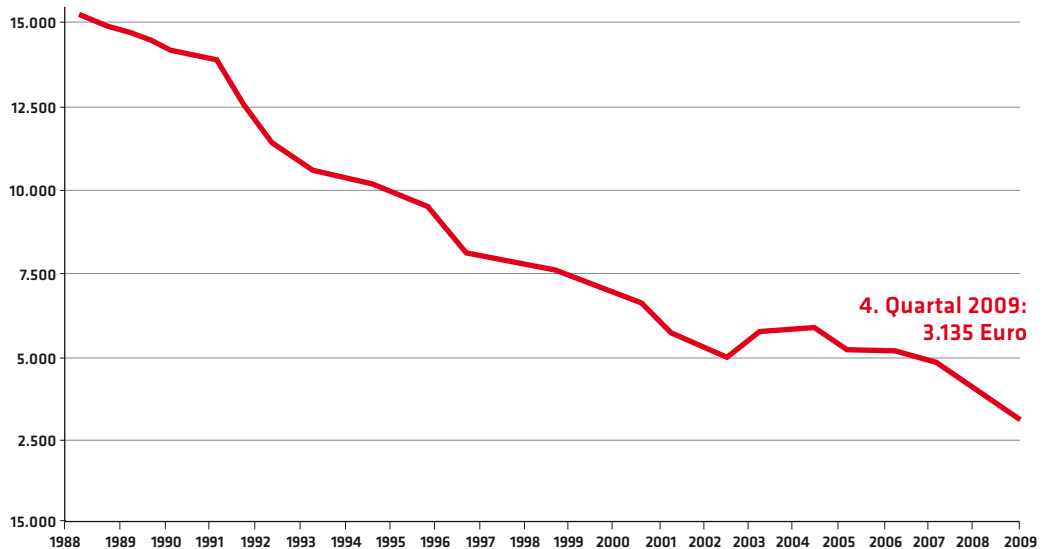
Entscheidend für die Preisrückgänge war ferner der Ausbau größerer Produktionslinien. Anlagen zur Herstellung von Siliziumzellen werden heute von den Anlagenbauern schlüsselfertig angeboten, sind also keine Einzelfertigung mehr. So ließen sich Skaleneffekte in erheblichem Umfang erzielen.

Wirkungsgrad auf Wachstumskurs

Die Wirkungsgrade der Module stiegen durch verbesserte Solarzellen. Das reduzierte die benötigte Fläche pro Kilowatt und senkte wiederum den Preis, denn viele Kostenkomponenten entstehen proportional zur Fläche.

Kostenentwicklung der Photovoltaik

(Durchschnittspreise in Deutschland in Euro pro Kilowatt (peak))



Quelle: Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie, Bundesverband Solarwirtschaft

Anfang der 80er-Jahre lag der Wirkungsgrad für Solarmodule noch bei rund acht Prozent. Im Jahr 2003 erreichten die klassischen Silizium-Module eine Stromausbeute von 13 Prozent. Heute kommen die durchschnittlichen Module am Markt auf 16 Prozent und Spitzenprodukte auf fast 20 Prozent. Ausschlaggebend für die Wirkungsgradverbesserungen sind unter anderem verbesserte Verfahren bei der Dotierung, Beschichtung und Kontaktierung.

Längere Lebensdauer

Neben dem verbesserten Wirkungsgrad hat sich die Lebensdauer von Solarmodulen verlängert: Bis in die frühen 90er-Jahre hinein gab es Module, die nach einigen Jahren deutliche Leistungseinbußen bis hin zum Totalausfall zeigten. Eindringende Feuchtigkeit war das Hauptproblem. Doch die Branche hat seither viel gelernt: Die Hersteller unterziehen ihre Solarzellen umfangreichen Tests, um die Qualität zu sichern. Beim „Damp-Heat-Test“ zum Beispiel werden die Module über einen Zeitraum von 1.000 Stunden (also rund sechs Wochen) einer Umgebung von 85 Grad Celsius und 85 Prozent Luftfeuchtigkeit ausgesetzt. Solche Tests sollen Alterungsprozesse der Solarmodule simulieren.

Preisrutsch bei Wechselrichtern

Auch die Wechselrichter haben einen deutlichen Preisrückgang erlebt: Von 1990 bis 2004 hat sich der Preis der Geräte pro Watt halbiert, was fünf Prozent Preisrückgang im Jahr ausmacht. Bis

heute ist der spezifische Preis gemessen an 1990 sogar um mehr als 75 Prozent gefallen. Zugleich stieg der Wirkungsgrad: Die Ausbeute netzgekoppelter Wechselrichter ist seit 1990 von rund 90 Prozent bis heute auf Spitzenwerte von fast 99 Prozent angestiegen. Waren in der Anfangszeit der Photovoltaik noch Ausfälle der Wechselrichter die häufigste Fehlerquelle, hat sich auch die Lebensdauer dieser Geräte stark verbessert. Inzwischen sind Wechselrichter so konzipiert, dass sie mindestens zwei Jahrzehnte überstehen sollten. Der so genannte MTBF-Wert, was für Mean Time Between Failures steht, für die mittlere Betriebsdauer zwischen zwei Ausfällen, liegt inzwischen bei 100.000 Stunden.

Nutzen fürs Netz

Ebenso wie Windkraftanlagen liefern auch Photovoltaikanlagen heute nicht mehr nur ihre Energie ins Netz. Je nach Situation dienen sie zunehmend der Spannungsstabilisierung: Anlagen, die Solarstrom ins Mittelspannungsnetz einspeisen, müssen sich nach der novellierten Mittelspannungsrichtlinie „während der Netzeinspeisung an der Spannungshaltung beteiligen können“; das wird dann „statische Spannungshaltung“ genannt.

Faktensammlung der Agentur für Erneuerbare Energien: <http://tinyurl.com/erneuerbare>

Die Zukunft der Energie

Sonne und Windkraft, oder doch Atom? Mit welchen Energieträgern fahren künftig unsere Autos, und können wir uns Flugreisen in 40 Jahren noch leisten? Zahlreiche Studien und Gutachten analysieren Chancen und Grenzen der künftigen Energieversorgung. Teilweise herrscht Einigkeit, teils widersprechen sich die Analysen. Die wichtigsten Punkte auf einen Blick.

Nur wer zurückblickt, kann auch nach vorn schauen, sagen Zukunftsforscher. Schaut man auf die Energieversorgung der Vergangenheit zurück, stößt man auf die Quellen, die dauerhaft und sicher zur Verfügung stehen: Die Menschheit muss zur Sonne zurückkehren, die seit Jahrtausenden ihre Energiegrundlage bildete. Dagegen ist das fossil-nukleare Zeitalter noch keine 200 Jahre alt. Allerdings ist der Energieverbrauch seit 1800 geradezu explodiert und heute 1.000-mal größer als damals.

Viele aktuelle Debatten zielen auf die Energieversorgung im Jahr 2020 ab. Doch wer 30 Jahre weiter denkt und die Energieversorgung im Jahr 2050 betrachtet, stellt schnell fest, dass viele Argumente obsolet werden: Wer langfristig rechnet, sieht, dass es keine Notausgänge mehr gibt. Das gilt für die CO₂-Reduktion ebenso wie für den Energieverbrauch und den Energiemix.

Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Viele aktuelle Studien stimmen in zahlreichen Punkten überein:

- Wer Energie spart, muss weniger Strom produzieren beziehungsweise reduziert den Brennstoffverbrauch. Deutliche Effizienzsteigerungen sind somit der Dreh- und Angelpunkt für die zukünftige Energieversorgung.
- Dennoch sinkt der Stromverbrauch in vielen Szenarien nicht, weil Strom fossile Kraftstoffe ersetzt: So könnten die Autos der Zukunft mit Strom fahren statt mit Benzin. Doch solche Innovationen nutzen nichts, wenn der Strom nach wie vor aus fossilen Energieträgern stammt. Es gilt daher, die Stromproduktion vollständig umzustellen.
- Um die Energieumstellung bis zum Jahr 2050 zu erreichen, müssen die ersten Umstellungen innerhalb der nächsten fünf Jahren beginnen.
- Eine länderübergreifende Strategie bei der Er-

zeugung, Verteilung und Speicherung führt zu einem kostengünstigeren und effizienteren System.

Die Studien unterscheiden sich jedoch in ihren Bewertungen von Systemen, Kosten und Nutzen. Unterschiedliche Berechnungen zur Entwicklung der Energie- oder Rohstoffpreise sowie die Bewertung von Emissionszertifikaten führen zu erheblichen Differenzen bei der Beurteilung für die Kosten erneuerbarer Energien oder der Frage, ob die CO₂-Abscheidung und Speicherung (CCS) sinnvoll ist.

Eine Frage der Rechenmethode

40 bis 100 Prozent Anteil der erneuerbaren Energien hält die *European Climate Foundation (ECF)* für möglich. Zielvorgabe ist eine 80-prozentige Treibhausgas-Reduktion in den 27 EU-Staaten

Unterschiedliche Bewertungen

plus Norwegen und Schweiz bis 2050. Um dieses Ziel zu erreichen, muss die Stromerzeugung um 95 bis 100 Prozent dekarbonisiert werden. Das kann man mit 40, 60, 80 oder 100 Prozent Erneuerbaren schaffen. Den Rest tragen jeweils zur Hälfte Atomkraft und Kohlekraftwerke bei, die sich dank CO₂-Abscheidung „sauber“ rechnen lassen. Die Berechnung kommt zu dem Schluss, dass es am kostengünstigsten ist, 40 Prozent der Stromerzeugung durch regenerative Quellen zu decken, denn für diesen Fall rechnen die Experten mit Stromerzeugungskosten von 7,3 bis 9 Cent je Kilowattstunde.

Die Studie des von der Bundesregierung eingesetzten *Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU)* kommt dagegen trotz einem hohen Anteil von 100 Prozent Erneuerbarer auf geringere Erzeugungskosten: Im Unterschied zum *ECF* rech-

net der *SRU* mit einem massiven Ausbau des Netzes und der Speicherkapazitäten und reduziert dadurch die Kosten der Erneuerbaren. Auf der anderen Seite benötigt man für den 40-Prozent-Mix des *ECFs* 65 neue Atommeiler je Dekade und 190 Gigawatt-Kohlekraftwerke mit CCS. Darüber hinaus wäre ein massiver Ausbau der Stromverbindungen zwischen den EU-Staaten nötig. Es darf bezweifelt werden, dass die CO₂-Abscheidetechnologien bis 2020 zur Verfügung stehen: Selbst das Kohleland Australien rechnet damit erst ab 2030.

Zurück in die Zukunft

Der *European Renewable Energy Council (EREC)* rechnet vom Ziel aus für ganz Europa rückwärts: 2050 sollen 100 Prozent von Strom, Wärmebedarf und Verkehr aus regenerativen Energien stammen. Dabei lässt die Analyse einen zehnprozentigen Import von Biomasse zu. Um dieses Ziel zu erreichen, muss der Endenergieverbrauch um 30 Prozent sinken: Neubauten haben ab 2020, alle Bestandsgebäude ab 2030 Nullenergie-Status. Biokraftstoffe sind dem Schwerlastverkehr vorbehalten, der Personenverkehr ist weitgehend elektrifiziert beziehungsweise auf die Schiene verlagert. *EREC* rechnet mit nur 2,8 Billionen Euro Ausbaukosten bis 2050, *ECF* setzt dagegen sieben Billionen an. *EREC* bezieht im Unterschied zu *ECF* die vermiedenen Energieimporte (1,09 Billionen) und CO₂-Kosten (3,8 Billionen) in die Betrachtung ein. *EREC* rechnet mit einem Ausbautempo, das gegenüber dem bisherigen Tempo nur moderat höher liegt. Bereits 2020 könnten so 39 Prozent des europäischen Stromes aus regenerativen Quellen stammen.

Modell Deutschland

Prognos und Öko-Institut haben die *EREC*-Annahmen für Deutschland bis ins Kleinste nach-



gerechnet. Bei einer 95-prozentigen CO₂-Reduzierung entfallen auf jeden Bundesbürger nur noch 0,3 Tonnen CO₂ – das sind 30-mal weniger als heute. Eines der Kernprobleme ist dabei die begrenzte Verfügbarkeit von Biomasse. Die gab es schon einmal in Deutschland im 18. Jahrhundert. Damals wurde die Knappheit durch Steinkohle überwunden. Deshalb gilt es, die aus Biomasse gewonnenen Treibstoffe nur dort einzusetzen, wo sie alternativlos sind: im Schwerlast- und Flugverkehr sowie bei Prozesswärme für die Industrie.

Der Wärmebedarf soll drastisch sinken. Dazu soll der Gebäudebestand in zwei Stufen bis 2050 vollständig auf Nullniveau saniert werden. Die Stromerzeugung wird auf Sonne und Wind umgestellt und es wird bis 2050 37 Prozent Strom gespart.

Die größte Herausforderung stellt die neue Infrastruktur dar, die für die Umstellung nötig ist. Die Studie schlägt ein Energie-Infrastruktur-Umbauprogramm sowie ein Stromspeicher-Ausbauprogramm vor und fordert, dass die öffentliche Hand diese Programme fördert.

Pikanterweise erstellt die Prognos AG derzeit auch das Energiekonzept für die Bundesregierung, das praktisch ein Laufzeitverlängerungskonzept ist: Im Vordergrund stehen dabei die Wirtschaftsinteressen der Stromkonzerne.

Kohle und AKW rechnen sich nicht

Die Studie des Sachverständigenrats (SRU), die in einer Vorabfassung veröffentlicht wurde, hat acht Szenarien durchgerechnet und mit den Realdaten abgeglichen. Dabei rechneten die Experten penibel auf die Stunde genau, wie viel Energie erzeugt und verbraucht wird. Fazit: Übersteigt der Anteil der Erneuerbaren an der Stromerzeugung 30 Prozent, rechnen sich neue Kohlekraftwerke nicht mehr. Klettert der Pro-

zentsatz auf 50, machen die bestehenden Atomkraftwerke schlapp, weil sie nicht tief genug geregelt werden können. Die Szenarien rechnen mit 100 Prozent Strom aus Erneuerbaren, der teilweise aus Dänemark und Norwegen stammt. Zwar könnte Deutschland seinen Strom auch regenerativ selbst erzeugen. Das aber wäre unnötig teuer und würde die heimischen Biomassen abrufen, die eigentlich für den Kraftstoffsektor gebraucht werden. Norwegens Wasserspeicher hingegen können riesige Strommengen wochenlang parken. Die Stromerzeugungskosten liegen in diesem Modell bei sieben Cent je Kilowattstunde. Deshalb sollte man laut Studie möglichst bald mit dem Ausbau der Übertragungskapazität zwischen Deutschland und Norwegen beginnen. Das erfordert zwar zunächst Investitionen, weshalb bis 2017 die Stromerzeugungskosten steigen. In Folge sinken sie jedoch wieder.

Ökostrom für ganz Deutschland

Die aktuelle Studie des Umweltbundesamts berücksichtigt lediglich den Strombedarf und ist daher nicht mit anderen Szenarien vergleichbar. Die Experten halten eine Vollversorgung mit Ökostrom bis 2050 für möglich. Dabei gehen sie davon aus, dass der Stromverbrauch in 40 Jahren genauso hoch ist wie heute. Allerdings verteilt er sich in Zukunft anders: Effizientere Techniken senken den Bedarf auf der einen Seite, doch neue Stromverbraucher kommen hinzu: Wohnungen werden 2050 fast nur noch mit strombetriebenen Wärmepumpen beheizt, und jeder zweite Pkw ist ein Elektroauto.

Für die Studie haben Fraunhofer-Wissenschaftler stundenscharfe und regional aufgeschlüsselte Wetterdaten aus vier Jahren zugrunde gelegt. Wichtigste Stromquelle ist 2050 die Offshore-Windkraft: Neben Geothermie und Wasserkraft wird mit Biogas gearbeitet, mit dem Gaskraftwerke betrieben werden, falls der Wind nicht weht. Es müssten große Speicher gebaut werden, die überschüssigen Strom mehrere Wochen speichern können. Dazu soll der überschüssige Windstrom in Norddeutschland erst in Wasserstoff und dann in synthetisches Methan umgewandelt werden, das dann übers bestehende Gasnetz bundesweit verteilt, unterirdisch gelagert und bei Bedarf in Gaskraftwerken wieder verstromt wird.

Aktuelle Energiestudien

Prognos, Öko-Institut, Hans-Joachim Ziesing: Modell Deutschland – Klimaschutz bis 2050. Vom Ziel der denken. Oktober 2009. www.tinyurl.com/wwfstudie

European Renewable Energy Council: RE-thinking 2050 – A 100 % Renewable Energy Vision for the European Union. Mai 2010. www.rethinking2050.eu

Studie „Energie (R)evolution: ein nachhaltiger Weltenergieausblick“ von Greenpeace und dem Europäischen Dachverband der Industrie für Erneuerbare Energien (EREC). www.erec.org

Umweltbundesamt: Studie Energieziel 2050: 100% Strom aus erneuerbaren Quellen. <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/fpdf-l/3997.pdf>

Price-Waterhouse Coopers, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung: 100 % renewable electricity. A roadmap to 2050 for Europe and North Africa. März 2010. www.pik-potsdam.de

European Climate Foundation: Roadmap 2050 – Practical guide to a prosperous low-carbon Europe. April 2010. www.roadmap2050.eu

Sachverständigenrat für Umweltfragen: 100% erneuerbare Stromversorgung bis 2050: klimaverträglich, sicher, bezahlbar. Vorläufige Fassung: Mai 2010. www.sru.de

Eurelectric: Power Choices – Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050. www.eurelectric.org

Zerocarbonbritain2030, Studie vom Centre for Alternative Technology, Juli 2010. www.zerocarbonbritain.com

Genauere Informationen enthält der Artikel: „Zurück in die Zukunft“ von Hanne May, veröffentlicht in der Zeitschrift *Neue Energie* Heft 6/2010, aus dem wir mit freundlicher Genehmigung zitiert haben.

Grünes England

Eine Studie des Centre for Alternative Technology (CAT) zeigt, wie man die britische Insel bis 2030 vollständig CO₂-emissionsfrei bekommen kann. Dazu gilt es, den Energieverbrauch auf die Hälfte des heutigen Bedarfs zu reduzieren. Für die Gebäudedämmung empfehlen die Experten Naturmaterialien wie Holz und Stroh: Neben dem Dämmeffekt könnte dies CO₂-Minderung bewirken, weil die Biomaterialien Kohlenstoff enthalten. Der Transportsektor wird revolutioniert: Künftig sollen in England nur noch Leichtfahrzeuge fahren, die die Verbraucher mieten, statt sie zu kaufen. Biomasse-Treibstoff ist reserviert fürs Fliegen, für Schiffe und Schwerlastverkehr. Strom stammt zur Hälfte von Offshore-Anlagen, wobei Wellen- und Gezeitenenergie einen hohen Anteil haben. Die Kosten des Offshore-Windstroms entsprechen denen von CCS-Strom, so dass auf CCS ganz verzichtet werden kann.

Einspeisung ans Finanzamt

Allein 2009 investierten fast 140.000 Hausbesitzer in ihr eigenes solares Kleinkraftwerk. Den wenigsten ist dabei bewusst, auf welches steuerrechtliche Abenteuer sie sich dabei einlassen. Besonders die Änderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) Anfang 2009 und Juli 2010 verunsichern viele Solarbegeisterte. Selbst Verbände und Fachleute verbreiten widersprüchliche Empfehlungen.

Jeder Solarstromerzeuger, der eine Vergütung nach EEG erhält, ist aus Sicht des Finanzamts Gewerbetreibender. Das gilt bei netzgekoppelten Anlagen selbst dann, wenn der Besitzer den Strom vollständig selbst verbraucht: Für Anlagen ab Baujahr 2009 schreibt das EEG auch dafür eine Vergütung fest.

Als Unternehmer kann sich der Anlagenbetreiber die beim Kauf der Anlage bezahlte Umsatzsteuer vom Finanzamt wieder zurückerstatten lassen. Das ist immerhin ein Sechstel der Investitionssumme und gilt unabhängig davon, ob die Anlage insgesamt einen Gewinn oder Verlust erzielt. Allerdings muss er dazu auf die „Kleinunternehmerregelung“ verzichten und monatlich seine Umsatzsteuer voranmelden sowie eine jährliche Erklärung zur Umsatzsteuer abgeben.

Sonniges Gewerbe?

Eine Gewerbeanmeldung beim örtlichen Ordnungsamt ist dennoch in den meisten Fällen nicht notwendig – selbst wenn Finanzbeamte aus Gewohnheit darauf hartnäckig bestehen und manche Internetseiten von Fachhändlern oder der Solarszene das Gegenteil behaupten. Steuerrecht und Ordnungsrecht sind zwei getrennte Rechtsbereiche, die nicht miteinander verknüpft sind: Man kann steuerlich Unternehmer sein, ohne ein Gewerbe anmelden zu müssen.

Bei Photovoltaikanlagen bis drei Kilowatt (kWp) Größe auf Privatgebäuden schloss der Bund-Länder-Ausschuss Gewerberecht im Jahr 2002 eine Anmeldung sogar prinzipiell aus (siehe Webhinweis). Darüber hinaus entscheidet das Ordnungsamt zwar nach eigenem Ermessen. Der Hinweis, dass die im privaten Rahmen betriebene Anlage „nicht dem üblichen Bild eines Gewerbebetriebs“ entspricht, sollte aber genügen, um ordnungsrechtlich als „Bagatelle“ ein-

Einspeisen oder selbst verbrauchen?

Tabelle Vergütungssätze (Stand Juli 2010)

Vergütung pro Kilowattstunde in Cent ²⁾	Inbetriebnahme 2009	Inbetriebnahme bis 30. Juni 2010	Inbetriebnahme ab 1. Juli 2010		Inbetriebnahme ab 1. Oktober 2010	
netto bei Einspeisung	43,01	39,14	34,05		33,03	
netto bei Direktverbrauch	25,01	22,76	17,67	22,05 ¹⁾	16,65	21,03 ¹⁾
Differenz	18,0	16,38	16,38	12,0 ¹⁾	16,38	12,0 ¹⁾
Differenz plus 19% Umsatzsteuer	21,42	19,49	19,49	14,28	19,49	14,28

2) Vergütungssätze für Anlagen bis 30 Kilowatt (kWp) installierter Leistung nach dem EEG und der zuletzt vom Deutschen Bundestag beschlossenen Änderung zum Juli 2010.

1) Wenn der Direktverbrauch des Solarstroms 30% des insgesamt erzeugten Solarstroms übersteigt, gilt für diesen Anteil die höhere Vergütung.

gestuft zu werden. Sicherheitshalber empfiehlt sich eine formlose Anfrage. Eine Gewerbeanmeldung zieht einen Rattenschwanz von weiteren Kosten und Formalien nach sich, zum Beispiel höhere Müllgebühren, Zwangsmitgliedschaft in einer Berufsgenossenschaft, die man klugerweise vermeiden sollte.

Der Fiskus verdient mit

Die Einspeisevergütung nach EEG erhält der Anlagenbetreiber im Jahr der Inbetriebnahme sowie über einen Zeitraum von 20 Kalenderjahren hinweg. Im steuerlichen Sinn gewinnbringend ist die Anlage, wenn in diesem Zeitraum die Summe der Einnahmen größer ist als die Summe der Kosten. Als Kosten zählt hier nicht nur der Anschaffungspreis, der in Form von Abschreibungen über 20 Jahre aufgeteilt werden muss, sondern auch Betriebskosten wie Versicherungen, Zählergebühren, Kreditzinsen, Reparaturen und Austausch defekter Anlagenteile.

Diese Berechnung von „Einnahmen abzüglich Kosten ergibt Überschuss“ erfolgt jährlich. Der Anlagenbetreiber muss sie in einer gesonderten Gewerbesteuererklärung deklarieren. Gewinne müssen versteuert werden – für sie gilt der persönliche Einkommensteuersatz, der auch von der Höhe der sonstigen Einkünfte abhängt. Umgekehrt senken Verluste die persönliche Steuerschuld, allerdings nur dann, wenn die Anlage innerhalb von 20 Jahren insgesamt wenigstens kostendeckend arbeitet.

Einspeisen oder selbst verbrauchen?

Für Anlagen, die ab 2009 ans Netz gehen, erhalten die Betreiber auch dann eine EEG-Vergütung, wenn sie den selbst produzierten Solarstrom nicht ins öffentliche Stromnetz einspeisen, sondern ganz oder teilweise direkt verbrauchen. Im Gesetz ist dafür ein spezieller Vergütungssatz festgelegt, der mit der letzten Änderung zum 1. Juli 2010 nochmals differenziert wurde: Wer

mehr als 30 Prozent des Solarstroms selbst verbraucht, erhält für den über dieser Grenze liegenden Anteil einen etwas höheren Vergütungssatz.

Lukrativ ist der Direktverbrauch dann, wenn der Bezugspreis (ohne Umsatzsteuer) für Strom vom Versorger gleich oder größer ist als die Differenz der EEG-Vergütungssätze für Einspeisung und Direktverbrauch (siehe Zeile „Differenz“ in der Tabelle „Vergütungssätze“). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Vergütungssätze für den

EEG-Umlage auch für Eigenverbrauch

EEG-Vergütungszeitraum festgelegt sind, während die Strompreise vom Energieversorger vermutlich weiter steigen werden. In den vergangenen Jahren kletterten sie um rund vier Prozent pro Jahr. Selbst wenn die Preise nur um zwei Prozent steigen, summiert sich der Vorteil für Eigenverbraucher im Lauf von 20 Jahren auf rund 1000 Euro (Jahresverbrauch von 1.000 Kilowattstunden). Übrigens kann der Betreiber während der Vergütungsdauer jederzeit zwischen Volleinspeisung und Eigenverbrauch wechseln.

Steuerliche Behandlung des Eigenverbrauchs

Für Eigenverbraucher wird die steuerliche Behandlung komplizierter: Obwohl es seit 2009 möglich ist, Solarstrom selbst zu verbrauchen, haben die Netzbetreiber dafür noch keine einheitliche Vorgehensweise gefunden. Einfach und für das Finanzamt nachvollziehbar wäre der Vorschlag des Bundesverbandes Solarwirtschaft (BSW): Danach entnimmt der Anlagenbetreiber als Unternehmer selbst produzierte Güter zum

privaten Gebrauch. Deshalb muss diese Privatentnahme versteuert werden, sowohl umsatzsteuerlich als auch ertragssteuerlich. Verfährt man dafür wie vom BMF vorgegeben, könnte pauschal die Differenz zwischen der Vergütung für Voll-Einspeisung und der Vergütung für Direktverbrauch angesetzt werden. Für Neu-Anlagen des Jahres 2009 wären das 43,01 Cent minus 25,01 Cent, also 18 Cent. Für im ersten Halbjahr 2010 errichtete Anlagen macht die Differenz noch 16,38 Cent aus. Steuerfachleute streiten derzeit noch darüber, ob das mit dem komplizierten Steuerrecht vereinbar ist.

Unabhängig vom Expertenstreit bleibt noch viel Aufklärungsbedarf für Anlagenbetreiber, wie denn die Solar-Steuererklärung praktisch zu handhaben ist. Der Dachauer Steuerberater Peter Schemm hat aus diesem Grund für kleinere Anlagen standardisierte und deshalb vergleichsweise kostengünstige Beratungsleistungen entwickelt und bietet diese auch überregional an. Weiß man einmal, wie es geht, ist aber auch die steuerliche Behandlung von privaten Solarstromanlagen nicht mehr so schwierig. Und mit Freundlichkeit bekommt man meist auch bei den Sachbearbeitern der Finanzämter Rat und Hilfe.

Webhinweis zu Bund-Länder-Ausschuss

Gewerberecht: <http://tinyurl.com/pvgewerbe>



Thomas Seltmann recherchierte und publizierte als einer der Ersten zu den steuerlichen und rechtlichen Fragen bei Solarstromanlagen. Sein Fachbuch-Bestseller „Photovoltaik: Strom ohne Ende – Netzgekoppelte Solarstromanlagen optimal bauen und nutzen“ beantwortet ausführlich alle wichtigen Anwenderfragen (4. Auflage 2009, Beuth-Verlag Berlin).

Er hält Vorträge auch zu den Themen dieses Beitrags: www.thomas-seltmann.de

Weitere Tipps

Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) hat eine Photovoltaik-Steuerbroschüre herausgegeben, die in Kürze in aktualisierter Form erscheint: www.solarwirtschaft.de

Der Verband hält auf seinen Internet-Seiten ein kostenloses Merkblatt zum „Direktverbrauch von Solarstrom“ zum Download bereit: (9. Auflage Juni 2010) <http://tinyurl.com/pvmerkblatt>

Der Solarenergie-Förderverein bietet auf seiner Internetseite zahlreiche Beiträge zu diesen und anderen Betreiberfragen an: www.sfv.de

Der Dachauer Steuerberater Peter Schemm zeigt auf seinen Internetseiten, wie man für kleinere Anlagen mit ein wenig Hilfe selbst die Steuerprobleme angehen kann an: www.steuerberater1.de/dachau/index.htm

Wechseln Sie zu sauberem Anti-Atomstrom:

Strom aus Erneuerbaren Energien und klimaschonender Kraft-Wärme-Kopplung – der schnellste Weg in eine atomstromfreie und klimaschützende Zukunft. Die EWS sind **aus einer Bürgerinitiative entstanden**, versorgen **94.000 Kunden** und haben bereits rund **1.650 Kraftwerke in Bürgerhand** gefördert. Dieses Engagement wurde mit vielen Preisen wie dem **Europäischen Solarpreis**, dem **Nuclear-Free-Future Award** und dem **Deutschen Gründerpreis** ausgezeichnet.

Elektrizitätswerke Schönau Vertriebs GmbH
www.ews-schoenau.de

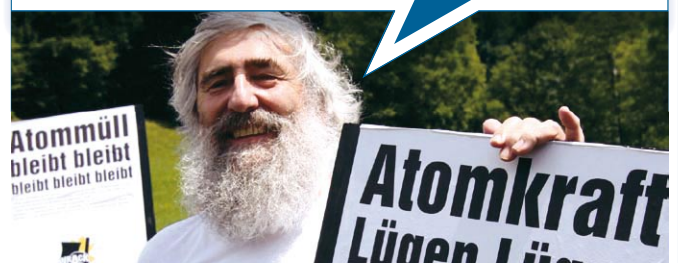


atomstromlos. klimafreundlich. bürgereigen.

Atomausstieg? Das machen wir!

Dr. Michael Sladek hat nach Tschernobyl mit anderen Schönauer Bürgern das örtliche Stromnetz freigekauft und liefert heute bundesweit Ökostrom.

Jetzt
wechseln



Hauptversammlung

Die nächste ordentliche Hauptversammlung des *Bundes der Energieverbraucher e. V.* findet am 6. November 2010 von 14:00 bis 15:30 Uhr in der Bundesgeschäftsstelle des Vereins, Frankfurter Straße 1, 53572 Unkel statt.

Zur Hauptversammlung sind alle Mitglieder eingeladen. Stimmberechtigt sind jedoch nur die von den Mitgliedern gewählten Delegierten. Aus organisatorischen Gründen bitten wir um vorherige Anmeldung in der Bundesgeschäftsstelle des Vereins, Tel.: 02224 - 92 27 0.



Erfolgreiche Delegiertenwahl

In der Geschäftsstelle des Vereins sind bis zum 15. Juli 2010 insgesamt 26 Wahlzettel form- und fristgerecht eingegangen. Die Auszählung der Stimmen erfolgte durch Manuela Matheisen und Beate Alberts am 26. Juli 2010. Auf Grund der Verteilung der insgesamt 188 abgegebenen Stimmen ergaben sich folgende Ergebnisse:

- Ulrich Autenrieth, Kleinostheim: 7
- Reinhard Bauer, Moormerland: 5
- Erwin Bidder, Rheinbreitbach: 8
- Gunhild Duske, Lübeck: 10
- Dr. Walter Ebner, Altshausen: 8
- Oliver Eschenfeld, Bonn: 10
- Holger Fehsenfeld, Berlin: 3
- Bernhard Gaberle, Tübingen: 6
- Monika Gottwald, Gummersbach: 10
- Theo Graff, Saarbrücken: 9
- Prof. Johanna Grewen, Königswinter: 14
- Birgit Hahn, Essen: 11
- Gunnar Harms, Köln: 10
- Christian Kussmann, Bonn: 4
- Berndt Kratisch, Prien: 6
- Klaus Michael, Detmold: 6
- Ingo Ostrowski, Bad Honnef: 10
- Dr. Aribert Peters, Rheinbreitbach: 24
- Oliver Stens, Ingelheim: 16
- Wolfgang Suttor, Mengkofen: 11

Es gab keine ungültigen Stimmen oder Enthaltungen. Auf Grund der in der Satzung getroffenen Regelung (§ 6 Abs. 3) sind somit sämtliche vorgeschlagenen Delegierten gewählt worden. Die Wahl wurde nach den Regelungen der Satzung und des Vereinsrechts ordnungsgemäß vorbereitet und durchgeführt. Die Wahl ist gültig.

AUCH MITGLIED BEI UNS

Der Zählerstand als Betthupferl

Der *Bund der Energieverbraucher e. V.* zählt fast 14.000 Mitglieder. Darunter sind viele herausragende Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft. In einer losen Folge stellen wir einzelne Mitglieder vor. Heute ist Dr. Helmut Lawitzka an der Reihe, seit 20 Jahren Vereinsmitglied.

Helmut Lawitzka begründete vor 25 Jahren das BINE-Informationszentrum, um Forschungsergebnisse möglichst rasch in die praktische Umsetzung zu bringen. Er betreute dieses Projekt über lange Jahre im Bundesforschungs- und Bundeswirtschaftsministerium.

Von Haus aus Metallurge und Eisenhüttenmann, war es keineswegs vorherzusehen, dass Helmut Lawitzka es mal mit der Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich erneuerbarer Energien und der rationellen Energieverwendung zu tun bekäme. „Solarkollektoren, Photovoltaik, Wärmepumpen und Blockheizkraftwerke waren damals mehr oder weniger

unbekannt, Energiesparlampen, Induktionskochgeräte und Wärmeschutzmaßnahmen sowie hochwertige Wärmeschutzverglasungen ebenfalls“, erinnert sich der 67-jährige. Heute freut es den studierten Ingenieur, dass sich mehr und mehr anerkannte Maßnahmen und Möglichkeiten auf breiter Front durchsetzen, Energie nicht nur einzusparen, sondern vor allem sinnvoll und überlegt zu nutzen – zum Wohle des eigenen Geldbeutels und einer zunehmend gebeutelten Umwelt. „Die Erkenntnis wächst, dass wir so wie bisher auf gar keinen Fall weitermachen können, es sei denn, dass wir alle miteinander vor die Wand fahren wollen“, betont das langjährige Vereinsmitglied.

Nach seiner Ansicht liegt der entscheidende strategische Vorteil aller erneuerbarer Energien und rationeller Energieanwendung insbesondere darin, dass jedermann im Rahmen seiner ganz persönlichen Möglichkeiten mitmachen und damit zum Durchbruch und Erfolg beitragen kann. „Dieses *Levée en masse* zeichnet diese Technologien aus und verleiht ihnen die sagenhafte, für manche geradezu beängstigende Durchschlagskraft bei entsprechender Breiten- und Tiefenwirkung“, betont der pensionierte

Beamte, der mit seiner Frau in Alfter-Oedekoven lebt und passionierter Briefmarkensammler und Hobbybastler ist.

Energie bewusst einsetzen ist auch privat das Credo von Helmut Lawitzka: Er liest jeden Abend pünktlich um 22 Uhr die Zählerstände von Strom-, Wasser- und Betriebsstundenzähler an der Heizungsanlage. Unregelmäßigkeiten oder gar Störungen hat er damit sofort im Blick und kann sie umgehend abstellen. „Darüber hinaus führt dies Sich-Bewusstmachen des täglichen, wöchentlichen, monatlichen und jährlichen Verbrauchs gekoppelt mit sozialen und personenbezogenen Daten des Haushalts, ganz automatisch zu einem sparsamen Umgang mit den Ressourcen Energie und Wasser und erzieht geradezu spielerisch zu einem umweltbewussten und wohlüberlegten Verhalten. Und darauf wird es in Zukunft ankommen“, betont Helmut Lawitzka.



Seiner Ansicht nach schlummert in der Bundesrepublik Deutschland mit rund 81 Millionen Einwohnern und etwa 39 Millionen Haushalten eine ungeheure latente Marktmacht, die es zum Wohle eines jeden Energieverbrauchers zu wecken und zu organisieren gelte. „Der *Bund der Energieverbraucher*, dem ich seit über 20 Jahren angehöre, ist mit derzeit rund 14.000 Mitgliedern ein derartiger ganz wichtiger Kristallisationskeim, den es zu unterstützen und zu stärken gilt: Er bündelt die Interessen zahlloser Energieverbraucher wie in einem Brennpunkt und verschafft ihnen damit nicht nur Gehör, sondern vor allem auch den notwendigen Respekt gemäß dem Motto: Alleine sind wir zwar nichts, gemeinsam aber alles!“

Energietelefon

Experten beraten Mitglieder am Telefon in Energiefragen:

Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung:

Mo. 20.00 - 21.00 | 040.390 29 39 | Michael Hell

Hausgeräte, Energiesparlampen, Passivhäuser:

Mo. 19.00 - 21.00 | 0523.139 07 47 | Klaus Michael

Hausgeräte – Probleme und Reparatur:

Mo. 19.00 - 21.00 | 0800.2333 800 | Oliver Stens | keine TV-/Hifi-Geräte

Flüssiggas – Technische Fragen:

Do. 20.00 - 21.00 | 026 44.808 173

Rechtsberatung:

Mo. 16.00 - 19.00 | 0800.2333 800

Mi. 16.00 - 19.00 | 0800.2333 800

Do. 18.00 - 21.00 | 0800.2333 800

Flüssiggas-Anwaltshotline:

Di. 16.00 - 18.00 | 0800.2333 800 | Gerd Rentzmann

Schornstein-Fragen:

Di. und Do. 9.00 - 12.00 | 02151.533 7020 | Frank Gärtner

Umzug: Meine neue Adresse

Zeitschriftensendungen werden selbst bei Nachsendeantrag von der Post nicht weitergeschickt!

Mitgliedsnummer

Name

Straße

Plz, Ort

Telefon

Email

Meine neue Bankverbindung lautet:

Konto BLZ

Kreditinstitut

Bitte schicken Sie mir Informationen

Bitte 2,90 Euro Rückporto beilegen, bei Mehrfachnennung fünf Euro

- ☐ Bund der Energieverbraucher e.V.
- ☐ Preis-Protest
- ☐ Flüssiggas
- ☐ Vor-Ort-Beratung
- ☐ BHKW-Infos
- ☐ Fördermittelübersicht
- ☐ Schönauer Energiespartipps
- ☐ Liste sparsamer Hausgeräte

Von der Stiftung Warentest empfohlen



Abenteuer Energieeinsparen

DVD oder VHS

19,90 Euro (für Vereinsmitglieder 15 Euro)

zuzüglich drei Euro Versandkosten

So helfen wir Ihnen

STROM

Prüfung Ihrer Jahresabrechnung

Ist Ihre Jahresabrechnung rechnerisch korrekt? Wir rechnen genau nach. Zählerstände und Höhe der Preise werden nicht geprüft. Senden Sie uns Ihre Jahresabrechnung und teilen Sie uns mit, welche Abschlagszahlungen Sie geleistet haben. Nur für Privathaushalte, die Vereinsmitglied sind, 20 Euro.

Wer kann Sie günstig mit Strom versorgen?

Wir sagen Ihnen, welcher Anbieter für Sie in Frage kommt. Senden Sie uns Ihre letzte Stromrechnung oder sagen Sie uns, wie viel Strom (Kilowattstunden) Sie im letzten Jahr verbraucht haben. Für Mitglieder einmal jährlich kostenlos, für Nichtmitglieder zehn Euro.

ERDGAS

Verbrauchsdiagramm

Wollen Sie 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 zehn Euro, für Nichtmitglieder 20 Euro.

Prüfung Ihrer Jahresabrechnung

Ist Ihre Jahresabrechnung rechnerisch korrekt? Wir rechnen genau nach. Zählerstände und Höhe der Preise werden nicht geprüft. Senden Sie uns Ihre aktuelle Abrechnung, die vorletzte Abrechnung (bei Abschlagsberechnungen) und die Abrechnung aus der die akzeptierten Preise hervorgehen. Nur für Privathaushalte, die Vereinsmitglied sind, 20 Euro.

FLÜSSIGGAS

Wollen Sie aus Ihrem Flüssiggasvertrag heraus?

Unser Rechtsanwalt prüft Ihren Vertrag. Schicken Sie uns eine Kopie Ihres Liefervertrags und eine eidesstattliche Versicherung, dass die lange Laufzeit nicht auf Ihren Wunsch zustande gekommen ist – Muster im Infopaket Flüssiggas, bei uns anfordern oder unter <http://fluessiggasraus.energieverbraucher.de>. Für Mitglieder 25 Euro, für Nichtmitglieder 50 Euro.

Preisklausel ungültig?

Unser Rechtsanwalt prüft Ihre Preisgleitklausel. Schicken Sie uns eine Kopie Ihres Liefervertrags. Für Mitglieder 50 Euro, für Nichtmitglieder 100 Euro.

HEIZKOSTENNABRECHNUNG

Ist Ihre Abrechnung richtig?

Unser Gutachten sagt es Ihnen. Schicken Sie uns die Heizkostenabrechnung Ihres Vermieters, Größe der Wohnung/ Haus in Quadratmetern, möglichst Tarifinformationen Ihres Gas-/Fernwärmeversorgers, Baujahr des Gebäudes. Für Mitglieder kostenfrei, für Nichtmitglieder 50 Euro.

SOLARSTROM-EINSPESIVERTRÄGE

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

Bitte einsenden an:

Bund der Energieverbraucher e.V.,

Frankfurter Str. 1, 53572 Unkel, Fax 02 22 4 - 10 32 1

service@energieverbraucher.de · www.energieverbraucher.de



Die Bundesregierung fördert seit Juli 2007 die ausführliche Energie-diagnose von Wohngebäuden, die vor 1994 gebaut wurden. Der Förderzuschuss beträgt für Ein- und Zweifamilienhäuser 300 Euro, für Drei- und Mehrfamilienhäuser 360 Euro maximal jedoch 50 Prozent der Kosten. Darüber hinaus gehende Kosten trägt der Eigentümer. Die Diagnose deckt erfahrungsgemäß Einsparmöglichkeiten von mehreren hundert Euro auf, die bisher ungenutzt blieben.

LEITZONE 00000

04103 Leipzig Dipl.-Ing. Ronald Heller, Baubiologischer Gebäude-Energieberater, Täubchenweg 1, T. 0341.3318508

LEITZONE 10000

10115 Berlin (Mitte) Dipl.-Ing. Franco Dubbers, Architekt und Energieberater, Bernauer Str. 8, T. 030.28099390 **10829 Berlin** (Schöneberg) AZI-MUT, Andreas Heinrichs, Hohenfriedbergstr. 27, T. 030.7877460 **17509 Katzow** Dipl.-Ing. (FH) Rolf Schade, Unterreihe 10a, T. 038373.20283

LEITZONE 20000

22147 Hamburg sparWatt, Nienhagener Str. 168, T. 040.6047877 **22339 Hamburg** Ökoplan, B. Schwarzfeld, Hummelsbütteler Weg 36, T. 040.5394143 **22765 Hamburg** H-M. Hell, Behring Str. 23, T. 040.3902939 **24306 Plön** Architekt Rainer Marcus Birkner, Knivsberggring 49, T. 04522.593722 **24340 Eckernförde** Dipl.-Ing. Architekt BDB Jörg Faltin, Rendsburger Str. 35, T. 04351.767591 **24629 Kisdorf**/Kisdorfer Wohld Dipl.-Ing. Carsten Heidrich, EnergieSystem, Ing.-Büro für Gebäudetechnik, Segeberger Str. 71a, T. 04194.9881883 **25337 Elmshorn** Dipl.-Ing. Max-Peter Hell, Effiziente Energie, Hans-Böckler-Str. 13, T. 04121.450852 **26382 Wilhelmshaven** IBP Bauplan Ing. ges. mbH, André Mantay, Ebertstr. 110, T. 04421.926411 **27283 Verden/Aller** Dipl.-Ing. Ralf Spleet, Ing.-Büro für Haustechnik, Rosenweg 19, T. 04231.930301

LEITZONE 30000

30952 Ronnenberg Energieberatung Lau & Partner, Andreas Lau, Schilfweg 24, T. 0511.435350 **31863 Coppenbrügge** Dipl.-Ing. Architekt Boris Schwitalski, Steinweg 8, T. 05156.785252 **33613 Bielefeld** Sachverständigenbüro Hans Westfeld, Niederbrodhagen 12, T. 0521/7808833 **34128 Kassel** Energieberatung Dipl.-Ing. Eva Koch, Lambertweg 24, T. 0561/7667626 **35614 Asslar** Matthias Muchel, Loher Str. 6, T. 06441.679030 **35686 Dillenburg** Dietermann Energieberatung, Ing.-Büro f. Gebäudeanalyse u. Thermografie, Kellersgraben 2, T. 02771.850486 **38104 Braunschweig** Frieße & Röver, Ökologische Haustechnik, Thomas Röver, Alte Dorfstr. 15, T. 0531.7012480 **38518 Gifhorn** Dipl.-Ing. Hartwig Höfers Energieberatung, Ringstr. 31, T. 05371.6709725

LEITZONE 40000

47877 Willich Dipl.-Ing. Rainer Schneider, Jupiterstr. 36, T. 02154.205203 **49124 Georgsmarienhütte** Energieberatung Seeber, Dipl.-Ing. Dietmar Seeber, Falkenstr. 6, T. 05401.363637 **49143 Bissendorf** Dipl.-Ing. Chr. Seebold, Architektur + Umwelt, Neue Str. 6, T. 05402.984185

LEITZONE 50000

51702 Bergneustadt NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, T. 02261.949464 **53225 Bonn** Pro Tellus, Hans-Jürgen Kalb, Neustr.116, T. 0228.464219 **53567 Asbach** Ingenieurbüro Jüngling, Müllerstr. 10, T. 02683.949232 **53721 Siegburg** Dipl.-Ing. Thomas Zwingmann, Gartenstr. 27, T. 02241.258420 **54516 Wittlich** ANDRE Konzepte, Büro für Energieberatung, Dipl.-Ing. Bernhard Andre, Eifelstr. 23, T. 06571.954622 **55425 Waldalgesheim** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Untere Hey 2, T. 06721.400420 **55545 Bad Kreuznach** Ing.-Büro Rainer Winkels, Bretzenheimer Str. 19, T. 0671.44002 **56070 Koblenz** Dipl.-Ing. Christfried Hausdorf, Kaiser-Otto-Str. 13, T. 0261.9835998 **56477 Rennerod** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Alter Bahnhof, T. 02664.99789-10 **58332 Schwelm** Jens Blome, Sachverständigenbüro, Energieberatung, Theodor-Heuss-Str. 60, T. 02336.17215 **59073 Hamm** Dipl.-Ing. R. + D. Sarkander, An der Heckenrose 7, T. 02381.61821 **59457 Werl** Marc Fliesenberger, Energieberatung - Modernisierungsplanung, Walburgisstr. 11, T. 0172.2316671

LEITZONE 60000

63897 Miltenberg Dipl.-Ing. Architektur Karlheinz Paulus, Mainbullau 124, T. 09371.80710 **63924 Kleinheubach** Architekturbüro ads, Dipl.-Ing. Jürgen Kubitza, Schlosspark 5, T. 09371.97950 **65510 Idstein** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Black & Decker Str. 28, T. 06126.9577-60 **66280 Sulzbach** Dipl.-Ing. P. Wünsch, Ingenieurbüro EzET, Schlachthofstr. 11a, T. 06897.7789312 **66976 Rodalben** Ing. Markus Baumgart, Ringstr. 34, T. 06331.140600 **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. Wolfgang Müller (TH), Ingenieurbüro Solartechnik und Energieberatung, Kirschgartenstr. 13, T. 06326.962996

LEITZONE 70000

72074 Tübingen SDU Architekten, Sigel Dubbers Unger, Planung, Bauleitung, Gebäude-Energieberatung, Eichhaldenstr. 33, T. 07071.8884118 **74523 Schwäbisch-Hall** Dipl.-Ing. Gerhard Wiederholl, Bretzinger Steige 11, T. 0791.41240 **74589 Satteldorf** ebp-postner, Dipl.-Ing. Manfred Postner, Hackwie-

senweg 28, T. 07951.961539 **76189 Karlsruhe** Martin Lazar, freier Architekt-Energieberatung, Salmenstr. 22, T. 0721.377896 **76227 Karlsruhe** Hinrich Reyelts, Dipl.-Ing. Architekt, Strahlerweg 117, T. 0721.9415868 **78120 Furtwangen** Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 29, T. 07723.7040 **78224 Singen** Dipl.-Ing. Rainer Behn, Solar und Haustechnik, Hörstr. 7, T. 07731.795080 **79541 Lörrach** Delzer-Kybernetik GmbH, Tüllinger Str. 90, T. 07621.95770

LEITZONE 80000

82229 Seefeld Dipl.-Ing. W. Klöckner, Ing.-Büro, An den Meisterwiesen 3, T. 08152.7113 **83317 Teisendorf** Josef Eder, Energieberater, Holzfeld 24, T. 08666.986670 **85598 Baldham** INVESTIMO GmbH, Bauing. Wolfgang Huber, Heubergstr. 3, T. 08106.997444 **86152 Augsburg** Planungsbüro Strobel VDI für Haustechnik + Bauphysik, Klinkertorplatz 1, T. 0821.452312 **89520 Heidenheim** Karl Reyher, Knupfwertal 36, T. 07321.64569

LEITZONE 90000

91504 Ansbach IGA, Ing. Gesellschaft Ansbach, Rothenburger Str. 48, T. 0981.4880060 **95447 Bayreuth** Dr. Michael Schmitt, Energient AG, Moritzhöfen 3, T. 0921.50708450 **96450 Coburg** GEKO Gebäude- und Energiekonzepte, Dipl.-Ing. Jörg Wicklein, Am Schießstand 42 B, T. 09561.90290 **96479 Weitrandsdorf** GEKO-Energieberatung, Dipl.-Ing. (FH) Martin Pfränger, Gersbach 3, T. 09561.420644 **97225 Zelligen** H. Endrich, Billinghamer Str. 51, T. 09364.9319 **99096 Erfurt** Dipl.-Ing. Jans Mewes, Ingenieurbüro für TGA, Schillerstr. 6, T. 0361.3452920

Die Liste soll Rat suchenden Verbrauchern bei der Suche nach geeigneten Energie-Beratungsingenieuren helfen | Ohne Anspruch auf Vollständigkeit | Ohne Gewährleistung durch den Bund der Energieverbraucher | Wird vierteljährlich aktualisiert | Alle Berater der Liste sind Mitglied im Bund der Energieverbraucher | Probleme bitte dem Bund der Energieverbraucher mitteilen | Vergleichen Sie die Beratungskosten verschiedener Berater, da es große Unterschiede gibt | Alle Berater beantworten einfache Fragen von Mitgliedern kostenlos | Das RKW, Düsseldorf Str. 40, 65760 Eschborn, Tel. 06196.4 95 28 10, e-mail: tech@rkw.de, versendet kostenlos regionale Beraterlisten.

Eine bundesweite Liste mit Beratern gibt es im Internet unter:
www.bafa.de



Bücher

Energieeffizienz in Gebäuden – Jahrbuch 2010 | Jürgen Pöschk (Hrsg.)
ISBN 978-3-936062-06-6 | VME Verlag | 240 Seiten | 29,50 Euro

Der lange Schatten des Prometheus – Über unseren Umgang mit Energie | Hartwig Berger | 2009 oekom verlag München
ISBN 978-3-86581-129-5 | 214 Seiten | 24,90 Euro

Passivhaus Kompendium 2010 – Wissen, Technik, Lösungen, Adressen | Johannes Laible | 160 Seiten | ISBN 978-3-000295683
7,40 Euro

Der energetische Imperativ: 100% jetzt: Wie der vollständige Wechsel zu erneuerbaren Energien zu realisieren ist | Hermann Scheer | Kunstmann Verlag | September 2010 | ISBN 978-3-888976834
240 Seiten | 19,90 Euro.

Pellets als Energieträger: Technologie und Anwendung | Stefan Döring | Springer Verlag Berlin | September 2010 | ISBN 978-3-642
250 Seiten | 69,95 Euro.

Geothermie – Energie aus dem Innern der Erde | BINE Informationsdienst | Fraunhofer Irb Verlag | Dezember 2010 | ISBN 978-3-816783213
24,80 Euro

Nutzung oberflächennaher Erdwärme in Ein- und Mehrfamilienhäusern: Grundlagen, Technik, Wirtschaftlichkeit | S. Drescher, Ch. Kley, und J. Schlabbach | Vde-Verlag | Dezember 2010 | 280 Seiten
ISBN 978-3-800731749 | 39,00 Euro

Aufbruch – postfossile Perspektiven: Wege zur Veränderung unseres Energiesystems | Jörg Schindler, Hiromichi Yanagihara, Martin Zerta, und Werner Zittel | FinanzBuch Verlag | November 2010
ISBN 978-3-898796057 | 300 Seiten | 34,95 Euro

Öfen und Kamine: Raumheizungen fachgerecht geplant und gebaut | Jürgen Weber und Michael Herrmann | Verlag Bauwesen | 340 Seiten
ISBN 978-3-345009372 | Oktober 2010 | 39,80 Euro

Energien freisetzen: Für eine ökologische und gerechte Welt | Herbert Girardet und Miguel Mendonca | Rotpunktverlag | Zürich
300 Seiten | ISBN 978-3-858694300 | Oktober 2010 | 26,00 Euro

Energieeffizienz: Ein Lehr- und Handbuch
Springer Verlag Berlin | Martin Pehnt | September 2010 | 350 Seiten
ISBN 978-3-642142505 | 69,95 Euro

Energie und Klimaforschung: In 28 Tagen rund um den Globus
Dieter Oesterwind | Vieweg+Teubner Verlag | September 2010
ISBN 978-3-834812100 | 29,95 Euro

Energieberatung: Alles was Recht ist. Worauf ein Energieberater bei seiner Tätigkeit achten muss | Rico Venzmer | Beuth Verlag
ISBN 978-3-410176145 | September 2010 | 29,80 Euro

Veranstaltungen

100% Erneuerbare-Energie-Regionen, 2. Kongress

29. – 30. September 2010 in Kassel

Agentur für Erneuerbare Energien (deENet); Deutscher Städte- und Gemeindebund

Messe Renexpo 2010

Internationale Fachmesse und Kongress für regenerative Energien

7. – 10. Oktober 2010 in Augsburg

Reeco GmbH, Reutlingen

11. Forum Solarpraxis

11. – 12. November 2010 in Berlin

Solarpraxis AG Berlin

3. Effizienztagung Bauen und Modernisieren

19. – 20. November 2010 in Hannover

Energie- und Umweltzentrum am Deister GmbH, Springe

5. Internationale Konferenz zur Speicherung Erneuerbarer Energien (IRES 2010)

22. – 24. November 2010 in Berlin

EUROSOLAR e. V., Bonn

Bioenergie, 19. Symposium Festbrennstoffe, Biokraftstoffe, Biogas

25. – 26. November 2010 in Bad Staffelstein

Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI), Regensburg

Lehrgang Blockheizkraftwerke, Auslegung und Wirtschaftlichkeitsberechnung

9. Dezember 2010 in Stuttgart

Solar Energie Zentrum SEZ

enertec 2011, Internationale Fachmesse für Energie

25. – 27. Januar 2011 in Leipzig

Leipziger Messe GmbH

Photovoltaische Solarenergie, 26. Symposium

2. – 4. März 2011 im Kloster Banz, Bad Staffelstein

Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI), Regensburg



Mitglieder sparen bei Handbuch-Bestellung

„Energie für Verbraucher – Weniger zahlen für Strom und Gas“:
Seit Juli ist das erste Buch von Dr. Aribert Peters und Leonora Holling auf dem Markt.

Es gibt einen verständlichen Überblick über den Energiemarkt und enthält zahlreiche Tipps, um Strom- und Gasrechnung erfolgreich zu drosseln. Vereinsmitglieder erhalten es zum Sonderpreis von nur 14 Euro (zzgl. 2 Euro Versand) statt 18,50 Ladenpreis. Die Bestellung erfolgt per Post beim Verein oder Internet: http://www.energieverbraucher.de/seite_2672.htm

Shine baby shine!

» Solarenergie ist das Öl des 21. Jahrhunderts – nur sauber. Mit SolarWorld mache ich meinen eigenen Strom.* «



Seien Sie smart und machen Sie's wie Larry Hagman – setzen Sie auf Solarstrom als unabhängige Energiequelle. Für eine saubere, sichere Zukunft. SolarWorld bietet Ihnen eine Fülle cleverer Solarstromlösungen, damit Sie in Zukunft Ihren Strom selbst erzeugen können. Das wird vom Gesetzgeber belohnt – mit der für 20 Jahre gesicherten Vergütung und der gezielten Förderung für solaren Eigenstrom. Informieren Sie sich!
www.solarworld.de



Mit uns wird Sonne Strom.

* Schauspieler Larry Hagman, Ölbaron aus der weltbekannten 80er-Jahre-Serie „Dallas“, besitzt eine der größten, privaten Solarstromanlagen der USA mit einer Gesamtleistung von über 100 kWp.