

ENERGIEDEPESCHE

INFORMATIONEN FÜR ENERGIEVERBRAUCHER

März 2014 | 29. Jahrgang | 1 | 14

Bund der Energieverbraucher e. V.



DER LANGE WEG VOM SMARTEN AUTO ZUM AUTOMATISCHEN HAUS

Smart Home am Horizont

NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR VERBRAUCHER

Gemeinsam Strom erzeugen und verbrauchen

MÄRKTE UND MÄCHTE

Wer den Heizölpreis macht



Liebe Leserinnen und Leser

Sind unsere Politiker sämtlich in der Hand von wenigen Lobbyisten? Sind die ständigen Gespräche mit der Industrie und der Energiewirtschaft eine Art Gehirnwäsche? Aus der Psychologie ist bekannt, wie Gespräche und Kontakte das Urteil formen und oft vorgetragene Argumente für wahr gehalten werden, bloß weil sie oft wiederholt werden (Seite 30). Wir als Verbraucher zahlen mit der EEG-Umlage jährlich fünf Milliarden für die günstigen Strompreise der stromintensiven Industrie. Das ist ungerecht, unsinnig und widerrechtlich. EU-Kommissar Joaquín Almunia hat auf unsere Beschwerde hin ein Beihilfeverfahren gegen die Bundesrepublik eingeleitet. Wir können als Verbraucher froh sein, dass wenigstens in Brüssel unsere Argumente Gehör finden. Aber der Kampf ist noch nicht zu Ende. Der Bund der Energieverbraucher e. V. wird weiter gegen die Industrieausnahmen und die dadurch überhöhten EEG-Umlagen kämpfen. Ihre Mitgliedschaft ist die Basis unserer Arbeit. Ein zweites Beschwerdeverfahren des Vereins hat schon zu konkreten Strompreisentlastungen für alle Verbraucher in Höhe von 186 Millionen Euro geführt (Seite 40).

Vom Smart Home sind wir derzeit zwar noch weit entfernt. Allerdings wird schon in wenigen Jahren das intelligente Haus eine Selbstverständlichkeit sein. Wo die Technik heute steht und was der Markt Ihnen bietet, lesen Sie auf Seite 12. Stromzähler aus der Steinzeit der Elektrotechnik werden noch etliche Jahre ihren Dienst bei uns tun, bevor sie durch Smart Meter ersetzt werden (Seite 16). Wenn Sie Ihrem Stromzähler nicht über den Weg trauen, dann prüfen Sie ihn doch einfach selbst (Seite 24).

Die Ölpreise sind eine wichtige Größe für uns alle. Auch wer keine Ölheizung hat, ist über die Benzinpreise betroffen. Frank Urbansky enträtselt die Ölpreise und gibt Einblicke in das Auf und Ab der Preise (Seite 19). Trotz momentaner Entspannung bleibt das Ende des Öls als Menetekel an die Wand geschrieben (Seite 7).

Spannend ist es, wie man sich als Kleinerzeuger von Strom (BHKW, PV) von sinkenden Einspeisevergütungen unabhängig machen kann. Dazu gibt es interessante Neuigkeiten auf Seite 34.

Viel Spaß beim Lesen, herzlichst Ihr

Arbet Pedersen



26 Anbieterwechsel: Billigstrom kann teuer kommen



16 Der lange Weg zum intelligenten Haus



34 Vom Eigenerzeuger zum Energieversorger

AKTUELLES

- 4 Pellets 35 % günstiger als Öl
PV kaum noch rentabel
Genossenschaften wachsen
- 5 Schlichter darf pauschalieren
Gaspreismalage zurück
Waschmaschinen im Test
- 6 Intelligente Fenster sparen Kosten
Netzübernahme in Hamburg
- 7 Fracking-Boom flaut ab
Nachfrage nicht zu decken
Thüringen baut vor

PREISPROTEST

- 8 Preisprotest – Forever young

ZUHAUSE

- 10 Leserumfrage: Ihre Meinung bitte!
- 11 Schimmel wirksam bekämpfen
- 12 Smart Home
- 16 Smart Meter
- 19 Wer den Heizölpreis macht
- 22 Leserbrief
- 24 Ferraris Zähler selbst prüfen
- 26 Billigstrom kann teuer kommen

UMWELTPOLITIK

- 27 London-Forum für Energieverbraucher
- 28 Energiewende rückwärts
- 30 Wahr Geglaubtes kann falsch sein
- 31 EEG-Ausnahmen ungesetzlich
- 32 Zahlen und Fakten: Nackt und ernüchternd

ERNEUERBARE

- 34 Eigenerzeuger als Energieversorger
- 38 Aktuelle Steuertipps für Betreiber von Solarstromanlagen

VEREIN

- 40 Intern
- 41 Service
- 42 Vor-Ort-Energieberater
- 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
BIC PBNKDEFF
IBAN DE11 3701 0050 0017 5735 08

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

Dr. Aribert Peters (ap)

Redaktionsschluss

15. Februar 2014

Mitarbeiter dieses Hefts

Leonora Holling, Nikolaus Huhn,
Aribert Peters, Thomas Seltmann,
Louis-F. Stahl, Frank Urbanksy

Layout

DesignBüro Blümling, Köln
mail@bluemlingdesign.de

Titelbild

Fotolia.de/Kirill Kedrinski, Magda Fischer;
Nest; Alpha Eos

Bildnachweis

Aribert Peters; Wikimedia Commons

Anzeigenleitung

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

Druck

Das Druckhaus Bernd Brümmer, Bonn
www.druckhaus-bonn.de

Gedruckt auf 100 Prozent Recyclingpapier
ISSN 0933-8055 | Vertriebskz: Z 2045 F

Eine Haftung für fehlerhafte oder unrichtige
Informationen wird ausgeschlossen.
Die Redaktion haftet nicht für Beiträge Dritter.
Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugs-
weise, nur mit schriftlicher Genehmigung des
Herausgebers.

HOLZPELLETS

35 Prozent günstiger als Öl

Im Jahr 2013 wuchs die Zahl der Pelletheizungen um mehr als 43.000 auf insgesamt knapp 322.000 Anlagen. Die Pelletpreise zogen gegenüber dem Vorjahr um 16 Prozent an. Denn nach Angaben des deutschen

Pelletverbandes wurden die zur Produktion notwendigen Sägespäne knapp. Dennoch war gegenüber Heizöl im letzten Jahr im Durchschnitt ein deutlicher Preisvorteil von 35 Prozent zu verzeichnen.



Pixelio.de/Rainer Sturm

ENERGIEGENOSSENSCHAFTEN

Wachstumstrend ungebrochen

Energiegenossenschaften erfreuen sich bei Bürgern weiterhin großer Beliebtheit. Dies geht aus einer aktuellen Erhebung des Klaus Novy Instituts hervor, berichtet die „Agentur für Erneuerbare Energien“. Ende 2013 engagierten sich demnach 888 Energiegenossenschaften für den Ausbau erneuerbarer Energien. Damit stieg der Bestand gegenüber 2012 um 142.

„Im Durchschnitt wird jeden dritten Tag irgendwo in Deutschland eine Genossenschaft gegründet, die den Bau und den Betrieb von Solar- und Windenergieanlagen oder von regenerativen Heizsystemen zum Ziel hat“, erklärte Philipp Vohrer, Geschäftsführer der AEE. „Ein entscheidender Grund für den Boom der Bürgerenergie ist die Investitionssicherheit, welche dank der festgelegten Vergütungssätze und des

Einspeisevorrangs für regenerative Energieanlagen besteht“, so Vohrer. Der positive Wachstumstrend der Energiegenossenschaften ist seit etwa sechs Jahren zu beobachten und geht stetig voran.

Die Erhebung untersucht auch die regionale Verteilung der Energiegenossenschaften nach Bundesländern. Dabei zeigt sich, dass die großen Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen beim reinen Bestand ganz vorne sind. Mit 237 Energiegenossenschaften sind die Bayern im Ländervergleich die aktivsten „Energiebürger“ – Baden-Württemberg und Niedersachsen folgen. Die dynamischste Entwicklung weist jedoch Thüringen auf. Im Vergleich zu 2012 wuchs die Anzahl der Energiegenossenschaften hier um 70 Prozent.

„ENERGIE-KOMMUNE“ JENA

Ausgezeichnet

Die Universitätsstadt Jena wurde von der Agentur für Erneuerbare Energien als „Energie-Kommune“ ausgezeichnet. Der Grund: Die thüringische Metropole geht den Weg in eine regenerative Zukunft gemeinsam mit den Gemeinden im Umland und mit den Bürgern vor Ort. Über eine Energiegenossenschaft können sich die Bürger auch an den Jenaer Stadtwerken beteiligen und sich für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien vor Ort einsetzen. Seit 2011 versorgen die Stadtwerke die Bürger mit einem Strommix ohne Kernkraft, seit Sommer 2013 ausschließlich mit grünem Strom aus Wasserkraft.

Ein Anteil kostet 500 Euro und verspricht mit einem Zinssatz von vier Prozent eine interessante Rendite. Über die Beteiligung an den Stadtwerken verspricht sich die



Energiegenossenschaft außerdem eine Bürgerstimme bei der Ausrichtung der Unternehmenspolitik. Ziel der Energiegenossenschaft ist es, die Initiative der Stadtwerke beim Ausbau der erneuerbaren Energien zu verstärken und die Energiewende vor Ort erlebbar zu gestalten. Außerdem soll die regionale Energieerzeugung intensiviert und mit dem regionalen Verbrauch zusammengebracht werden.

Einen ausführlichen Bericht gibt es unter www.kommunal-erneuerbar.de

EINSPEISEVERGÜTUNG

Kaum noch rentabel

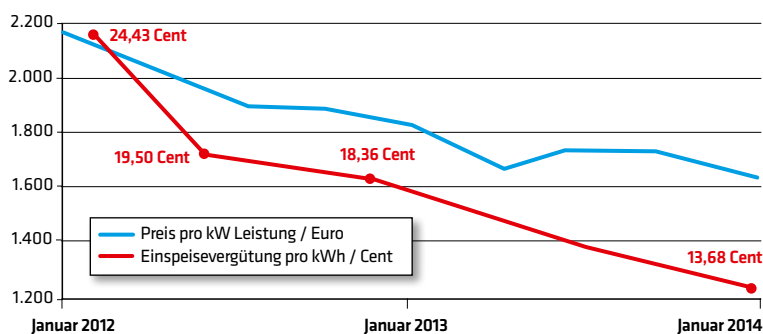
Eine neue Solaranlage lohnt sich für Hauseigentümer immer weniger. Das schreibt die Zeitschrift Finanztest (Heft 3/2014). Die Preise sanken in letzter Zeit nur noch langsam, die Förderung wurde hingegen halbiert. Wer den kompletten Strom ins Netz einspeist, spielt nach 20 Jahren ge-

rade die Kosten ein. Gute Renditen sind nur möglich, wenn mindestens 20 Prozent des Strom selbst verbraucht werden.

Rendite-Rechnungen sind möglich unter www.test.de/solarrechner

Preise von Solarstromanlagen und Einspeisevergütung seit 2012

Für Anlagen mit einer Leistung bis zu 10 Kilowatt



Quelle: Finanztest 3/2014

Schlichter darf pauschalisieren

The screenshot shows the homepage of 'Schlichtungsstelle Energie e.V.'. The header includes the logo and navigation links like 'Startseite', 'Die Schlichtungsstelle', 'Ihre Beschwerde', 'Häufige Fragen', 'Ihr Recht', and 'Schlichtungsempfehlungen'. The main content area has a welcome message and text explaining the role of the mediation body in resolving disputes between energy providers and consumers.

Das Landgericht Berlin hat die Erhebung und die Höhe der Fallpauschalen bestätigt, die die Schlichtungsstelle Energie den Energieversorgern für durchgeführte Schlichtungsverfahren berechnet. Es wies damit eine Klage der BürgerGas GmbH ab. Die Kostenordnung der Schlichtungsstelle sei eine wirksame Rechtsgrundlage zur Festsetzung von Schlichtungsentgelten. Dabei stehe der Schlichtungsstelle ein Ermessensspielraum zu. Die Angemessenheit der Entgelte im Verhältnis zum Aufwand der Schlichtungsstelle sei gegeben, so das Gericht.

Laut § 111b Absatz 6 EnWG kann die Schlichtungsstelle von den beteiligten Unternehmen ein Entgelt für

durchgeführte Schlichtungsverfahren erheben. Dies geschieht in der Praxis durch die verursachungsrechte Erhebung von Fallpauschalen, die je nach Art und Umfang der Schlichtung in der Regel zwischen 100 und 450 Euro betragen.

Die Schlichtungsstelle bietet Verbrauchern und Energieversorgern seit November 2011 ein transparentes und kostengünstiges Verfahren zur Lösung individueller Beschwerdefälle. Jeder Verbraucher kann die Schlichtungsstelle nach ergebnisloser Beschwerde beim Energieversorger anrufen und die Durchführung eines Schlichtungsverfahrens beantragen, an dem das Unternehmen teilnehmen muss.

GASPREISE

Umlage zurück

Die Gasversorger bekommen von den Netzbetreibern, den Marktverantwortlichen Nectconnect Germany und Gaspool, Überschüsse aus den Regel- und Ausgleichsenergiekonten zurückerstattet. Das berichtet die Zeitschrift für kommunale Wirtschaft am 18. Februar 2014. Denn die Netze konnten so günstig ausgeregelt werden, dass sie die da-

für erhobene Umlage nicht benötigen und zurücküberweisen können. Allein für Marktgebiet Gaspool sind das immerhin 166 Millionen Euro, je Kilowattstunde Gas gut 0,1 Cent. Laut Bundesgerichtshof sind Kosten senkungen den Verbrauchern unverzüglich gutzuschreiben oder bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

HEIZÖL UND TANKEN

2013 billiger

Der Benzinpreis (E10) lag im Jahresdurchschnitt 2013 5,5 Cent niedriger als 2012, der Dieselpreis 6,5 Cent niedriger. Der Heizölpreis fiel ebenfalls, Heizölkunden sparten mit jeder Tankfüllung (3.000 Liter) gegenüber 2012 durchschnittlich rund 150 Euro.

Die wichtigsten Fakten des Jahres:

Rohöl: Das Barrel (Nordsee-Sorte Brent, 159 Liter) kostete 2013 durchschnittlich 108,50 Dollar. Das sind 3,40 Dollar oder drei Prozent weniger als 2012. Im Euro-Raum war der Preisrückgang mit sechs Prozent oder 3,3 Eurocent je Liter Rohöl sogar doppelt so hoch, weil der Euro gegenüber dem Dollar an Wert gewonnen hat. Ein Grund für den globalen Ölpreisrückgang ist der gut versorgte Ölmarkt.

Benzin und Diesel: Autofahrer zahlten im Jahresverlauf 2013 an deutschen Tankstellen durchschnittlich 1,56 Euro je Liter Super E10. Der Durchschnitt 2012 betrug 1,615 Eu-

ro. Damit liegt Benzin in diesem Jahr 5,5 Cent unter dem Vorjahres-Durchschnittspreis. Der Tankstellenpreis für Diesel lag 2013 durchschnittlich bei 1,428 Euro gegenüber 1,493 Euro im Vorjahr und damit 6,5 Cent unter dem Vorjahr.

Heizöl: Auch für Heizölkunden war 2013 ein besseres Jahr, der Liter Heizöl kostete bei einer Abnahmemenge von 3000 Litern mit durchschnittlich 83 Cent rund fünf Cent weniger als im Jahr zuvor. Eine durchschnittliche Tankfüllung ist damit um 150 Euro günstiger als 2012. Egal, wann Kunden in diesem Jahr Heizöl geordert haben: Der Kauf kostete sie weniger als zu jedem Vergleichszeitpunkt zwölf Monate zuvor.

Heizkosten höher: Wegen des kalten Winters 2012/2013 stiegen die Heizkosten für eine 80-Quadratmeter-Wohnung trotz der gesunkenen Mineralölpreise durchschnittlich um mehr als zehn Prozent im Vergleich zu 2012.

WASCHMASCHINEN IM TEST

Lauwarm und lahm

Die Stiftung Warentest wurde ungeduldig: Im Waschmaschinen-Test dauerte das 60-Grad-Sparprogramm oft um die drei Stunden. Wer statt des Sparprogramms das 60-Grad-Normalprogramm verwendet, spart mindestens 30 Minuten je Waschgang und zahlt weniger als 10 Euro jährlich mehr fürs Waschen. Ein zweiter Nachteil der Sparprogramme ist die niedrige Waschem-

peratur. Kein Gerät erreicht die angewählten 60 Grad, Panasonic sogar nur 35 Grad. Kurzprogramme sind hingegen nicht empfehlenswert. Sie verbrauchen deutlich mehr Strom.

Testsieger sind die Miele W 5861 WPS (1.200 Euro), die Siemens WM 14Y54D (810 Euro) sowie die baugleiche Bosch WAY2854D (715 Euro) mit der Note 1,6. Unter 500 Euro überzeugten die Beko WMB 71443 LE (395 Euro) und die Whirlpool AWO 6448 (430 Euro). Besonders sparsam im Verbrauch von Strom und Wasser ist die Panasonic NA-148VG4WDE (615 Euro).

Im Dauertest machten die Maschinen von Gorenje und Haier vorzeitig schlapp und fielen aus.



INTELLIGENTE FENSTER

25% Energiekosten sparen

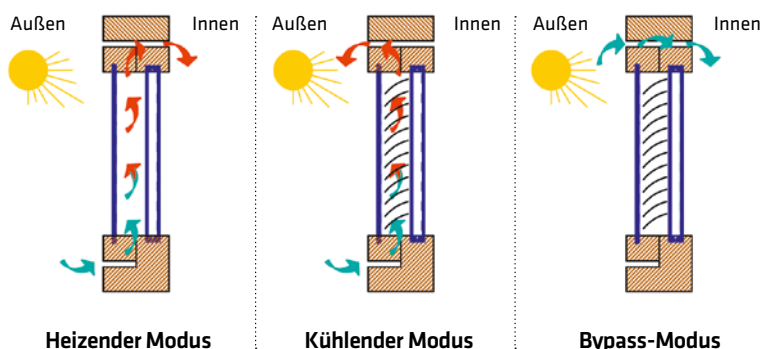
Das oberfränkische Unternehmen Rauh SR Fensterbau hat gemeinsam mit einer Reihe von Unternehmen aus Europa intelligente Fenster entwickelt. Mit der neuen Technologie CLIMAWIN, die mit 1,4 Millionen Euro von der EU gefördert wurde, kann der Wärmeverlust in Gebäuden um fast ein Viertel reduziert werden. Die neuen Fenster sollen bei der Sanierung sowohl von Wohnhäusern als auch von Industriebauten ab 2014 europaweit zum Einsatz kommen.

Die CLIMAWIN-Fenster können Energiekosten sparen, indem sie die von außen kommende Lüftungsluft

durch ein spezielles System vorbeheizen. Sie werden mit Solarzellen betrieben und automatisch von Zimmersensoren gesteuert. An der Entwicklung der Fenstertechnologie CLIMAWIN waren sieben Unternehmen aus vier europäischen Ländern – Deutschland, Dänemark, Irland und Portugal – beteiligt. Die Entwicklungsphase der Technologie dauerte drei Jahre. Der Bund der Energieverbraucher e. V. hat dem System den Innovationspreis der Energiedepesche zuerkannt.



Heiz- und Kühlfunktion der „intelligenten Fenster“



VERBRAUCHER

Schlechte Noten für die Rechnung

Bei Gas- und Stromrechnungen fehlt die Verbraucherfreundlichkeit, so das Deutsche Institut für Energie-Transparenz, Düsseldorf. Die Kundenabrechnungen 2013 wurden durchleuchtet.

Besonders unzufrieden seien die Kunden bei Verständlichkeit und Aufmachung. Bei einer Bewertung nach dem Schulnotensystem von 1 bis 6 lagen die Durchschnittsnoten insgesamt nur bei 3,2 für Strom und 3,0 für Gas.

Vor allem die Angaben zu Energieeffizienz und die Stromkennzeichnung wurden negativ bewertet. Die Kunden empfanden diese als unvollständig und nicht nachvollziehbar. Kaum eine Rechnung entspreche vollständig den aktuellen gesetzlichen Ansprüchen. Die meisten Energieversorger räumten der Rechnung nicht die bedeutende Stellung ein, die sie beim Kunden tatsächlich besitzt.

ÜBERSpannungSSCHÄDEN

Netzbetreiber haftet

Der sechste Senat des Bundesgerichtshofs hat am 25. Februar 2014 mit einer weitreichenden Entscheidung Aufsehen erregt (Az. VI ZR 144/13): Der jeweilige örtliche Stromnetzbetreiber muss durch Überspannung verursachte Schäden ersetzen.

Erstattet wird nur der über 500 Euro hinausgehende Schadensbetrag. Der Schadensersatz ist unabhängig von einem Verschulden des Netzbetreibers zu leisten. Dies folgt aus dem Produkthaftungsgesetz, das gemäß dem neuen BGH-Urteil in derartigen Fällen anzuwenden ist. Die Urteilsbegründung ist noch nicht veröffentlicht.

Für Schäden durch Stromausfall gibt es nach diesem Gesetz keinen Schadensersatz, weil gar kein Produkt geliefert wurde, also auch kein Fehlerhaftes. In diesen Fällen be-

stimmt sich der Schadensersatzanspruch nach der Netzanschlussverordnung.

Dem Urteil lag eine Überspannung in Wuppertal am 6. Mai 2009 zugrunde. Sie hatte bei einem Verbraucher, so ein Sachverständigen-gutachten, Heizung, Computer, Garagentor und Telefon zerstört. Das Amtsgericht Wuppertal lehnte einen Schadensersatzanspruch ab. Das Landgericht Wuppertal gab dem Verbraucher jedoch Recht. Dagegen legte der Netzbetreiber erfolglos Revision beim Bundesgerichtshof ein.

Der Bund der Energieverbraucher ermutigt alle Verbraucher, die in den vergangenen drei Jahren ähnliche Schäden erlitten haben, diese beim Netzbetreiber geltend zu machen.

<http://openjur.de/u/672692.html>

REKOMMUNALISIERUNG

Netz-Deal in Hamburg

Vier Monate nach dem Volksentscheid über einen Rückkauf der Hamburger Energienetze haben sich die Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement (HGV) und die Vattenfall GmbH über den Erwerb des Stromnetzes und eine Erwerbsoption für das Fernwärmegeschäft durch die Hansestadt verständigt. Der Fahr-

plan muss noch vom Senat sowie von den Vattenfall-Aufsichtsgremien bestätigt werden. Die HGV soll zügig 100 Prozent an der Stromnetz Hamburg GmbH sowie der Vattenfall Europe Verkehrsanlagen GmbH übernehmen. Der Rückkaufpreis für das Hamburger Stromnetz soll etwa 550 Millionen Euro betragen.



Ernüchterung in den USA

Die Fracking-Förderunternehmen in den USA haben seit 2008 unterm Strich mehr Geld für Land, Ausrüstung und Förderung ausgegeben, als sie mit dem Verkauf von Schiefergas und -öl eingenommen haben. Fließt weniger Kapital in die Gasfelder, wird weniger produziert. Damit sinkt das Angebot, was der Ära der billigen Energie ein jähes Ende setzen könnte. Zudem sind die Preise derzeit niedrig, was die Marge schmälert, und die Schiefergasreserven sind zudem kleiner als angenommen.

Vor allem Investoren aus Europa und Asien haben sich deshalb in den letzten Monaten zurückgezogen. Die großen Förderer müssen Abschreibungen vornehmen und den Wert ihres Schiefergasgeschäfts deutlich nach unten korrigieren. Nach einer Studie der US-Ökonomin Deborah Rogers haben Unternehmen die Schiefergasvorräte systematisch künstlich hochgerechnet, in einigen Fällen um bis zu 500 Prozent, um Investoren anzuziehen und die Felder teurer zu verkaufen.

STEIGENDE NACHFRAGE KANN NICHT GEDECKT WERDEN

Fossile Rohstoffe

Deutschland ist auch im Zeichen der Energiewende für viele Jahre auf fossile Energierohstoffe angewiesen, so die „Energiestudie 2013“ der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), die im Internet abrufbar ist. Sie analysiert die Reserven und die wirtschaftlich gewinnbaren Vorkommen.

Erdöl wird mit einem Anteil von 33 Prozent am weltweiten Primärenergieverbrauch weiterhin weltweit der wichtigste Energielieferant bleiben. Die durch Effizienzsteigerungen in den Industrieländern zurückgehenden Verbräuche können den Mehrverbrauch der Schwellenländer nicht kompensieren. Die in den kommenden Jahrzehnten steigende Nachfrage kann nicht mehr gedeckt werden. Die Entwicklung der Ölpreise ist nicht vorhersehbar. Ein dauerhaft niedriges Niveau wird aller Voraussicht nach nicht wieder erreicht werden.

„Damit wird endlich regierungsamtlich festgestellt, dass Öl künftig knapp und noch deutlich teurer wird“, kommentiert der Bund der Energieverbraucher e.V. diese Feststellung. Die Studie der Energy-

Watch-Group zur Rohstoffverfügbarkeit von März 2013 erwartet, dass bis 2030 die weltweite Erdölförderung gegenüber 2012 um 40 Prozent zurückgehen wird. In Europa hat die Erdgasförderung ihr Maximum bereits seit einigen Jahren überschritten. Damit wächst die Abhängigkeit von Gasimporten.

Herausforderungen für Thüringen



Die weltweit schwindenden Ölvorkommen gefährden die bisherige Basis unseres Wirtschaftssystems. Die grüne Landtagsfraktion in Thüringen hat deshalb eine Studie anfertigen lassen. „Öl ist der einzige nicht erneuerbare Energierohstoff, bei dem in den kommenden Jahrzehnten eine steigende Nachfrage nicht mehr gedeckt werden kann“, so die Studie.

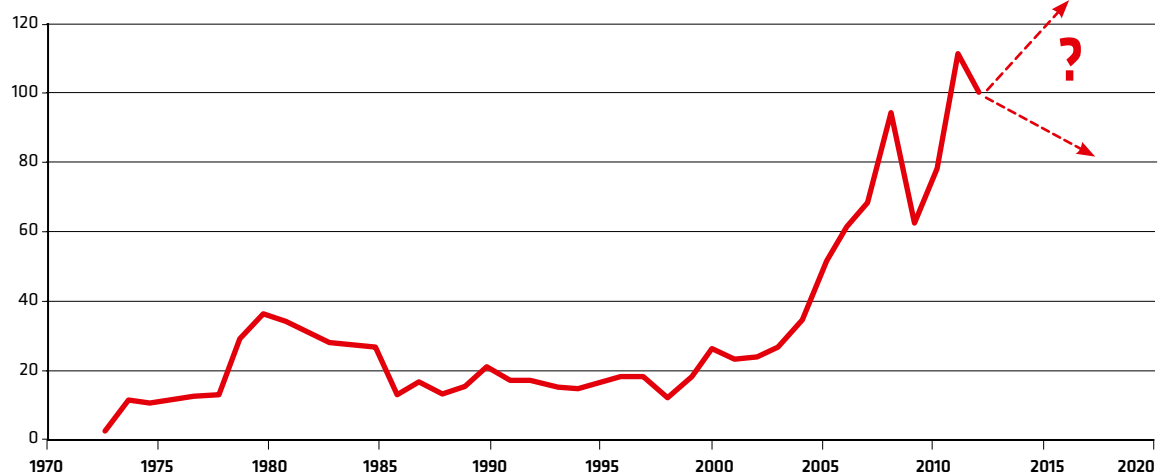
Als im Februar vor zwei Jahren Ägypten auf die Barrikaden ging, war man besorgt. Denn acht Prozent des globalen Öltransports erreicht Europa durch den Suezkanal. Laut der Studie ist es vor allem die Ab-

hängigkeit vom Öl als Kraftstoff im Straßenverkehr, die Thüringen verletzlich macht. Der bisherigen Förderung der Exportwirtschaft will die Fraktion eine „Betonung dezentraler Strukturen nicht nur im Energie, sondern auch im Wirtschaftsbereich“ entgegensetzen. Regionale Wirtschaftskreisläufe sollten über Pilotprojekte und finanzielle Anreize gefördert werden. So könnten etwa landwirtschaftliche Großmaschinen auf den Betrieb mit Pflanzenölen umgestellt werden. „Das hilft auch den heimischen Ölmühlen“.

<http://tinyurl.com/peak-oil-thueringen>

Rohölpreise 1973 – 2013

[US\$ pro barrel]



Quelle: Welchen Netzbau erfordert die Energiewende?, Lorenz Jarass (Autor)

Preisprotest – forever young

Nach zehn Jahren ist der Preisprotest nicht vorbei – sondern im Gegenteil ein lebendiger und normaler Teil der Energieversorgung geworden. Verbraucher können sich selbst vor unzulässigen Preiserhöhungen schützen. Was dabei zu beachten ist und welche Risiken man eingeht, schildert Rechtsanwältin Leonora Holling, Autorin und Vorstandsmitglied des Bundes der Energieverbraucher.

„Es war einmal“ denken viele Verbraucher, wenn es um den Preisprotest gegen nach wie vor stetig steigende Energiepreise geht. Diese Auffassung wird nicht zuletzt durch die Energieversorgungsunternehmen (EVU) selbst verbreitet, die in Schreiben an ihre Kunden häufig den Eindruck suggerieren, wer wechseln kann, muss im bestehenden Vertrag Preiserhöhungen unwidersprochen zahlen. Richtig ist jedoch, dass auch bei bestehendem Wettbewerb ein Preisprotest nach wie vor möglich und auch sinnvoll ist. Mündige Verbraucher müssen jedoch die rechtlichen Rahmenbedingungen kennen, die insbesondere der Bundesgerichtshof in vielen Entscheidungen für den Preisprotest aufgestellt hat.

Regel 1: Die in einem Sondervertrag vereinbarten Preise sind verbindlich und müssen auch ungekürzt bezahlt werden.

Besteht eine *uneingeschränkte Preisgarantie* nach diesem Vertrag, darf auch das EVU von sich aus die Preise während der Vertragsdauer nicht erhöhen und Preiserhöhungsverlangen können Sie bereits aus diesem Grund schriftlich zurückweisen.

Bei **eingeschränkter Preisgarantie** (oft im Bereich Strom) hat sich das EVU das Recht eingeräumt, Erhöhungen von Umlagen (EEG, KWK usw.) an den Verbraucher weiterzugeben. Da noch offen ist, ob diese Umlagen rechtmäßig sind, sollten Sie dem Erhöhungsverlangen zeitnah widersprechen.

- Vorsichtige Verbraucher sollten sodann diese Erhöhung nur unter Vorbehalt der Rückforderung zahlen.
- Verbraucher, die auch eine rechtliche Auseinandersetzung nicht scheuen, sollten die Erhöhungen nach schriftlicher Ankündigung nicht zahlen. Die bisherigen Abschlagsanforderungen sollten unbedingt weiter entrichtet werden.



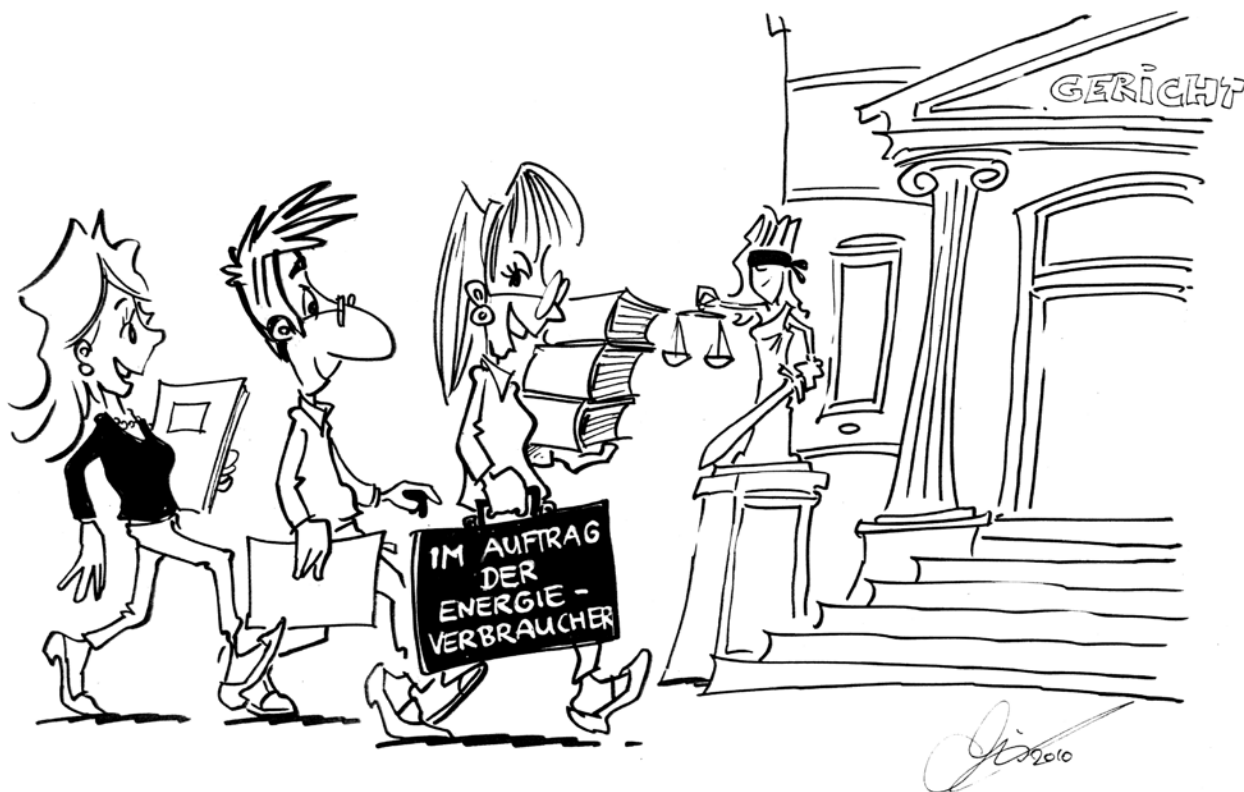
Gibt es *keinerlei Preisgarantie* im Sondervertrag, ist eine Preiserhöhung nur dann gerechtfertigt, wenn eine wirksame Preisänderungsklausel im Vertrag vereinbart wurde. Nach wie vor ist keine Preisänderungsklausel bekannt, die einer gerichtlichen Überprüfung standgehalten hat. Entsprechend können Sie dieser Preiserhöhung mit Verweis auf die §§ 305, 307 des Bürgerlichen Gesetzbuches schriftlich widersprechen. Der Erhöhungsbetrag ist nicht zu zahlen, sondern der bisherige Preis. Dieses Vorgehen berechtigt den Versorger zu einer Kündigung des Sondervertrages. Das ist nach der Rechtsprechung auch zulässig.

Bei eingeschränkter Preisgarantie wird eine solche Kündigung ebenfalls zunächst als rechtswirksam anzusehen sein. Möglicherweise können Sie jedoch später, wenn die Umlage als rechtswidrig eingestuft wurde, den grundlos gezahlten Erhöhungsbetrag zurückfordern.

Regel 2: Liegt ein Grundversorgungsverhältnis vor ist der Preis verbindlich, der bei der ersten Abnahme der Energie aus dem Netz galt, der sogenannte Anfangspreis.

Erhöht der Grundversorger den Preis über den Anfangspreis hinaus, können Sie dieser Erhöhung unter Berufung auf § 315 Abs. 1 des Bürgerlichen Gesetzbuches widersprechen und brauchen die Preiserhöhung auch nicht zu zahlen. Der schriftliche Widerspruch muss zeitnah erfolgen, also möglichst zwei bis vier Wochen nach der Erhöhung. Fordern Sie das EVU auf, ihnen gegenüber die Billigkeit der nun verlangten Preise nachzuweisen.

Auch hier gilt, dass Sie die alten Abschläge unbedingt weiter pünktlich entrichten müssen. In jüngster Zeit versuchten EVU selbst diese Grundversorgung zu kündigen, wenn der Verbraucher kürzt. Dies dürfte nach der herrschen-



den Rechtslage unzulässig sein. Gerichtsentscheidungen liegen aber noch nicht vor. In einem solchen Fall empfehlen wir Ihnen, Rücksprache mit dem Verein zu halten, um kompetenten rechtlichen Beistand zu erhalten.

Regel 3: Die Versorgung mit Wärmespeicherstrom oder Wärmepumpenstrom stellt stets einen Sondervertrag dar.

Verbraucher mit Wärmespeicherstrom können nach der bisherigen Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes nicht in die Grundversorgung „Allgemeinstrom“ eingestuft werden. Selbst wenn kein expliziter Sondervertrag über Wärmespeicherstrom mit dem Grundversorger zu Stande kommt, besteht ein Sondervertrag aus der Natur der Sache heraus. Alle verlangten Preise, auch der Preis bei erster Abnahme aus dem Netz, unterliegen der Billigkeitskontrolle nach § 315 Abs. 1 des Bürgerlichen Gesetzbuches. Das EVU muss daher gerichtsfest nachweisen, dass die verlangten Preise billig sind. Aber auch in diesem Fall gilt, dass Sie auf keinen Fall gar nichts zahlen sollten. Wurde ein (alter) Sondervertrag gekündigt, sollten die dort gezahlten Entgelte weiter entrichtet werden. Dies ist auch zu empfehlen, wenn der Sondervertrag bisher zu einem EVU bestand, das nicht Grundversorger war. Kündigt dieses EVU und springt der Grundversorger ein, sollte man ihn zum Abschluss eines neuen Sondervertrages auffordern und zugleich mitteilen, die Preise des bisherigen Sondervertrages als „vorbehaltlich anderer Erkenntnisse angemessen“ weiter zu zahlen.

Regel 4: Keine Angst vor dem Schreckgespenst Abspernung!

Ungeachtet der vorstehenden Ausführungen glauben manche EVU nach wie vor, Verbraucher durch oft rechtswidrige Ankündigung der Versorgungseinstellung in Angst und Schrecken versetzen und damit häufig rechtswidrige Preiserhebungen durchdrücken zu können. Abspernungen von der Versorgung sind aber nur dann rechtlich zulässig, wenn der Verbraucher zur Zahlung verpflichtet ist. Liegt eines der vorstehenden Kriterien vor, die zur Zahlungsverweigerung berechtigen, ist die Sperrung rechtswidrig. Flattert Ihnen

Versorgungssperren sind meist unzulässig

ein Schreiben des EVU in Haus, das das Wort „Sperrung“ beinhaltet, wenn auch versteckt, wenden Sie sich an den Bund der Energieverbraucher e.V. Dieses Schreiben kann dann geprüft und die erforderlichen Tipps zum Umgang mit dieser Sperrandrohung gegeben werden.

Regel 5: Verbraucher haben oft zu viel Sorge, dass der Preisprotest ein unkalkulierbares Kostenrisiko nach sich zieht, und spielen damit dem EVU in die Hände.

Eine rechtliche Auseinandersetzung kostet Geld und Nerven. Nur wer richtig kürzt und sich an das hier Dargestellte hält, wird auch in einem Rechtsstreit obsiegen. Leider haben die Gerichte in den letzten Jahren ihre Rechtsstandpunkte

häufig verändert, so dass das, was noch etwa im Jahre 2007 gegolten haben mag in 2014 bereits als „überholt“ eingestuft werden muss. Dies sollte aber keinen Verbraucher dazu veranlassen, in seinem Preisprotest klein beizugeben. Denn häufig sind es die Verbraucher, die auf der rechtlich sicheren Seite stehen.

Wer als Verbraucher gegen die ungerechtfertigten Preise protestiert, sollte prüfen, ob er eine Rechtsschutzversicherung besitzt, die das Kostenrisiko abdeckt oder sich am Prozesskostenfonds des Vereins beteiligen. Das schafft Sicherheit. Durch den Bund der Energieverbraucher e.V. kann aber auch bereits im Vorfeld einer gerichtlichen Auseinandersetzung geklärt werden, welches Kostenrisiko für Sie besteht. Denn wer die Chancen und Risiken einer gerichtlichen Auseinandersetzung kennt, kann sich während eines Verfahrens darauf einstellen und selbst entscheiden, wie weiter zu verfahren ist.

Musterbriefe unter www.energieverbraucher.de



Leonora Holling
Buchautorin, Mitglied
im Vorstand des Bundes
der Energieverbraucher
und hundertfach erfolg-
reiche Verbraucheranwältin

Ihre Meinung bitte!

Viermal im Jahr bietet die Energiedepesche Ihnen eine Fülle an Themen rund um das Thema Energie. Sagen Sie uns, welche Themen Sie besonders interessieren und was Sie weniger gern lesen. Unter allen Einsendern versenden wir 20 LED-Lampen!

Über welche Themen würden Sie gerne mehr lesen?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sonnenenergie | <input type="checkbox"/> Wärmedämmung |
| <input type="checkbox"/> Windenergie | <input type="checkbox"/> Heizung |
| <input type="checkbox"/> Hausgeräte | <input type="checkbox"/> Fernwärme |
| <input type="checkbox"/> Energiepolitik | <input type="checkbox"/> Flüssiggas |
| <input type="checkbox"/> Energiepreise | <input type="checkbox"/> Energiepreisprotest |
| <input type="checkbox"/> Einspartipps | <input type="checkbox"/> Anbieterwechsel |
| <input type="checkbox"/> Gewerbetipps | <input type="checkbox"/> Heizkostenabrechnung |
| <input type="checkbox"/> Kommunales | <input type="checkbox"/> Kraft-Wärme-Kopplung |

Wie sind Sie insgesamt mit der Energiedepesche zufrieden?

- ☐ Sehr zufrieden ☐ Zufrieden
☐ Teils zufrieden ☐ Weniger zufrieden

Wie beurteilen Sie die Energiedepesche?

- | gut | mittel | schlecht | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Fachkompetenz |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Übersichtlichkeit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Verständlichkeit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Titelseite |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Aufmachung |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Aktualität |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Nützlichkeit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Unabhängigkeit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Unterhaltungswert |

Betrachten Sie hin und wieder auch Anzeigen in der Energiedepesche?

- ☐ Immer ☐ Manchmal
☐ Selten ☐ Nie

Wie kommen Sie zu Ihrer Energiedepesche?

- ☐ Als Mitglied/Abonnent
☐ Als Werbeexemplar
☐ Vom Zeitschriftenhändler
☐ Von einem anderen Leser
☐ Aus einer Bibliothek

Was machen Sie mit ausgelesenen Heften?

- ☐ Hebe das Heft auf
☐ Gebe das Heft weiter
☐ Werfe das Heft weg

Wie viele Personen außer Ihnen lesen Ihr Exemplar der Energiedepesche? _____ Personen

Was fehlt in der Energiedepesche?

Haben Sie aufgrund einer Anzeige schon einmal mit einer Firma Kontakt aufgenommen?

- ☐ Öfters ☐ Selten ☐ Noch nie

Sind Sie Mitglied im Bund der Energieverbraucher e. V.?

- ☐ Ja ☐ Nein

Wie oft nutzen Sie das Internet?

- ☐ Sehr häufig ☐ Manchmal ☐ Nie

Wie alt sind Sie? _____ Jahre

Geschlecht? ☐ Männlich ☐ Weiblich

Welche Schulbildung haben Sie?

- ☐ Ohne Abschluss ☐ Hauptschule
☐ Lehre ☐ Abitur
☐ Fachschule/Hochschulabschluss

Wie hoch ist Ihr monatliches Haushaltsnettoeinkommen?

- ☐ Unter 1.500 Euro
☐ 1.500 bis 3.000 Euro
☐ über 3.000 Euro

Lesen Sie die Energiedepesche aus beruflichem oder privatem Interesse?

- ☐ Privat ☐ Beruflich

Meine Branche (Mehrfachantwort möglich)

- ☐ Klima/Heizung/Sanitär
☐ Hausgeräte
☐ Photovoltaik
☐ Solarthermie
☐ Biomasse
☐ Finanz- oder Versicherungswesen
☐ Versorgungswirtschaft
☐ Sonstige

Die Unternehmensgröße

- ☐ 1 – 9 Mitarbeiter
☐ 10 – 49 Mitarbeiter
☐ 50 – 249 Mitarbeiter
☐ 250 – 999 Mitarbeiter
☐ über 1.000 Mitarbeiter

Wenn Sie an der Preisauslosung teilnehmen wollen, teilen Sie uns bitte Namen und Anschrift mit:

Name _____

Straße _____

Plz _____

Ort _____

Telefon _____

Email _____

Bitte senden an:

Energiedepesche, Frankfurter Str. 1,
 53572 Unkel oder per Fax an 02224-10 321
 oder als Scan oder Email an
 service@energiedepesche.de

Schimmel wirksam bekämpfen

In vielen Wohnungen finden sich hässliche Schimmelflecken. Panik ist übertrieben. Denn schon mit einfachen Hausmitteln kann man den unerwünschten Mitbewohnern den Garaus machen. Die Stiftung Warentest hat die Mittel im Test unter die Lupe genommen.

Schimmel ist häufiger, als man denkt. Schimmelpilze können sich nur dort bilden, wo hohe Luftfeuchtigkeit und kühle Wände zusammentreffen. Das passiert zum Beispiel, wenn Kochen oder Baden die Luftfeuchtigkeit erhöhen, ohne dass angemessen gelüftet wird. Oder wenn viele Menschen in kleinen Räumen leben, bei undichten Fenstern, schlechter Wärmedämmung sowie Außenwanddecken oder -kanten. Vorsorglich sollte man Schimmelpilzbefall in Innenräumen in jedem Fall sanieren, um die zusätzliche Belastung zu reduzieren. Panikmache ist jedoch fehl am Platz, denn laut Umweltbundesamt kann man nicht aus gemessenen Schimmelpilzkonzentrationen unmittelbar auf gesundheitliche Wirkungen schließen.

Ursachen für Schimmelbefall

Schimmelpilzsporen sind praktisch überall vorhanden. Schimmelpilze können aber nur dort wachsen, wo es dauerhaft feuchte Oberflächen gibt. Deshalb muss man der Feuchtigkeit in der



Wohnung auf den Grund gehen. In einem Vier-Personen-Haushalt werden täglich zehn Liter Wasser als unsichtbarer Dampf an die Raumluft abgegeben: 4,5 Liter durch Atmen und Schwitzen, 2,5 Liter durch Kochen, ein Liter durch Duschen und 1,5 Liter durch Pflanzen. Dieser Wasserdampf kann nicht durch die Wände entweichen: Denn Wände sind stets undurchlässig für Wasserdampf. Die Feuchtigkeit kann nur durch Lüften aus der Wohnung ins Freie abziehen. Das geschieht bei alten Gebäuden meist automatisch

Hausmittel sind effektiv und sehr kostengünstig

durch Ritzen an Türen und Fenstern. Sanierte Gebäude sollten auf jeden Fall über eine Lüftungsanlage verfügen. Ansonsten müssen die Bewohner mehrmals täglich die Fenster kurz öffnen. Die Luft sollte in jedem bewohnten Raum alle zwei Stunden vollständig ausgetauscht werden.

Warentest testet Schimmelmittel

Hat man den Schimmel entdeckt, dann sollte man mit der Beseitigung des Befalls nicht lange zögern. Der Test (test 1/2014) gibt wertvolle Hilfe bei der Auswahl der richtigen „Kampfstoffe“.

Die Stiftung Warentest hat im Labor Pilzkulturen gezüchtet und dann die Wirksamkeit von Pilzmitteln getestet. Alle 20 getesteten Mittel töteten die Pilze.

Hypochlorithaltige Mittel wirken wie chemische Keulen und treffen nicht nur den Schimmel, sondern belasten auch die Atemwege der Anwender. Eine bessere Wahl sind Mittel mit weniger Nebenwirkungen, darunter das Hausmittel Alkohol oder Wasserstoffperoxid. Der Alkohol verdampft rückstandsfrei. Aber bitte während der Bekämpfung wegen der Feuergefahr nicht Rauchen oder Kerzen anzünden.

Damit die Flecken nicht wiederkommen, braucht man trockene und warme Wände. In Problemfällen helfen Anti-Schimmel-Farben bei der Vorbeugung.

Die Stiftung Warentest unterscheidet drei Produktgruppen: Hausmittel, Anti-Schimmel-Produkte zur Schimmelbekämpfung sowie Anti-Schimmel-Farben und Zusätze zu gewöhnlichen Wandfarben zur Vorbeugung.

Bei den Schimmel-Bekämpfungsmitteln erhielten folgende Produkte gute Noten: FLT Schimmelentferner, Men-Schimmelentferner, Hornbach Schimmel-Ex, Schimmel x Schimmel Entferner chlorfrei und Leinos Schimmel EXX.

Bei den vorbeugenden Mitteln erhielten folgende Hersteller ein Gut: Alpina Bad und Küchenfarbe, Decotric Anti-Schimmel-Konzentrat, Schöner Wohnen Küchen- & Badfarbe sowie Aurora Anti-Schimmel-Farbe. Die Ultrament Schimmel-Stopp-Farbe erhielt nur ein „Befriedigend“.

Fazit: Bei Schimmelbefall Ruhe bewahren, Schimmel entfernen, gegebenenfalls vorbeugende Mittel einsetzen und die Ursachen des Befalls beseitigen.

Hilfe gegen Schimmel

Lüften, Heizen und Sanieren sind Erfolgsrezepte gegen Schimmel. Den Schimmel bekämpft man am besten mit den Hausmitteln Wasserstoffperoxid, Isopropylalkohol oder Brennsprit, der mit etwa zwei Euro je Liter am günstigsten ist. Beste Sprays laut Warentest: Die Schimmelentferner von FLT, Hellweg, Toom und Max Bahr (8 bis 9 Euro/0,5 Liter) und der Mem Schimmelentferner (7,70 Euro/0,5 Liter). Für hartnäckige Fälle eignen sich vorbeugende Farben von Alpina, Krautol, Farbturm und Schöner Wohnen oder Anti-Schimmel-Konzentrate von Decotric und Bauan.

Hilfe für Mitglieder

Der Bund der Energieverbraucher bietet seinen Mitgliedern Hilfe an: Der Verein verleiht eine Anti-Schimmel-Box. Sie enthält einen Feuchtigkeitsmesser für Luft und für die Wand, ein Infrarot-Thermometer, eine Anleitung und ein Messprotokoll. Die Aktion wird unterstützt von der Firma TFA Dostmann.

Schreiben oder mailen Sie bei Interesse an die Bundesgeschäftsstelle des Vereins. Oder nutzen Sie das Online-Formular auf www.energieverbraucher.de, Seite 2778.

Smart Home

Was im Auto längst Alltag ist, davon sind unsere Häuser noch weit entfernt: Der Zentralcomputer im Auto kennt das Wetter, die Beladung, die Geschwindigkeit, die Motordrehzahl und das Reiseziel. Mehr als 80 Sensoren sind selbst in einfachen Autos verteilt. Diese Informationen werden intelligent genutzt, damit das Auto nicht aus der Kurve fliegt, auch wenn der Fahrer ruckartig lenkt oder mit unangemessener Geschwindigkeit unterwegs ist: Die Sicherheit hat dadurch deutlich zugenommen.

Rechner gibt es in unseren Häusern viele. Aber keiner dieser Rechner kennt alle wichtigen Daten im Haus oder übernimmt Steuerungsfunktionen. Das ist eigentlich erstaunlich im Zeitalter des Smartphones, wo jedes Handy bestens über seinen Besitzer informiert ist.

Schon 1922 visualisierte Buster Keaton im Kurzfilm „The Electric House“ den Traum eines automatisierten Haushalts: Die Treppe wird per Knopfdruck zur Rolltreppe, die Stühle beim Esstisch bewegen sich per Schalter, und das Essen wird mit einer Spielzeugeisenbahn von der Küche direkt auf den Esstisch serviert. Freilich entwickelt sich durch Fehlfunktionen der Traum bald zum Albtraum. Auch heute noch ist das vollautomatische Haus für Viele eher eine Schreckensvision.

Smarte Küche

Wer ist nicht schon verzweifelt an der Programmierung seines Backofens oder Herds. Wenn Toaster, Wasserkocher, Kühlschrank und Küchenmaschine gegenseitig Daten austauschen und anfangen, selbstständig zu agieren, dann ist das für viele Menschen eine Schreckensvision. Oder wenn die Kühlschranktür verschlossen bleibt, weil die Waage gepetzt hat. Das Smart Home mit vollautomatischer Küche gab es als schon 1958 in Jaques Tatis Film „Mein Onkel“.

Smarte Heizung und Lüftung

Die Heizungsregelung ist seit mehr als zwanzig Jahren für die meisten Verbraucher ein Buch mit sieben Siegeln. Selbst viele Fachleute haben längst den Durchblick verloren. Dabei wäre es wirklich sinnvoll und energiesparend, wenn sich die Heizung flexibel und selbstlernend an die Wünsche seiner Bewohner anpasst. Dabei muss natürlich das Wetter, das Haus,



Stilvoll designte Nest-Regelung

die Nutzungsgewohnheiten und die Heizanlage selbst berücksichtigt werden. Eine solche selbstlernende Heizungsregelung kennen unsere Leser schon aus früheren Heften: Die Tado-Regelung mit App fürs Handy. Sie erhielt im März 2013 den Innovationspreis der Energiedepesche. Wer ein super gut gedämmtes Haus bewohnt, zahlt auch kaum mehr Heizkosten und kann auf die Automatikheizung verzichten.

Ähnliches zu leisten verspricht für Häuser in den USA die Firma Nest, die vor kurzem von Google für viel Geld übernommen wurde. Kostenpunkt für den wunderschön gestylten kreisrunden Thermostat: 250 Dollar! Die

Smarte Heizungsregelungen können enorme Einsparungen bewirken

Nest-Regelung soll nun auch an Häuser in Europa angepasst werden. Darüber hinaus bietet Nest auch vernetzte Rauchmelder an, die über eine App die Bewohner sogar unterwegs über Rauch oder Feuer informieren.

Es gibt schon seit dreißig Jahren programmierbare Thermostatventile im Elektronikversand und in Baumärkten: Sie steuern die Raumtemperatur nach einem Tages- oder Wochenprogramm. Die Komfortversion programmiert alle Räume des ganzen Hauses an zentraler Stelle, nicht jedoch die Heizung.

Energiedepesche Nr. 7 September 1989, Seite 12/13:

Ein großer Wurf der Mikroelektronik hilft beim Energiesparen: Das programmierbare Thermostatventil verändert die Raumtemperatur entsprechend den mit Tageszeit und Wochentag schwankenden Bedürfnissen. Für ca. 150 DM kann man selbst annähernd jedes Thermostatventil durch die programmierbare Version austauschen.

Nachsatz: Dieses programmierbare Thermostatventil bekommt man im Baumarkt heute für etwa 20 Euro und beim Discounter manchmal noch günstiger.

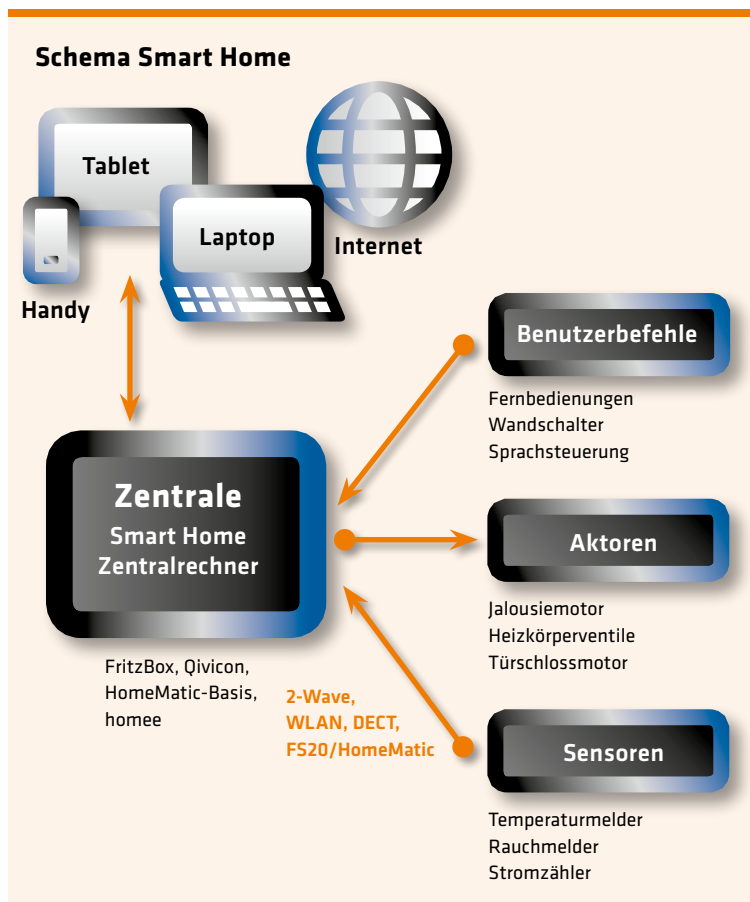


Die Heizungsregelung ist eine komplexe Aufgabe. Denn dabei muss das Haus berücksichtigt werden mit seiner Speichermasse, seiner Aufwärmcharakteristik und seinen Fenstern – je nach Jahreszeit, Orientierung und Bewölkung ein Wärmeloch oder ein Sonnenkollektor. Auch das Heizsystem

selbst mit seiner Kesselleistung, Hydraulik, Trägheit, den unterschiedlichen großen Heizkörpern und Verteilleitungen ist wichtig. Das Wetter ist wichtig mit der Tageszeit, der Jahreszeit und der prognostizierten Entwicklung. Und nicht zuletzt auch die Bewohner: Wo halten Sie sich auf, wie warm wollen Sie es haben, wie viel Frischluft brauchen Sie, wie lange sind Sie abwesend? Wo und wann wird wie viel Warmwasser gezapft und mit welcher gewünschten Temperatur?

Alle diese Informationen ändern sich ständig. Einiges davon ändert sich regelmäßig und vorhersehbar, anderes mehr oder weniger zufällig. Auch die Einflussnahme auf die Heizung ist nicht einfach die Vorgabe einer Solltemperatur für den Kessel. Sondern es muss gesteuert werden, wann der Brenner startet, wie lange er brennt, mit welcher Leistung die Heizungspumpe läuft und ob eventuell ein Warmwasserpufferspeicher vorrangig zu erwärmen ist. Alles das kann sehr komplex gestaltet werden und auch unterschiedlich von Haus zu Haus. Ob es Heizungsregelungen gibt, die gefüttert mit all diesen Informationen intelligent genug und auch lernfähig sind – ich wage es zu bezweifeln. Sicher ist das eine anspruchsvolle Zukunftsaufgabe. Ob hier mit dem nötigen Einsatz geforscht wird im Vergleich zum Beispiel zur Elektromobilität? Die Einsparmöglichkeiten für den einzelnen Haushalt, für das ganze Land und die Energiewende dürften kaum zu überschätzen sein. Sie sind deutlich höher als die Einsparungen, die sich allein durch Abdrehen der Thermostatventile in den einzelnen Räumen ergeben. In einem sehr gut gedämmten Haus kann es jedoch auch sehr einfach aussehen, wenn mit Qualität und Verstand alles gut aufeinander abgestimmt ist. Hier sparen Heizpausen nur sehr wenig. Einsparmöglichkeiten beschränken sich dann auf Warmwasserbereitung und Belüftung.

Wolf-Heiztechnik hat mit dem Wolf-Regelungs-System einen Einstieg gewagt. Über Smartphone lassen sich bereits heute auch die Heizungsregelungen von Viessmann, Buderus und Junkers ansprechen. Mit der UVR der Technischen Alternative oder der Loxeone-Regelung lassen sich auch ältere Anlagen automatisieren.





Alpha Eos-Zentrale

Smarte Elektronik

Die Computer haben in den letzten Jahren Stück für Stück das ganze Gebiet der Unterhaltungselektronik erobert. Hier hat sich viel getan. Die Angebote sind auf dem Markt und halten auch immer stärker Einzug ins Wohnzimmer von jedermann.

Smartes Haus

Beleuchtung, Alarmanlage, Türsprechanlage, Rauchmelder, Fensterjalousien: Alle diese elektrischen Komponenten haben sich jeder für sich automatisiert auf der Basis von Elektronik und Mikroprozessoren. Es liegt nahe, diese Funktionen zusammenzuführen und zentral mit Intelligenz zu steuern. Es sind schon viele verschiedene Anbieter auf dem Markt. Alle bieten mehr oder weniger das Gleiche an: Steckdosen, Sensoren, Thermostataufsätze, Rauchmelder, Kameras sowie hunderte weitere Komponenten sind über Funk verbunden und lassen sich über PC oder Smartphone verknüpfen und steuern. Ein Massenmarkt ist daraus noch nicht geworden. Es fehlen intuitive Bedienungskonzepte, die einfach sind und die jeder sofort versteht.

Smarte Lampen

Künftig wird es auch LED-Lampen geben, die sich direkt über Funk ansteuern sowie ein- und ausschalten lassen. Das HUE-System von Philips steuert LED-Leuchtmittel bereits über das Smartphone. Ein HUE-Leuchtmittel kostet ab 60 Euro. Es ist per Funk (ZigBee) über eine Zentrale (Bridge) und ein Ethernet-Kabel mit dem Internet verbunden. Eine Alternative ist das lifx-System.

Wie anfangen?

Stets braucht man fürs Smart Home eine Zentrale und das Zubehör, das allerhand Messdaten sammelt und im Ergebnis dann Licht, Temperatur oder Jalousien steuert. Mit der Entscheidung für eine Zentrale entscheidet man sich auch für das damit steuerbare Zubehör. Für Low-Cost-Einsteiger eignen sich die ELV-Systeme und das FS20-System. Fortgeschrittener ist das HomeMatic-System, das auch die älteren FS20-Komponenten einbinden kann. Teurer und hochwertiger liegt man mit dem homee-System, dem RWE-Smarthome oder dem Telecom Qivicon.



homee-Systembox

Was ist Fortschritt?

Nicht immer ist es ein Fortschritt, wenn ein Automat statt einem Menschen handelt. Es gibt auch Energieexperten, die zu mehr Handbetrieb raten, um ein Gefühl für die Vorgänge zu behalten. Prof. Matthias Schuler: „Alles über die Technik zu machen ist falsch. Die Leute müssen sich den Energieverbrauch bewusst machen und ein Gefühl dafür behalten“.

Fazit

Die günstige und einfache Lösung für das Smart Home gibt es noch nicht. Aber es gibt schon sehr leistungsfähige und erschwingliche Lösungen, die man sich je nach Bedarf, Geldbeutel und Ambitionen zusammenstellen kann. Für viele ist das Smart Home ein Ersatz für die elektrische Eisenbahn. Trotz der Kosten kann das Smart Home durch eine kluge Heizungssteuerung wesentlich zum Energiesparen beitragen.

ap

Internet-Links zum Thema

Buster Keaton: The Electric House <http://www.youtube.com/watch?v=envyddbYNVE>
Jaques Tati: Mein Onkel <http://www.youtube.com/watch?v=LE9t98Gox60>
Tado-Regelung: http://www.energieverbraucher.de/seite_s13313.html
Nest-Regelung: <http://tinyurl.com/nesttest>
Haus-Thermostatregelung: www.energieverbraucher.de/seite_1435.html
Smarte Leuchten: <http://tinyurl.com/huesystem>
Programmierbare Thermostatventile: <http://tinyurl.com/testventile>
Digitalstrom: <http://tinyurl.com/nggdk7d>
HomeMatic-Forum: <http://homematic-forum.de>
AlphaEos: <http://tinyurl.com/alphaeos>
Homee-System: <http://tinyurl.com/q3nx8pn>

Verbindungstechnik

Die Signale müssen zwischen den Smart Home Komponenten und einer Zentrale ständig ausgetauscht werden. Für Autos gibt es seit 1983 mit dem CAN-Bus einen einheitlichen Standard für die Kommunikation aller Teilkomponenten untereinander. Ein solcher Standard hat sich für das intelligente Haus noch nicht durchgesetzt, obwohl man es auch seit dreißig Jahren versucht und sich in Bürogebäuden mehrere Standards etabliert haben.

Für **verdrahtete Komponenten** gibt es folgende vier Kommunikationsstandards:

- **LON (Local Operation Network)** Ein standardisiertes herstellerunabhängiges Bussystem zur Kommunikation unterschiedlicher Komponenten untereinander. Es wurde vorwiegend in der Heizungstechnik verwendet.
- **KNX** Etablierter Standard für Gebäudeautomation, Nachfolger des EIB (European Installation Bus). Die KNX-Steuerung kann über 30 Volt-Steuerleitungen, über das Stromnetz (Powerline) oder auch über Funk erfolgen. **Siehe www.knx.de**
- **BACnet (Building Automation and Control Networks)** Ist ein sehr weit verbreitetes Universalprotokoll, das Heizung, Beleuchtung, Lüftung und diverse andere Komponenten verbindet. Da es sich um ein offenes System handelt, setzte sich BACnet sehr erfolgreich gegen die bisherigen proprietären Lösungen durch.
- **Digitalstrom** An der ETH Zürich wurde ein System entwickelt, bei dem die Komponenten über das vorhandene Stromnetz miteinander kommunizieren. Dieses sogenannte „Digitalstrom“-System, wir berichteten darüber bereits 2007, ist mittlerweile am Markt verfügbar. Wie auch KNX ist Digitalstrom zwar sehr flexibel und clever, aber verhältnismäßig teuer und konnte sich daher noch nicht im Wohngebäudebereich durchsetzen.

Für die **Funkverbindung** von Smart-Home-Geräten gibt es ebenfalls unterschiedliche Standards:

- **EnOcean** ist ein batterieloses Funkprotokoll, welches die benötigte Energie aus der Umwelt gewinnt.
- Große Verbreitung haben die Standards **FS20** sowie **HomeMatic** erreichen können.
- Aber auch bereits bestehende Netze wie **WLAN** und **DECT** können für Smart-Home-Technik genutzt werden.
- Für Spezialanwendungen mit hoher Reichweite haben sich **Z-Wave** und **ZigBee** etabliert.

Die meisten Komponentenhersteller nutzen einen oder mehrere dieser Funkstandards, um sich mit der Zentrale oder den anderen Komponenten auszutauschen. Es gibt auch Smart-Home-Anbieter, die keinen dieser Standards nutzen und mit selbst entwickelten Systemen arbeiten.

Preislich am günstigsten und daher besonders weit verbreitet sind FS20-Komponenten, die zudem an den weiter entwickelten HomeMatic-Basen verwendet werden können. Auch für Z-Wave gibt es ein brauchbares Angebot an Komponenten, das preislich über den HomeMatic-Angeboten angesiedelt ist. Für ZigBee gibt es nur vereinzelt Komponenten für Bastler zu kaufen.

Systeme auf dem Markt (Auswahl)

AVM Wer fürs Telefonieren oder den Internetzugang eine Fritzbox nutzt, der kann mit einem Zwischenstecker auch Steckdosen über Funk (DECT-Standard) mit seinem PC oder Smartphone schalten. Im Laptop kann man auch ein Tages- und Wochenprogramm festlegen. Kostenpunkt des nicht gerade schön anzuschauenden FritzDect 200: 45 Euro. Dafür misst der Zwischenstecker auch gleich den Stromverbrauch. Dies lässt sich dann zentral auswerten. Bis zu zehn Steckdosen lassen sich so verwalten und messen.

Belkin WeMo Das System besteht aus einem Bewegungsmelder und einer per Funk steuerbaren Steckdose. Über das Funknetz des heimischen WLAN kann man dies über Smartphone steuern. Der elegante Switch kostet 50 Euro. Es gibt auch eine WLAN-Kamera mit Nachtsicht-Fähigkeit (120 Euro) und ein Babyphone (100 Euro).

EQ-3 ist eine Ausgründung von ELV. Das HomeMatic System ist sehr ausgefeilt und dennoch preisgünstig. Es bietet eine sehr große Vielfalt an Komponenten, ist aber nicht ganz einfach zu bedienen. EQ-3 nutzt einen firmeneigenen Funkstandard. Im Internet gibt es einen umfangreichen Meinungsaustausch von Nutzern und sogar regionale Treffen von Nutzern.

ELV bietet verschiedene Systeme: Home Easy schaltet Licht und Geräte komfortabel und günstig: Die schaltbare Steckdose kostet 30 Euro, die schaltbare E27-Lampenfassung 15 Euro. Es gibt auch Bewegungsmelder und einen USB-Stick für die PC-Programmierung.

Wer nur seine Thermostatventile steuern und programmieren will, ist mit dem einfachen **MAX!-System** gut bedient. Dieses System nutzt das WLAN und lässt sich über Smartphone und PC bedienen und programmieren.

RWE smart Home Nutzt ein eigenes, nicht kompatibles EQ-3-System. Das System bietet einen relativ günstigen Einstieg mit einem großen Startpaket.

Smart Home von Telekom Unter dem Namen **Qivicon** hat die Telekom eine Allianz führender Industrieunternehmen zusammengeführt und ein Basisgerät entwickelt. Es beherrscht den EQ-3 HomeMatic-Standard und auch Zigbee. Seit Herbst 2013 wird online und in allen Telekom-Läden ein Starterpaket für 300 Euro angeboten mit einer Basiseinheit, zwei programmierbaren und fernsteuerbaren Thermostatventilen, einem schaltbaren Zwischenstecker und einem Rauchmelder. Das System ist vielfältig erweiterbar und hat wegen der vielen Partnerschaften eine große Zukunft.

Homepilot von Rademacher Eignet sich besonders für Neubauten und gehört preislich in die Luxusklasse.

Telefunken Joonior ist ein High-End-Produkt zum Nachrüsten. Es verwendet EnOcean-Sensoren, die ohne Batteriestrom messen und senden. Starterpaket für 1200 Euro.

Alpha Eos arbeitet ebenfalls mit EnOcean Sensoren. Das Starterpaket für die Temperaturregelung in einem Raum kostet 419 Euro und arbeitet mit einer Wetterprognose.

Homee ist ein sympathischer Startup aus Stuttgart. Die Smart-Box gibt es dort schon für 100 Euro als Beta-Version. Sie kann zwar nur WLAN. Allerdings lässt sie sich aufrüsten mit Z-Wave, ZigBee und EnOcean, jeweils für rund 60 Euro. Geplant ist auch ein HomeMatic-Modul. Mit jedem dieser Standards öffnet sich dann ein ganzes Sortiment von Zubehörteilen, die über das System gesteuert werden können.

Smart Meter

Digitaler Stromzähler ersetzt Ferraris-Zähler: So einfach sah die Welt des Smart-Metering vor einigen Jahren noch aus. Was sich daraus mittlerweile entwickelt hat und noch bevorsteht, davon haben Verbraucher meist keine Vorstellung.

Die alten Stromzähler mit einer einfachen Drehscheibe haben ausgedient. Das möchte man hoffen. Über die Jahre haben Verbraucher genug für diese altertümlichen Monster gezahlt, so dass der Austausch mit genaueren, weniger störanfälligen und nicht einmal teureren elektronischen Zählern längst eine Selbstverständlichkeit sein müsste. Elektronische Zähler sind mittlerweile nicht mehr teurer als die Zähler mit der Drehscheibe. Aber das elektronische Signal kann dem Verbraucher seinen Verbrauch sekundengenau anzeigen.

Derzeit erfahren Sie als Verbraucher über die Stromrechnung nur einmal jährlich, wie viel Strom Sie wirklich verbraucht haben. Wer heutzutage seinen Energieverbrauch ohne großen technischen Aufwand im Blick behält, verbraucht in der Regel drei bis zehn Prozent weniger Strom. Das haben zahlreiche sozialwissenschaftliche empirische Studien ergeben.

Elektronische Zähler können auch den Stromlieferanten die Abrechnung erleichtern, wenn ihm die Abrechnungsdaten übermittelt werden. Es liegt also nahe, elektronische Zähler zum Vorteil von Versorgern und Verbrauchern möglichst rasch und flächendeckend einzuführen. Aber die Geschichte ist wesentlich komplizierter und nicht gerade erbaulich für Verbraucher.

Die Vorgaben der EU

Die sogenannte „Dritte Binnenmarktrichtlinie Energie“ der EU (2009/72/EG) schreibt vor, dass alle Verbraucher Anspruch auf eine monatliche Stromabrechnung haben, die auf dem tatsächlichen Verbrauch basiert. Ferner sollen alle Mitgliedsstaaten die Einführung intelligenter Messsysteme wirtschaftlich bewerten und herausfinden, welche Art des intelligenten Messens wirtschaftlich vertretbar und kostengünstig ist. Darauf aufbauend sollen innerhalb von zehn

Jahren die intelligenten Messsysteme eingeführt werden. Wird die Einführung positiv bewertet, dann sollen bis 2020 mindestens 80 Prozent der Verbraucher mit intelligenten Messsystemen ausgestattet werden.

Die Effizienzrichtlinie (2012/27/EU) hat die Einführung intelligenter Zähler konkretisiert (Artikel 9 der Richtlinie). An dem 80-Prozent-Ziel wird festgehalten. Die intelligenten Messsysteme sollen auch den von den Kunden eingespeisten Strom erfassen und Verbrauchern historische Verbräuche zur Kontrolle anzeigen können.

Die Vorgaben des deutschen Gesetzgebers

Der deutsche Gesetzgeber hat am 4. August 2011 das Energiewirtschaftsgesetz novelliert und dort konkretisiert, in welchen Fällen intelligente Messsysteme eingebaut werden müssen:

- Nach größeren Gebäuderenovierungen (mehr als 25 Prozent des Gebäudes betroffen).
- Bei allen Letztverbrauchern mit mehr als 6.000 kWh Jahresverbrauch.
- Bei Eigenerzeugungsanlagen wie BHKW und PV-Anlagen mit einer installierten Leistung über sieben Kilowatt.
- In allen übrigen Gebäuden, soweit technisch machbar und wirtschaftlich vertretbar.

In 96 Prozent dieser Fälle sind die Netzbetreiber dieser Verpflichtung bisher nicht nachgekommen, so der Monitoringbericht der Bundesnetzagentur 2013. Neue oder grundlegend renovierte Gebäude: 141.510 von 343.642 Zählpunkten mit Smart Meter, Verbraucher mit über 6.000 kWh Jahresverbrauch: 171.461 von 4.398.207 Zählpunkte mit Smart Meter. Ähnlich schwach ist auch der Ausrüstungsstand bei den Kleinspeisern mit mehr als sieben Kilowatt Leistung: 33.627 von 136.176 Zählpunkten wurden als Smart Meter ausgeführt.

Ein Messsystem besteht laut Gesetz aus einer Messeinrichtung und einer Kommunikationseinrichtung zur Verarbeitung und Speicherung dieser Daten. Ferner schreibt das Energiewirtschaftsgesetz die Einhaltung eines IT-Security-Schutzprofils für intelligente Zähler fest, das gesondert durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik festzulegen ist.

Zwei Jahre später sind die technischen Einzelheiten dieses Schutzprofils festgelegt und im März 2013 der EU-Kommission notifiziert worden. Und auch die Studie zur wirtschaftlichen Bewertung intelligenter Messsystemen liegt für





Deutschland vor: „Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler“, im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums erarbeitet von Ernst & Young.

Siehe auch <http://tinyurl.com/zaehlerstudie>

Die alte Welt ohne Smart Meter

Klassisch unterschied man zwischen Standardlastprofil (kurz: SLP; Verbrauchsdaten werden nur einmal jährlich abgelesen, dazwischenliegende Wert wurden dem Durchschnitt entsprechend angenommen) mit dem Ferraris-Zähler mit Drehscheibe und registrierender Leistungsmessung (kurz: RLM; Verbrauchsdaten werden alle 15 Minuten ermittelt und über eine Datenfernkommunikation fernausgelesen) für Netznutzer mit einem Verbrauch von mehr als 100.000 kWh pro Jahr.

Zwischenphase mit EDL21 und EDL40

In einer Zwischenphase bevor das Schutzprofil festgelegt wurde, orientierten sich die intelligenten Zähler an den weiten Vorgaben des alten § 21 EnWG: Der Zähler zeigt die aktuelle Leistung, den Verbrauch seit der letzten Nullstellung wie ein Tageskilometerzähler und den Verbrauch der vergangenen 24 Stunden, sieben, 30 und 365 Tage. Man sprach von „EDL21-Zählern“ oder bei Ausstattung dieser Zähler mit einem „Multi Utility Communication“ (MUC) genannten Kommunikationsmodul entsprechend § 40 EnWG von „EDL40-Messsystem“. Die EDL21-Zähler haben eine Info-Schnittstelle für den Verbraucher zum Anschluss eines Displays oder eines PC und eine Schnittstelle für den Messstellenbetreiber, die auch Steuerungsbefehle an den Zähler (zum

Beispiel „Zähler sperren“) entgegennimmt. EDL21-Zähler können auch in künftige Messsysteme mit Schutzprofil eingebunden werden. Am Markt stehen EDL21 und EDL40-Zähler in großer Zahl zur Verfügung.

Die neue Welt: Das Gateway mit Schutzprofil

Die Schutzprofil-Anforderung (Technische Richtlinie TR 03109) sieht neben der Messeinrichtung eine Kommunikationseinrichtung vor, die den Namen „Smart Meter Gateway“ (SMGW) trägt. Das SMGW kann direkt im Zählerschrank eingebaut sein. In einem Mietshaus braucht man nur

Ferraris-Zähler – EDL21 oder SMGW?

eines für alle Mietparteien. Am Markt verfügbar sind SMGW-Systeme vermutlich erst im Jahr 2015: Es ist noch viel Entwicklungsarbeit zu leisten, bis eine Technik zur Verfügung steht, die den zahlreichen Anforderungen gerecht wird. Die Kosten liegen laut einer Befragung zwischen 75 und 580 Euro je Einheit.

Was das Gateway macht

Das Gateway stellt eine Verbindung mit einer oder mehreren Messeinrichtungen im Haus her. Es kann aber auch mit steuerbaren Verbrauchsgeräten und Stromerzeugern im Haus verbunden sein und auch mit einem Datendisplay. Diese Komponenten dürfen aber nicht untereinander verbunden sein, sondern sie dürfen nur über das Gateway miteinander kommunizieren. Das Gateway hat ein Sicherheitsmodul zur verschlüs-

Smarte App

Den Zähler mit dem Handy abfotografieren. Den Rest erledigt eine App, die von der Pixolus GmbH in Köln entwickelt wurde. Die App ermittelt den Zählerstand aus dem Foto und macht daraus eine Verbrauchsauswertung. Die Software ist zwar fertig entwickelt, wird aber noch nicht auf dem Markt angeboten. Dieser Entwicklung wird der Innovationspreis der Energiedepesche zuerkannt.

selten Datenübermittlung für jegliche Datenübertragung auch innerhalb des Hauses. Der Stromzähler übermittelt mindestens alle 15 Minuten einen Messwert an das Gateway. Jeder Zähler wird bei der Installation des Gateways einem Endverbraucher zugeordnet.

Das Gateway kann je nach Ausstattung verschlüsselt über Funk, Powerline, GSM oder DSL mit einem zentralen Administrator verbunden werden. Das Gateway kann aber auch ohne Verbindung nach Außen betrieben werden.

Der Administrator kann die tagesgenauen Messwerte aus dem Gateway auslesen. Aber auch Extremwerte der Leistung der Erzeugungsanlage müssen für autorisierte Marktteilnehmer zur Verfügung gestellt werden. Wie diese Autorisierung im Detail ausgestaltet sein wird, darauf darf man gespannt sein. Die Messwerte müssen bis mindestens drei Monate nach Abrechnungserstellung aufbewahrt werden. Das Gateway ist wie ein Zähler mit einer Eichplombe vor Fremdeingriffen gesichert. Ein authentifizierter Endverbraucher kann seine Daten aus dem Gateway auslesen, sich anzeigen lassen oder auswerten.

immer und überall

Energie Effizienz Software

NEU Hydraulischer Abgleich

ENVISYS GmbH & Co. KG



Telefon 03643.495 2710

E-Mail info@envisys.de

www.envisys.de



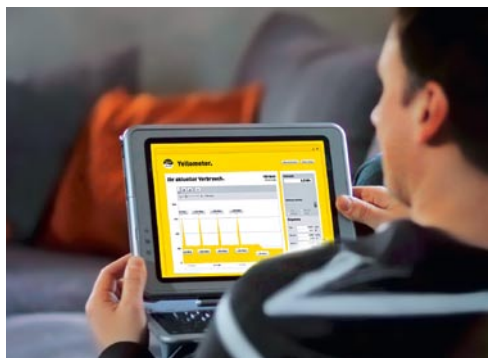
Tarife für das Gateway

Folgende Tarifarten muss das Gateway unterstützen:

- Datensparsame Tarife mit nur einem Verbrauchswert je Abrechnungszeitraum.
- Zeitvariable Tarife mit unterschiedlichen Preisen für unterschiedliche Zeiträume.
- Lastvariable Tarife mit unterschiedlichen Preisen je nach anfallender Last.
- Verbrauchsvariable Tarife mit unterschiedlichen Preisen je nach bisher schon verbrauchter Energiemenge.
- Ereignisvariable Tarife, wobei die Ereignisse wie eine Tarifumschaltung oder durch steuerbare Verbraucher hervorgerufen sein können.

Der Rollout in Deutschland

Die neue Technik würde für jeden Verbraucher mit jährlich 29 Euro zusätzlich zum heutigen Entgelt für Messung und Abrechnung zu Buche schlagen und ist daher nicht zu rechtfertigen. Der Nutzen für die Verbraucher rechtfertigt zusätzliche Aufwendungen dieser Höhe nicht, so die Studie von Ernst & Young. Unklar ist, ob der geschätzte Betrag von 29 Euro ausreicht. Andere Schätzungen gehen von über 100 Euro aus. Offen ist derzeit auch, wer die Kosten einer flächendeckenden Einführung (sogenannter Rollout) zu tragen hätte und wer die technische Verantwortung dafür übernehmen würde: die Energiean-



Steckdosen vom Smart-Phone oder PC steuern und programmieren

bieter, die Netzbetreiber oder eine staatliche Stelle. Die Studie sieht einen Hauptnutzen intelligenter Messsysteme darin, dass die örtlichen Netze durch die Abschaltung von Verbrauchern und Zuschaltung dezentraler Erzeuger stabilisiert werden und kostspielige Netzausbauten eingespart werden können. Bereits ab einer Durchdringungsrate von 15 Prozent tritt dieser Effekt ein. Damit diese Möglichkeiten genutzt werden können, müsste der gesetzliche Rahmen entsprechend geändert werden.

Smart-Meter-Rollout in anderen Ländern

Eine flächendeckende verpflichtende Einführung von Smart Metern gab es bisher in Großbritannien, Irland, Italien, Niederlanden, Frankreich und Schweden. In keinem dieser Länder gibt es mit Deutschland vergleichbare technische Anforderungen. Vielmehr wurden in allen diesen Ländern einfache und günstige elektronische Zähler mit Fernauslesung und Display installiert, entsprechend EDL21.

In Großbritannien ist der Energielieferant für den Zählertausch verantwortlich. Er trägt auch die Kosten der Umrüstung und kann versuchen, diese über den Strompreis dem Verbraucher weiterzubelasten. Die Umstellung von 27 Millionen Strom- und 22 Millionen Gaszählern soll zwischen 2014 und 2019 erfolgen. In allen anderen Ländern ist der Verteilnetzbetreiber für den Zählertausch zuständig.

In Italien und Schweden ist die Zählerumstellung schon komplett abgeschlossen. In Italien beziffert der Enel die Umstellungskosten auf 68 Euro je Zähler und die Betriebskosten auf zwei Euro je Zähler und Jahr. Die Kosten werden über eine Erhöhung der Strompreise finanziert. Der Nutzen der neuen Zähler liegt vorwiegend beim Verteilnetzbetreiber.

Kunden wollen Smart Meter

Der Einbau intelligenter Stromzähler wird von 83 Prozent der Stromkunden befürwortet, wenn die Stromkonzerne die Kosten tragen, und ebenfalls von 83 Prozent, wenn der Datenschutz gewährleistet ist. Das ergab eine bevölkerungsrepräsentative Umfrage der Unternehmensberatung Putz & Partner unter 1.000 Verbrauchern. 24 Prozent sprechen sich für einen Einbau eines Smart Meter sogar aus, wenn für sie dadurch Kosten entstehen. Auf die Frage „Würden Sie Ihren Stromanbieter wechseln, wenn Sie einen intelligenten Stromzähler angeboten bekommen?“ antworten 72 Prozent mit „Ja, weil ich erwarte, dadurch Stromkosten zu sparen“. Die Transparenz über ihren Stromverbrauch, die Smart Metering den Kunden ermöglicht, ist für 63 Prozent ein starkes Argument. Nur jeder Vierte hat Sorgen wegen der Datensicherheit.

In Schweden wurden der Zählertausch wegen der gesetzlichen Vorgaben einer monatlichen Abrechnung anhand der tatsächlichen Verbräuche zwischen 2006 und 2009 durchgeführt. Die digitalen Zähler sind auch dort fernauslesbar. Die Kosten werden in Schweden mit insgesamt 176 bis 293 Euro je Messstelle beziffert.

Wie geht es weiter?

Nachdem die Studie zur Wirtschaftlichkeit auf dem Tisch liegt, muss die Politik nun entscheiden, wie es in Deutschland mit dem Smart Metering weitergeht. Dabei müssen Verbraucherinteressen vorrangig berücksichtigt werden. Zwar hat die Studie einige Wege für den Rollout oder besser Nicht-Rollout in Deutschland diskutiert und bewertet. Viele Fragen sind aber offen geblieben. Und viele bindende Vorgaben lassen sich nicht vom Tisch wischen. Die Diskussion bleibt also spannend. Nutznießer der Smart-Meter sind vor allem die Energieanbieter, die direkt auf die Abrechnungsdaten der Kunden zugreifen können. Es darf nicht so sein, dass die Verbraucher die Kosten tragen und die Versorger die Vorteile absahnen. Als vorbildlich kann die Regelung in Großbritannien gelten. Und die „Intelligenz“ von elektronischen Zählern muss in erster Linie den Verbrauchern, nicht den Versorgern zur Verfügung stehen.

Smarte Zählerlösung per Aufsatz

Die Fast Forward AG, München, macht durch eine „energyCam“ aus jedem mechanischen Strom-, Gas- oder Wasserzähler mit einem einfachen Aufsatz einen Smart Meter. Das handflächengroße Auslesegerät erfasst die Stände optisch, digitalisiert den Wert und übermittelt ihn drahtlos oder per Kabel an ein beliebiges Gateway. Energieversorger, Messstellenbetreiber, Messdienstleister und Industriebetriebe können jeden Zähler mit Rollenzählwerk umrüsten und in die Smart-Metering-Kette einbinden. Das Gerät wird direkt über das Glas des jeweiligen Zählers gehalten und per Knopfdruck gestartet. Das Gerät kostet rund 100 Euro. Eine Komplettlösung für den Normalverbraucher gibt es derzeit noch nicht.

Wer den Heizölpreis macht

1988 kostete Heizöl noch 37 Pfennig je Liter. Die Preise werden auch künftig kräftig steigen, weil die Nachfrage global steigt und die Reserven endlich sind. Welche Einflussfaktoren kurzfristig den Heizölpreis bestimmen, das erklärt Energieexperte Frank Urbansky.

Will man wissen, wie der Heizölpreis in Deutschland entsteht, sollte man nicht in den Himmel, sondern nordwestlich Richtung Nordsee schauen. Denn dort findet man die größte Raffineriedichte auf dem europäischen Kontinent. Im Raum **Antwerpen-Rotterdam-Amsterdam**, kurz **ARA** genannt, werden auch die Preise für das deutsche Heizöl gemacht.

Machtvoller ARA-Raum

In den großen Seehäfen, allen voran Rotterdam, werden riesige Mengen Rohöl angelandet. Das Öl kommt von verschiedenen Feldern in der Nordsee, aus Nordafrika und anderen überseeischen Fördergebieten. Zum einen wird dieses Rohöl an Raffinerien außerhalb des ARA-Raumes weitergeleitet. Zum anderen wird es dort – auch für den deutschen Markt – direkt zu Benzin, Diesel oder Heizöl verarbeitet. Diese Produkte kommen dann per Pipeline oder Schiff über den Rhein nach Deutschland.

Preisbestimmend sind die Ölpreise an den Rohstoffbörsen, die sich aus Angebot und Nachfrage bestimmen. Dort werden die Preise für kurzfristige Lieferungen (Spots) und langfristig in der Zukunft zu liefernde Menge (Termin) ausgehandelt. Deren Preise wiederum richten sich nach Erwartungen, die Käufer und Verkäufer für die künftige Preisentwicklung von Heizöl haben (siehe Fakten, die den Heizölpreis prägen).

Auch die Lagerhaltung beeinflusst den Preis. 30 Millionen Kubikmeter Tankraum sowohl für Rohöl als auch für Produkte wie Heizöl hat der ARA-Raum. Das würde reichen, um Deutschland vier Monate mit Rohöl zu versorgen. Diese Lager gehören überwiegend Rohstoff-Handelshäusern oder sogar Banken. Sie speichern zu günstigen Preisen ein, verknappen dadurch das Angebot und treiben damit den Preis nach oben. Sind die Tanks randvoll, dann wird zu den hohen Preisen



Trägt stark zur heimischen Versorgung mit Rohöl und damit für Heizöl bei: Nordseeförderung wie hier auf Gullfaks durch den norwegischen Ölriesen Statoil.

verkauft und Kasse gemacht. Das Überangebot lässt die Preise fallen und das Spiel kann von vorn beginnen. Nur Monopoly ist schöner.

Der Marktmacht der niederländisch-belgischen Raffinerielandschaft und der dortigen Lagerbetreiber haben die deutschen Rohöl-Raffinerien wenig entgegenzusetzen. Zum Vergleich: Allein am Standort Antwerpen können von den dortigen vier Raffinerien gut 42 Millionen Tonnen Rohöl pro Jahr verarbeitet werden. Das ist die Hälfte dessen, was alle elf deutschen Raffinerien zusammen leisten können. Hinzu kommt noch der Preisdruck, den Raffinerien in Russland oder Indien ausüben, die deutlich günstiger produzieren.

Deutsche Raffinerien in der Zwickmühle

Was der ARA-Raum an Produktpreisen vorgibt, kann von deutschen Marktteilnehmern kaum über-, geschweige denn unterboten werden. Deswegen klagen die Raffineriebetreiber hierzulande schon seit Jahren über schwindende Margen.

Grund sind der starke Konkurrenzkampf der von den Ölmultis betriebenen Raffinerien untereinander und die im Laufe der Zeit deswegen aufgebauten Überkapazitäten. Einige Raffinerien schlossen bereits (Wilhelmshaven und Bayernoil Ingolstadt) oder wurden nach Insolvenz von potenten ausländischen Investoren aufgekauft (so die RuhrOel GmbH Gelsenkirchen zur Hälfte an Rosneft und Petronord-Raffinerie Ingolstadt von dem russisch geprägten Ölhändler Gunvor).

Gewinne der Ölmultis im 4. Quartal 2013

Firma	Tankstellennetz in Deutschland	Gewinn in Mrd. US-Dollar im 4. Quartal 2013
Exxon	Esso	8,35
Chevron	Texaco (in D nur noch im Schmierstoffbereich)	4,93
Shell	Shell	16,4
ConocoPhillips	Jet	2,50
BP	Aral	13,4
Total	Total	3,4

Mittelständler importieren

Die deutschen Raffinerien der Ölmultis verdienen Geld hauptsächlich durch den Dieserverkauf in ihrem angegliederten Tankstellennetz. Bei BP ist das Aral, bei Exxon Esso, Shell vertreibt ebenso wie Total unter der Konzernmarke und Conoco-Phillips vertreibt unter dem Handelsnamen Jet. Im Branchen-Jargon werden diese Unternehmen auch A-Gesellschaften, Farbengesellschaften oder „die großen Fünf“ genannt. Die Margen für Benzin sind hingegen vergleichsweise gering. Heizöl wird über konzernunabhängige lokale Heizölhändler vertrieben. Die auskömmlichen Margen des Endkundenvertriebs fehlen den Multis und deshalb bringen sie auch nur geringere Heizölmengen auf den Markt.

Diese Marktlücke nutzen mittelständische Importeure wie Mabanaft oder Hoyer Energie. Sie kaufen Heizöl in Rotterdam günstig ein und vertreiben es hier. Je nach Bedarf kommt inzwischen jeder dritte bis vierte Liter Heizöl, der in Deutschland verbraucht wird, von dort. Durch ihre ausgefeilte Logistik und den günstigen Einkauf im ARA-Raum können die Händler immer noch ein auskömmliches Geschäft betreiben und sorgen indirekt dafür, dass die hiesigen Raffinerien beim Heizöl nicht über dieses letztlich vom ARA-Raum vorgegebene Preisniveau klettern können.

Zu den Preisen im ARA-Raum sind dann lediglich noch die Logistikkosten für den Transport nach Deutschland und die hiesigen Steuern mit einzurechnen. Dabei ergibt sich folgende Kostenstruktur von der Förderung bis hin zum Endkunden:

Produktionsschritt	Eurocent je Liter Heizöl
Förderung	7,00
Transport	0,50
Margen der Konzerne und Förderstaaten	29,50
Verarbeitung in der Raffinerie einschließlich Marge	18,00
Produktpreis gesamt	55,00
Dazu:	
Logistik (Transport, Lagerung)	9,00
Marge Heizölhändler	4,00
Energiesteuer	6,10
Abgabe Erdölbevorratungsverband	0,30
Abgabe IWO (Marketinginstrument des Ölhandels)	0,04
Gesamt netto	74,44
Mehrwertsteuer	14,14
Gesamt	88,58

Alle Preise beziehen sich auf eine durchschnittliche Liefermenge von 1.500 Litern, Stand Dezember 2013

Quellen: div. Unternehmen, MWV, HWWI

Das meiste Geld wird also zwischen Förderung und Lieferung an die Raffinerien verdient: derzeit rund 37 Cent Rohöl-Preis je Liter. Gemeinsam mit der Umsatzsteuer kommt man so auf einen Produktanteil von 41,7 Prozent beim Heizöl.

Die Preissprünge beim Heizöl (siehe Seite 7) resultieren aus den Schwankungen beim Ausgangsprodukt Rohöl, der Spekulation mit dem Vorprodukt Gasöl sowie dem Wechselkurs Euro zu US-Dollar.



Frank Urbansky
Journalist mit den Spezialgebieten Energiemärkte, Energiepolitik und Energietechnik. Er beobachtet seit 15 Jahren den weltweiten Öl- und Gasmarkt.



Bevor Heizöl in deutschen Kellern landet, hat es einen weiten Weg zurückgelegt.

Tipps zum Heizölkauf

Große Mengen Heizöl in größeren Mengen zu kaufen ist immer günstiger als in kleinen Mengen. Dazu eine Tabelle mit einem typischen Durchschnittspreis bei verschiedenen Mengen (in Euro je 100 Liter, Stichtag 21. Januar 2014))

Liefermenge	500 l	1000 l	1500 l	3000 l	5000 l	10000 l
Preis (Euro je 100 Liter)	102,48	90,52	85,83	82,66	80,94	80,00
Ersparnis in Euro						
ggü. 500 l (bezogen auf Gesamtmenge)	0	23,92	49,95	118,92	215,40	449,60

Sammelbestellung Von der Idee der geringeren Preise bei größeren Mengen lebt die Sammelbestellung. Hier schließen sich mehrere, nah beieinander wohnende Heizölkäufer zusammen und geben eine gemeinsame Bestellung ab. Die Besteller sollten sich absichern, damit nicht jeder für die Gesamtsumme haftet und für die anderen zur Kasse gebeten werden kann.

Internet-Portale Bewährt sind die Internet-Portale esyoil.com, heizoe24.de und fastenergy.de. Bei ihnen geben Heizölhändler täglich ihre Preise ab. Kunden können sich je nach PLZ-Gebiet und Mengen orientieren, was das Heizöl in ihrer Region kostet. Entweder bestellt man abschlagsfrei direkt über diese Portale oder geht mit dem Preis zu seinem örtlichen Heizölhändler. Der wird diesen in der Regel akzeptieren.

Preisbeobachtung Wer noch etwas Reserven im Tank hat, kann zum Beispiel auf der Internetseite www.energieverbraucher.de täglich die Entwicklung des Heizölpreises beobachten. Sehr fundierte Kommentare erläutern die Entwicklung. Nach einer längeren Periode konstant fallender Preise (wie etwa im Dezember 2013/Januar 2014) kann man davon ausgehen, dass dieser Entwicklung wieder ein Anstieg folgt. Die Kunst liegt also darin, den richtigen Kaufzeitpunkt zu finden. Oder man legt sich einen Preis fest, bei dem man keine Bauchschmerzen hat, und ordert, wenn dieser erreicht ist.

Fakten, die den Heizölpreis prägen

Der Heizölpreis orientiert sich schon lange nicht mehr an den Jahreszeiten. Weltpolitik, Lagerhaltungen sowie Börsenspekulationen bestimmen heute die Preise und funktionieren unabhängig von Sommer und Winter. Wir erklären, wie sich der Heizölpreis zusammensetzt.

Börsen

Rohöl, Gasöl und dessen Produkt Heizöl werden an den Börsen in New York (NYMEX, Ölsorte West Texas Intermediate; kurz WTI) und London (ICE, Ölsorte Brent) gehandelt. Dabei werden sogenannte Termine genutzt, also Verträge, die einen festen Preis für ein zukünftiges Datum festlegen. Sie werden teilweise für mehrere Jahre im Voraus gehandelt. Sie sind letztlich eine Art Versicherung, mit denen sich Käufer vor zu stark steigenden und Verkäufer vor zu stark fallenden Rohöl-Preisen absichern.

Verstärkt werden die Termine elektronisch gehandelt. Einzelne Broker entscheiden also nicht nach Gefühl und Entwicklung der Kurse, sondern legen bestimmte Grenzen für Kauf und Verkauf fest. Die Order erfolgen dann, falls diese Grenzen erreicht werden, automatisch.

Auch wenn an diesen Börsen nur gut zehn Prozent des weltweit geförderten Rohöls gehandelt werden (der Großteil läuft über bilaterale Verträge zwischen Unternehmen und/oder Staaten), sind die dort ermittelnden Preise prägend für alle anderen Rohölsorten sowie den Heizölpreis hierzulande.

Gasöl

Gasöl ist ein Raffinerieprodukt und Ausgangspunkt sowohl für die Diesel- als auch Heizölproduktion. Im ARA-Raum sowie an der Londoner ICE werden Spots und Termine auf Gasöl gehandelt. An deren Kurs orientieren sich die Heizölpreise hierzulande. Gasöl ist im europäischen Raum aufgrund der „Dieselisierung“ des Individualverkehrs in Deutschland und Frankreich knapp. Dazu folgende Zahlen: Im Jahr 2000 wurde in Europa noch etwa gleichviel Diesel wie Benzin hergestellt. Zehn Jahre später übertraf die Diesel- die Benzinproduktion bereits um 40 Prozent. Problem dabei: Benzin und Gasöl ent-

stehen, je nach Einstellung der Raffinerie, immer in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Große Verschiebungen zugunsten von mehr Gasöl sind technisch nicht möglich.

Die Fehlmengen wurden bisher aus den USA importiert, wo mehr Benzin im Verkehr gebraucht wird. Doch diese Importe fallen aufgrund des Eigenbedarfs der USA immer geringer aus. Die Gasöl-Knappheit führt zu höheren Diesel- und Heizölpreisen hierzulande.

Jahreszeit

Früher konnte man seine Uhr danach stellen, dass im Winter die Heizölpreise nach oben gingen und im Frühjahr wieder nach unten. Diese Tendenz gibt es schon lange nicht mehr. Generell bestimmend für den Heizölpreis sind die Kosten für Rohöl, das Vorprodukt Gasöl und der Wechselkurs von Euro und US-Dollar.

Dennoch kann es jahreszeitliche Einflüsse geben, etwa im Februar/März 2013, als durch den langen Winter viele Heizöltanks leer standen. Hier konnte oft nur mit Notlieferungen bis 500 Litern geholfen werden, da größere Mengen aufgrund der hohen Nachfrage nicht zur Verfügung standen oder aufgrund der Kälte (Heizöl flockt bei -10 °C aus und ist dann nicht mehr einsetzbar) nicht transportiert werden konnten. So eine Situation treibt den Heizölpreis logischerweise nach oben.

Logistik

Generell gilt, dass ein Abnehmer in der Nähe einer Raffinerie oder eines Tanklagers weniger zahlen müsste als in entlegenen Gegenden, weil dorthin das Heizöl transportiert und eventuell nochmals zwischengelagert werden muss. Man rechnet durchschnittlich mit Transportkosten von 70 Cent je 100 Liter und Kilometer. Allerdings wird dieser Vorteil nicht immer an die

Endkunden weitergegeben, sondern vom Heizölhändler mitunter genutzt, um die eigene Marge aufzubessern.

OPEC

Das Staatskartell OPEC bildet täglich und wöchentlich einen Preis für einen Korb von zwölf Rohölsorten seiner Mitglieder ab. Dieser dient als Orientierung für die eigenen Mitglieder. Gleichzeitig achtet die OPEC darauf, dass sich der Preis nicht zu stark von den an den Börsen gehandelten Sorten unterscheidet.

Ebenfalls entscheidend sind die Förderquoten der OPEC. Derzeit sind diese auf 30 Millionen Barrel (ein Fass – entspricht rund 159 Litern) täglich gedeckelt. Das entspricht einem knappen Drittel des Weltbedarfs. Einige Mitglieder ignorieren diese Regelung und produzieren so viel, wie ihr Staatshaushalt verlangt. Deswegen fließt mitunter mehr OPEC-Rohöl auf den Markt als geplant. Das wiederum drückt die Preise. Eine Verringerung der OPEC-Quoten würde die Ölmengen verknappen und unverzüglich zu einer Verteuerung führen.

Rohöl-Lagerbestände der USA

Diese werden, zusammen mit den Beständen an Produkten, wöchentlich für die USA sowohl vom dortigen Branchenverband American Petroleum Institute (dienstags) als auch vom Department of Energy (mittwochs) erfasst. Dabei weichen beide Schätzungen häufig voneinander ab. Sind die Bestände zurückgegangen, wird das in der Regel auf gute Nachfrage und somit bessere Konjunktur zurückgeführt. In Folge könnte dies preistreibend wirken. Steigen die Bestände an, gilt genau das Gegenteil.

Steuern

Auf Heizöl ist sowohl die Energiesteuer (6,135 Eurocent je Liter) als auch die 19%ige Mehrwertsteuer fällig. Bei einer stromerzeugenden Heizung kann die Energiesteuer vom Hauptzollamt erstattet werden.

Wechselkurs Dollar-Euro

Alle Rohölsorten und die Produkte werden an den internationalen Märkten grundsätzlich in US-Dollar und Barrel gehandelt. Ist dieser schwächer als der Euro, wird Heizöl in Deutschland günstiger, schwächelt hingegen die Einheitswährung, wird Heizöl teurer, gleichbleibende Rohöl-Preise vorausgesetzt.

Auf diesen Seiten haben Sie als Leser das 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!

ZU ED 4/13: PREISPROTEST

Sinkende Großhandelspreise

Als Mitglied und Leser der Energiedepesche habe ich mich über den Bestandteil „Rückgang Börsenstrompreis“ des Diagrammes EEG-Umlage 2014 auf Seite 30 geärgert. Dieses war mir neu. Deswegen werde ich gegen die Erhöhung des Strompreises Widerspruch einlegen. Die Artikel der Energiedepesche sind sehr informativ. Unser Energieverbrauch im Zweipersonenhaushalt ist beim Erdgas um circa 20 Prozent und beim Strom um circa zehn Prozent verglichen mit den Vorjahreswerten gesunken.

Joachim Feuchtnner

ZU ED 4/13: SCHWERKRAFTLAMPE

Beleuchtung und Muskelkraft

Die Notiz „Schwerkraftlampe“ veranlasst mich, Ihnen das Weihnachtsbild der von mir entwickelten Lampe zu senden. Das Gewicht von sechs Kilo genügt, um die kleine Lichterkette für eine Stunde zu betreiben. Das Gewicht wird mit der seitlich angeordneten Uhrenkette circa zwei Meter hochgezogen.

Werner Rau

ZU ED 3/13 UND LESERBRIEF ED 4/13

Zweipoliger Zwischenstecker

Auch für einen Fachmann ist nicht zu erkennen, ob ein „stromsparender Zwischenstecker“ nur ein- oder zweipolig abschaltet. Deshalb sollte zum Reparieren, wenn das Gerät schon einen Stecker hat, derselbige auch gezogen werden. Laien sollten wegen der Lebensgefahr für sich und andere wohl besser komplett die Finge davon lassen, dann kommt es auch nicht darauf an, ob „stromsparende Zwischenstecker“ ein- oder zweipolig sind.

Andreas Stenberg

ZU ED 4/13: HAUSNETZBETREIBER

Eigenerzeugung stärken

Finde ich sehr hilfreich und auch gut, dass es noch eine Fortsetzung gibt. Ich denke, das wäre auch ein Thema für die Energiegenossenschaften, die durch die zu erwartende Direktvermarktungspflicht für Neuanlagen unter Druck kommen und für die solche Modelle, wenn übergreifend für größere Kundenanlagen überhaupt zulässig, zunehmend interessant sind. Es wäre m.E. interessant, das mal juristisch zu beleuchten, wie groß eine solche Kundenanlage überhaupt werden dürfte.

Ich gehe davon aus, dass sich demnächst, wie bereits des Öfteren schon angedeutet, an den Netzentgeltstrukturen etwas ändern wird, um dieser Art Eigenversorgung, die aus Sicht der Netzbetreiber bezüglich der Netzfinanzierung zu Entsolidarisierungseffekten führt, entgegenzuwirken. Also (viel) höhere Leistungspreise beziehungsweise Anschlussentgelte in der Niederspannung und stark gesenkte Arbeitspreise sowie gegebenenfalls zusätzlich Entry-Entgelte wie beim Gas. Auch wird angestrebt, diese Modelle mit der EEG- und den anderen Umlagen zu belasten. Die Industrie macht da massiv Druck, weil sie ihre eigenen industriellen KWK-Anlagen weiter EEG-frei stellen möchte und mit dem Finger auf den nicht in KWK erzeugten und damit nicht „förderungswürdigen“ Strom zeigt. Das wird noch eine sehr spannende Diskussion. Vor allem, weil man über den „Hebel“ der Netzentgelte und Umlagen auch auf Eigenversorgung den weiteren PV-Ausbau für Eigenversorgungszwecke elegant wirtschaftlich ausbremsen kann. Herr Teyssen hat neulich die PV-Eigenversorger öffentlich als „Schwarzbrenner“ bezeichnet, wenn ich ein PV-Anlagenbetreiber wäre, hätte ich ihn dafür angezeigt.

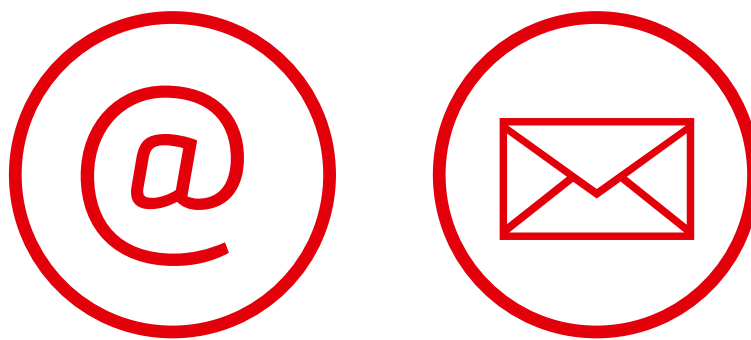
Andreas Köhler

ZU ENERGIEDEPESCHE

Energiewende

Viel Erfolg beim Kampf gegen die „Bremsen“ der Energiewende im neuen Jahr. Es gäbe soviel dazu zu sagen, schafft man kaum, deshalb ist die Koordination einiger Stimmen bei Ihnen sehr wichtig.

Dr. Otto Philipp



ZU ED 3/13: GLÜCK GEHABT

Namens(un)glück

Der Beitrag zu Bhutan (ab Seite 31) ist sehr interessant und aufschlussreich, allerdings ist der Name des kleinen Königreiches leider durchgängig falsch geschrieben, es heißt Bhutan statt Buthan. Oder der Autor ist der – leider auch falschen – Schreibweise auf www.buthan.eu gefolgt.

ZU ED 4/13: ÜBERALL GLEICHMÄSSIG WARM?

Hydraulischer Abgleich

Ich bin Energieberater und lese Ihre Zeitschrift immer mit Interesse und Gewinn. Im Heft 4/13 sind Ihnen meiner Meinung nach aber in dem Artikel „Überall richtig und gleichmäßig warm“ ernsthafte sachliche Fehler bezüglich der Funktion von Thermostatventilen unterlaufen, auf die im nächsten Heft hingewiesen werden sollte.

Wenn in einem Raum funktionierende Thermostatventile montiert sind, wird dieser Raum auch bei einem falschen hydraulischen Abgleich nicht überheizt werden, da Thermostatventile den Heizwasserdurchfluss abregeln.

Das Regelverhalten kann eventuell etwas beeinträchtigt sein, sofern der Pumpendruck oder die Vorlauftemperatur (Heizkurve) viel zu hoch sind. Ein überheizter Raum ist aber grundsätzlich die Folge nicht funktionierender oder ungünstig angebrachter Thermostatventile.

Ein fehlender hydraulischer Abgleich wirkt sich in der Weise aus, dass ein Raum beim Anheizen aus dem kalten Zustand länger zur Aufwärmung benötigt oder dass er im Extremfall gar nicht ausreichend warm wird.

Ob ein hydraulischer Abgleich korrekt erfolgt ist, lässt sich überprüfen, indem beim Aufheizen aus dem kalten Zustand alle Thermostatventile außer Kraft gesetzt werden, in dem man diese bis zum Anschlag aufdreht.

Die Temperatur sollte dann in allen Räumen ungefähr gleich schnell ansteigen und einen annähernd gleichen Endstand erreichen. Bei diesem Test sollte der Himmel bedeckt sein, damit die Solarstrahlung das Ergebnis nicht verfälscht.

Bernd Müller, Projektmanager Bürgerberatung

ZU ED 4/13 ÜBERALL GLEICHMÄSSIG WARM?

Thermostatventile auswechseln?

Wie kann ich auf einfachem Wege ältere Thermostate überprüfen, ob sie noch funktionsfähig sind? Gibt es eine ca. Zeitspanne, ab wann Thermostate generell ausgewechselt werden sollten?

Michael Heidfeld

Antwort der Redaktion:

Ventil auf Stellung 5 stellen, Einstellknopf abschrauben, Stift auf Gängigkeit prüfen, gegebenenfalls durch leichten Schlag mit dem Hammer gängig machen.

Antwort von Prof. Dieter Wolff

Thermostatventile mit Baujahr vor 1985 sollten erneuert werden. Dann möglichst auch einen hydraulischen Abgleich durchführen lassen und: nur noch voreinstellbare Thermostatventile einbauen.

ZU ED 4/13: GELD ZURÜCK

Falsche Internetadresse

Die Adresse „www.gaspreis-inkasso.de“ (Angabe auf der Seite 22, 2. Spalte, 5. Zeile), die ich mir mal ansehen wollte, existiert leider nicht. Handelt es sich vielleicht nur um einen Schreibfehler?

Karl Schröder

Antwort der Redaktion:

Tatsächlich muss es richtig heißen: www.gasurteil-inkasso.de

Ferraris-Zähler

Auch ein Stromzähler kann irren. Immer wieder tauchen Zähler auf, die nicht korrekt messen. Wenn Ihr Zähler es besonders eilig hat, fühlen Sie ihm ruhig mal auf den Zahn. Nikolaus Huhn erklärt Ihnen, wie das geht.

Wer – warum auch immer – in der Drogerie sieben Kilo Watte kauft, hat die Möglichkeit, der Kassiererin beim Abzählen der Päckchen zuzusehen und in Gedanken mitzuzählen. Etwas anders verhält es sich, wenn Sie beim Stromversorger ein paar Kilowattstunden kaufen wollen. Hier haben Käufer und Verkäufer das Zählen, der Einfachheit halber, an einen mechanischen oder

elektronischen Zähler delegiert. Verständlich: Ist doch eine Kilowattstunde noch abstrakter und noch schwerer zu fassen als ein Kilo Watte. Aber Verkäuferinnen können sich irren und – hier kommt die Botschaft – Stromzähler sind auch nur Menschen.

Sie haben also den Eindruck, dass Ihr Zähler mehr anzeigt als Sie verbrauchen. Im gruppen-

dynamischen Spannungsfeld von Mietshäusern kommt dann gern der Verdacht auf, dass irgend- ein Nachbar, wahrscheinlich sogar der Krause von nebenan, heimlich bei Ihnen Strom abzapft. Das bestätigt sich jedoch nur sehr selten. Schon eher kann es sein, dass im Rahmen der Sanierung von großen Wohnblocks zum Beispiel aus zwei Dreizimmerwohnungen eine Zwei- und eine Vierzimmerwohnung geschaffen werden und dann das verschobene Zimmer weiter über den Zähler des Nachbarn läuft. Oder aber, dass in kleineren Mietshäusern früher der Besitzer selbst in Ihrer jetzigen Wohnung lebte und das Treppen-, Keller- oder Hoflicht sowie die Heizungspumpe über seinen Zähler liefen. Und jetzt haben Sie diese Geräte an der Backe. All diese mehr oder weniger begründeten Befürchtungen lassen sich leicht klären, indem Sie einfach alle Sicherungen Ihrer Wohnung ausschalten und dann drei Wochen in Urlaub fahren.

Der Verdacht auf Stromdiebstahl bestätigt sich nur selten

Sollten Sie irgendwelche elektrischen Schwarzfahrer auf Ihrem Zähler haben, wird deren Interesse an einer Klärung des Problems nach Ihrer Heimkehr erheblich sein.

Nehmen wir an, dieser Test sei zu Gunsten Ihrer Nachbarn ausgefallen. Trotzdem bleibt Ihnen ein Restgefühl, dass Ihr Zähler ein bisschen schummelt. Dann gehen Sie doch mal im Internet auf die Seite <http://tinyurl.com/nrwcheck> und geben Sie die elektrischen Verbraucher Ihres Haushaltes nach bestem Wissen und Gewissen ein. Dieser Rechner ermittelt ziemlich gut Ihren Stromverbrauch im Jahr.

Strombedarf und Verbrauch laut Zähler vergleichen

Wenn dieser Strombedarf plus/minus zehn Prozent mit Ihrem Verbrauch laut Jahresabrechnung übereinstimmt, können Sie die folgenden Tipps zur Zählerprüfung ruhig überblättern. Weichen diese beiden Werte stärker voneinander ab, besorgen Sie sich erstmal einen Energiemonitor, mit dem man die Leistung und den Stromverbrauch eines Gerätes messen kann. Diesen Energiemonitor bekommen Sie leihweise beim Bund der Energieverbraucher, häufig auch bei Ihrem Stromanbieter, oder aber Sie kaufen sich so ein Gerät für 15 bis 40 Euro im Baumarkt oder Elektronikfachhandel.



Den Verbrauch eines Gerätes mit dem Energiemonitor und mit dem Stromzähler ermitteln

Schalten Sie alle Sicherungen im Haushalt aus. Nun sollte Ihre Zählerscheibe oder Ihr elektronisches Zählwerk völlig still stehen. Nun schalten Sie eine Steckdosensicherung wieder ein, am besten die – meist separat abgesicherte – Steckdose der Waschmaschine. Stecken Sie statt der Waschmaschine einen Energiemonitor hinein und in diesen einen anderen Verbraucher mit konstanter Leistungsaufnahme zwischen 500 und 2000 Watt. Einen Fön, einen Staubsauger, eine Bohrmaschine oder Ähnliches. Prüfen Sie auf dem Energiemonitor, ob die Leistung in Watt oder Kilowatt konstant ist und notieren Sie den Wert.

Dann messen Sie an Ihrem Stromzähler, wie viele Sekunden er für eine Umdrehung, erkennbar an der roten Markierung, braucht. Dann sollten Sie auf dem Zähler noch eine Angabe finden, wie viele Umdrehungen eine Kilowattstunde bedeuten (zum Beispiel 75 oder 375 U/kWh).

Jetzt ein Beispiel: Der Zähler macht 375 U/kWh, er braucht bei einem Fön mit 1,75 kW Leistung 4 Sekunden pro Umdrehung, also:

$$\frac{3.600 \text{ Sec}}{1 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ kWh}}{375 \text{ U} \times 4 \text{ Sec.}} = 2,4 \text{ kWh}$$

Die Abweichung zwischen der Zählermessung (2,4 kWh) und der Messung mit dem Energiemonitor (1,75 kW = 100%) sind somit 37 Prozent.

$$\frac{1,75 \text{ kWh}}{100 \%} = \frac{(2,4 - 1,75) \text{ kWh}}{x \%} \quad x = 37 \%$$

Diese Rechnerei ist Ihnen zu kompliziert? Dann geben Sie diese Werte einfach in ein Tool ein, das Sie hier herunterladen können:

<http://tinyurl.com/zaehlertool>

Liegt Ihr ermittelter Messwert um mehr als 15 Prozent über dem Messwert des Zählers, dann kann es sich lohnen, mal ein ernstes Wort mit Ihrem Stromversorger zu wechseln. Genau genommen nicht dem Stromversorger, sondern dem Messstellenbetrieb des örtlichen Verteilnetzbetreibers, der für den Stromzähler verantwortlich und somit auch Ihr Ansprechpartner ist.

Ab 15 Prozent Abweichung den Netzbetreiber ansprechen

Beachten Sie bitte, dass die frei erhältlichen Energiemonitore keine Präzisionswerkzeuge

sind und deshalb bestenfalls einen Anfangsverdacht begründen können. Zwei Prozent positive oder negative Messungenauigkeit muss man als Kunde bei Zählern der MID Klasse B entsprechend den technischen Regelwerken DIN EN 50470-1:2006 und VDE 0418-0-1:2007-05 hinnehmen. Wenn der Kunde eine Überprüfung des Zählers verlangt, wird er vom Messdienst des

Vertrauen ist gut, Kontrolle muss sein!

Netzbetreibers ausgebaut und zur Prüfung in eine staatlich anerkannte Prüfstelle geschickt. Bestätigt sich der Verdacht auf eine unzulässige Ungenauigkeit nicht, so muss der Stromkunde die rund ein- bis zweihundert Euro für den Zählertausch und die Überprüfung zahlen.

Ist der Zähler nicht defekt, zahlt der Verbraucher die Prüfung durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle

Ab zwanzig Prozent Abweichung sollten Sie unbedingt auf eine Überprüfung des Zählers und in Folge auf eine entsprechende rückwirkende Erstattung zu viel gezahlter Stromkosten drängen. In meiner Beratungspraxis hatte ich eine Familie, die nach unserer Messung vierzig Prozent zu viel zahlte und nach der Prüfung durch das Eichamt sogar ein um fünfzig Prozent zu hoher Verbrauch berechnet wurde! Sie bekamen für die vergangenen Jahre seit ihrem Einzug in die Wohnung 1.600 Euro zurückerstattet.

Der Zähler zählte 50 Prozent zu viel. Die Kunden bekamen 1.600 Euro zurück

Auch, wenn die mechanischen Zähler sportlich Ferrari(s)-Zähler heißen und manche sich aufführen wie ein Rennwagen: Im öffentlichen Stromverkehr sollten auch sie sich möglichst an die Geschwindigkeitsbegrenzung halten.

Hinweise zu gravierenden Geschwindigkeitsüberschreitungen nimmt der Bund der Energieverbraucher gern entgegen. Der schnellste Raser bekommt wahlweise einen hochwertigen Energiemonitor, ein Infrarotthermometer oder einen Wattcher.

Bei Problemen besteht immer die Möglichkeit, sich an die örtlich zuständigen Eichämter zu wenden, um dort Hilfe und Unterstützung zu erlangen: www.eichamt.de



Nikolaus Huhn
Gebäudeenergieberater
und Geschäftsführer der
Firma „Energie gewinnt“
in Jena.

ALFA MIX - Der Stromsparer



Wärme aus nachhaltigen Quellen nutzen!

Einfache Bedienung!

Einfache Montage!

Clever waschen!

A+++...



**Umweltschonende Technik
OLFS & RINGEN**

www.alfa-mix.de

Billigstrom kann teuer kommen

Die meisten Verbraucher würden bei einem fragwürdigen Händler selbst dann nichts kaufen, wenn es dort besonders billig ist. Beim Energieversorger ist Seriosität besonders wichtig: Als Kunde bindet man sich meist über einen längeren Zeitraum hinweg an einen Versorger und muss darauf vertrauen, dass sich das Unternehmen um seine Kunden und ihre Belange kümmert.

Die Tarifrechner im Internet listen unter den ersten Treffern meist nur sogenannte „Discountanbieter“. Denn diese locken mit sehr günstigen Preisen und belegen deshalb in den Preisrechnern die vordersten Plätze. Die meisten Tarifrechner finanzieren sich zudem über Provisio-

Schnäppchentarife fast immer an unfaire Bedingungen. Wer nicht aufpasst, kann am Ende draufzahlen, berichtet die Stiftung Warentest. Sie hat 49 Tarife von vier Firmen(-gruppen) untersucht, die in Preisvergleichsportalen am häufigsten vorne landen. Die Vertragsbedingungen von 47 Tari-

64 % der Verbraucher haben im Jahr 2014 bei einem Wechsel ihres Versorgers Angst vor unseriösen Anbietern, 2011 waren es erst 27 %

nen, die sie von den Energieanbietern für einen Anbieterwechsel erhalten. Sie sind deshalb stark an einer hohen Zahl von Vertragsabschlüssen interessiert.

Angelockt und abgezockt

Die Zeitschrift „test“ berichtet in ihrer Februar Ausgabe 2014 über Billigstromanbieter unter dem Titel: „Angelockt und abgezockt“. Die preisgünstigsten Stromlieferanten knüpfen ihre

fen sind unfair. Die Marken von vier Anbietern landeten am häufigsten auf den vorderen Plätzen: 365 AG (bis vor kurzem Almodo AG), Extraenergie, EVD Energieversorgung Deutschland und Stromio. In der Tabelle finden Sie die zugehörigen Markennamen.

Die Vorgehensweise ist immer die gleiche: Stromdiscounter locken auf Online-Vergleichsportalen mit Kampfpreisen. Hängen die Kunden am Haken, versuchen die Anbieter, mit List und

Einige Discount-Anbieter und ihre Markennamen

365 AG	Energy2day GmbH	ExtraEnergie GmbH	Stromio GmbH	Gas.de GmbH	EVD
MeisterStrom	Discounter-Energie.de	Extrastrom	Grünwelt Energie	Grünwelt Energie	
IdealEnergie	SorglosStrom	Extragas			
	SorglosGas	prioenergie			
immergün! Energie	XS Strom	priostrom			
	XS Gas	priogas			
almodo-ENERGY GmbH	frei Haus Energy	HitEnergie			
Almodo AG	voltera	HitStrom			
	StarCom Energy	HitGas			

Quelle: Eigene Recherche

Fett gedruckt sind Unternehmen, nicht fett Markennamen. Personelle Verflechtungen bestehen zwischen Stromio und Gas.de (alleiniger Geschäftsführer beider Firmen ist Ömer Varol) und zwische EVD und ExtraEnergie (EVD-Geschäftsführer Thomas Stiegler ist zugleich auch Geschäftsführer der eg factory GmbH, die als Dienstleister der ExtraEnergie GmbH tätig ist). Die 365 AG, immergrün! Energie GmbH und almodo-ENERGY GmbH haben den denselben Geschäftsführer und dieselbe Postanschrift.



**informationen
über energie
anbieter**

Eine neue Webseite des Vereins wird demnächst freigeschaltet unter www.energieanbieterinformation.de. Sie informiert über Energieanbieter.

Tücke Kasse zu machen. Die Stiftung Warentest hat sich die billigen Plätze der Portale angesehen und reihenweise unfaire Tarife entdeckt. Wer bei Stromdiscountern Kunde werden möchte, sollte Energie fürs Kleingedruckte mitbringen.

Strompreisanstieg in der Grundversorgung

Anfang Januar 2014 erhöhten 33 Grundversorger aus dem Bereich der 80 deutschen Großstädte ihre Preise (entspricht 41,3 Prozent). Nur zwei Grundversorger senkten ihre Preise. Das Niveau der Grundversorgungspreise stieg damit um 1,5 Prozent auf 1.058,64 Euro (Verbrauch 3.500 kWh). Das Niveau der Wettbewerbsangebote sank um 1,4 Prozent auf 758,15 Euro (+0,1 Prozent gegenüber Vorjahresmonat). Auf Grund der gefallen Börsenpreise für Strom verzichteten damit mehr als die Hälfte der beobachteten Versorger auf die Weitergabe der erhöhten Kosten aus der EEG-Umlage. Die Schere zwischen den Grundversorgungspreisen und den Angeboten der Wettbewerber vergrößert sich erneut.

London Forum für Energieverbraucher

Sie als Energieverbraucher stehen im Zentrum der Energiepolitik der EU. Wo dieser Weg hingeht, das diskutieren einmal im Jahr Verbrauchervertreter, Regulierungsbehörden, Mitgliedsstaaten und die EU-Kommission auf einem zweitägigen Treffen in London: dem London Citizens' Energy Forum. Es fand im Dezember 2013 zum sechsten Mal statt.

„Ein gut funktionierender einheitlicher Energiemarkt in Europa muss für Verbraucher spürbare Vorteile bringen hinsichtlich besserer Anbieterauswahl und besserer Preise. Das erfordert eine rechtzeitige und vollständige Umsetzung des dritten Energiepakets in allen Mitgliedsstaaten“ schreiben die Vorsitzenden von ACER und CEER, den beiden Zusammenschlüssen europäischer Regulierungsbehörden in ihrem Jahresbericht 2012.

Im Abschlussdokument der London-Konferenz ist Folgendes zu lesen:

- Das Forum begrüßt die Vertragsverletzungsverfahren der EU gegen einzelne Mitgliedsstaaten wegen ungenügender Umsetzung des dritten

ten Richtlinienpakets. (...) Viele Verbraucher haben nur eine ungenügende Auswahl an wettbewerbsfähigen und einfach verständlichen Tarifen und Preisen.

- Das Forum unterstützt die RASP-Prinzipien und die Energieverbraucher-Vision für 2020 als Prüfsteine für einen Energiemarkt, der Verbrauchern Vorteile bringt.
- Das Forum begrüßt, dass auch Verbraucher am Demand-Side-Management teilnehmen können. Die Teilnahme muss jedoch immer freiwillig sein und honoriert werden.
- Das Forum ermutigt neue Initiativen, die die Energielandschaft verändern. Beispiele sind Bürgerzusammenschlüsse oder kollektiver

Anbieterwechsel. Diese Bewegungen brauchen Aufmerksamkeit und Unterstützung, auch von Seiten des Gesetzgebers.

- Verbrauchervertreter sollten auf nationaler Ebene in die Arbeit der Regulierungsbehörden eingebunden werden.
- Das Forum konstatiert mit Betroffenheit, dass die Player am Energiemarkt zusehends das Vertrauen der Verbraucher verlieren.

Siehe unter

<http://tinyurl.com/londonforum> und <http://tinyurl.com/acer2012>



Die Energieverbraucher-Vision 2020

Im Juni 2012 veranstaltete die Vereinigung der EU-Energieregulierungsbehörden in Brüssel ihre zweite Konferenz mit Vertretern von Verbraucherverbänden, Regulierungsbehörden und nationalen Ombudsmännern. Auf dieser jährlich stattfindenden Konferenz wurde eine Vision der Energieverbraucher für das Jahr 2020 entwickelt. Sie erhielt den einfachen Namen RASP. Das steht als Abkürzung für Reliability, Affordability, Simplicity, Protection & Empowerment:

- Verlässlichkeit = Versorgungssicherheit und seriöser Verbraucherservice,
- Erschwinglichkeit = faire Preise und Angebote, Energiesparangebote,
- Einfachheit = vergleichbare Preise, einfacher Zugang,
- Schutz & Verbraucherbeteiligung = Datenschutz, Streitschlichtung, schutzbedürftige Verbraucher, Wahlmöglichkeit.

Alle Beteiligten sind sich einig, an der Verwirklichung dieser Ziele zu arbeiten.

Pläne zum EEG: Energiewende rückwärts

Alle aktiven Kämpfer für die Energiewende sind entsetzt und versuchen zu retten, was noch zu retten ist. Denn um die Energiewende steht es schlecht in diesen Tagen der großen Koalition. Die Stromwirtschaft und die Industrie haben wieder Oberwasser gewonnen.

Folgendes steht nun unmittelbar bevor (siehe rechts):

- Der Ausbau der Erneuerbaren wird gebremst und gedeckelt.
- Die Vergütungen für Erneuerbare werden reduziert.
- Der Erneuerbare Strom muß vom Erzeuger selbst vermarktet werden.
- Ausgerechnet die teure Off-Shore-Windenergie wird besonders rasch ausgebaut.
- Der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung wird durch die EEG-Umlage gebremst und behindert.
- An den EEG-Ausnahmen für stromintensive Industrien soll sich kaum etwas ändern.
- Die Biomasseausbau wird besonders stark gedeckelt und gebremst.
- Für den Wärmemarkt wird nichts getan.
- Bereits ab 1. August 2014 sollen diese neuen Regelungen gelten.

Bereits heute rentieren sich PV-Anlagen kaum noch (Seite 4). Das PV-Ausbautempo hat sich mehr als halbiert gegenüber den vergangenen zwei Jahren. Die PV-Industrie und das Handwerk stehen bundesweit vor dem Ruin.

Merkels fünfte Energiewende

In einem Interview der Deutschen Welle macht SPD-Fraktionsvize Ulrich Kelber die Bundeskanzlerin persönlich für die neue Wende verantwortlich und sagt einen Kampf in der Koalition voraus.

Kelber sagte im Interview: „Ich kann mit dem Energiekapitel des Koalitionsvertrags nicht zufrieden sein. Die Bundeskanzlerin persönlich schritt hier ganz stark ein und machte deutlich, dass sie eine Veränderung ihrer eigenen Politik will. Das hatte ich so vorher nicht erwartet. Leider war die Verlangsamung des Ausbaus der Erneuerbaren gegenüber dem sehr schnellen Boom in den letzten vier, fünf Jahren ein politischer

Das will die große Koalition:

Nach dem Eckpunktepapier aus dem Bundeswirtschaftsministerium zur EEG-Reform soll die EEG-Vergütung für Windräder, Solar- und Biogasanlagen von durchschnittlich 17 Cent je kWh bis 2015 für neue Anlagen auf 12 Cent sinken. Bisherige Förderzusagen bei schon angeschlossenen Anlagen bleiben bestehen. Der EEG-Strom muss von seinem Hersteller künftig selbst vermarktet werden.

Der Ausbau soll sich nun vor allem auf Offshore-Windkraft konzentrieren. Bei Biomasse erfolgt mit der Konzentration auf Abfall- und Reststoffe eine deutliche Mengenbegrenzung auf 100 MW Zubau pro Jahr. Bei PV und der Onshore-Windkraft sollen es pro Jahr 2.500 MW sein, dann treten Förderkürzungen in Kraft.

An windstarken Onshore-Standorten soll es bis zu 20 Prozent weniger Vergütung geben. Bei neuen Offshore-Windparks gibt es bis 2019 bis zu 19 Cent je kWh. Das Ausbauziel wird bis 2020 von 10.000 auf 6.500 MW und bis 2030 von 30.000 auf 15.000 MW gekürzt. Insgesamt will die Regierungskoalition den Ökostrom-Anteil von jetzt 25 Prozent bis 2025 auf 45 Prozent und bis 2035 auf zwischen 55 Prozent und 60 Prozent ausbauen. Zudem soll selbst erzeugter Strom EEG-umlagepflichtig werden, auch wenn er aus umweltfreundlichen EEG- oder KWK-Anlagen stammt. Die Befreiungen der Industrie - auch für schmutzigen Kohlestrom - sollen durch eine „europarechtskonforme“ Neugestaltung erhalten bleiben. Zum Zeitplan gibt das Eckpunktepapier folgende Daten vor: Das neue EEG soll am 9. April im Kabinett, am 26. oder 27. Juni im Bundestag und am 11. Juli im Bundesrat beschlossen werden und zum 1. August 2014 in Kraft treten.

Skalp oder eine nicht verhandelbare Position, die Merkel auch haben wollte.

Von Angela Merkel ist das nun die fünfte Energiewende. Als Umweltministerin hat sie die erneuerbaren Energien lächerlich gemacht, dann war sie die Klimakanzlerin, dann war sie auf einmal Madame für die Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken, dann war sie die Kanzlerin des erneuten Atomausstiegs und jetzt versucht sie den Zubau der Erneuerbaren zu stoppen.

Zwischen den Koalitionspartnern gibt es Unterschiede. Die bleiben auch trotz des Koalitionsvertrags bestehen. Die Koalitionsvereinbarung war keine Fusion! Der Kampf um eine Energiewende wird auch in den kommenden vier Jahren

weitergehen. Dabei wird dann innerhalb der Koalition und auch in den Parteien hart um konkrete Entscheidungen gerungen werden“.

Freiburger Appell

Die Novellierung des EEG führt in der Form, wie sie die Große Koalition derzeit vorsieht, immer weiter in die Sackgasse (Koalitionsvertrag, Eckpunktepapier Gabriel, Gesetzentwurf EEG 2014). Viele zukunftsfähige Arbeitsplätze sind durch die Regierungspläne bedroht; zehntausende wurden durch die drastische Verschlechterung der Rahmenbedingungen für die Photovoltaik-Stromerzeugung bereits vernichtet. Zudem können die Ausbauziele der Energiewende nicht



erreicht werden und der Klimaschutz als wichtigstes politisches Ziel gerät vollkommen ins Abseits!

Um die EEG-Umlage zu senken und um die Förderkosten der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und ihren Nutzen gerechter zu verteilen, schlagen wir folgende Änderungen des EEG vor: Die derzeitige gesetzliche Zwangsvermarktung von EEG-Strom zu Niedrigstpreisen am Spotmarkt der Strombörse wird abgeschafft.

anderer Strombezieher von der EEG-Umlage entfallen. Mit diesen zwei Maßnahmen kann die EEG-Umlage noch in diesem Jahr um rund ein Drittel sinken, also um über zwei Cent pro Kilowattstunde.

Die Pläne der Bundesregierung zum EEG sehen dagegen mehrere Punkte vor, die aus unserer Sicht eine erfolgreiche Fortführung der Energiewende verhindern und die im Falle der Umsetzung unserer obigen Vorschläge überflüssig sind.

Es ist möglich, den Ausbau der erneuerbaren Energien konsequent voranzutreiben und gleichzeitig die EEG-Umlage noch in diesem Jahr um ein Drittel zu senken.

Stattdessen wird der EEG-Strom zeitgleich den Stromhändlern zugewiesen. Die Bewertung des Stroms erfolgt zum höheren Terminmarkt-Preis (neues Strommarktdesign). Damit steigen die Erlöse für EEG-Strom stark an und die EEG-Umlage wird deutlich gesenkt. Zugleich kann so auch die von der EU angegriffene übermäßige Befreiung der stromintensiven Industrie und

Die Initiatoren des Freiburger Appells: Wirtschaftsverband 100 Prozent Erneuerbare Energien Regio Freiburg, ECOTrinova e.V., Fesa e.V., Klimabündnis Freiburg i.Br., Energy Consulting Christian Meyer, Solar-Bürger-Genossenschaft eG.

Kämpfen statt Klagen: Aufruf zur Demonstration

Forderung: Sonne und Wind statt Fracking, Kohle und Atom

Die neue Bundesregierung plant einen Frontalangriff auf die Energiewende. Am 22. März 2014 gehen wir daher mit zehntausenden Menschen in sieben Landeshauptstädten auf die Straße. Gemeinsam fordern wir, dass Atom- und Kohlekraftwerke abgeschaltet werden, Kohle-Tagebaue stillgelegt, Gas nicht mittels Fracking gefördert und die Energiewende nicht ausgebremst wird. Wir wollen die Energieversorgung dezentralisieren, demokratisieren und in die Hand der Bürger/innen legen! Und der Welt zeigen, wie die Energieversorgung eines Industriestaates von Grund auf umgekrempelt werden kann und damit beim Klimaschutz endlich Ernst gemacht wird. Dafür lohnt es sich zu streiten! Demonstrieren Sie am 22. März 2014 für die Energiewende und gegen Fracking, Kohle- und Atomkraft – in Düsseldorf, Kiel, Hannover, Mainz/Wiesbaden, München oder Potsdam.

<http://energiewende-demo.de/>

Kommentar von Franz Alt: Zentral oder dezentral? Das ist jetzt die Frage

Bisher haben überwiegend Bürgerinnen und Bürger die Energiewende getragen: Hausbesitzer mit Solarzellen auf dem Dach, Bauern mit Windrädern und Biogasanlagen auf ihren Feldern, hunderte Energiegenossenschaften im ganzen Land, Stadtwerke und Mittelständler, Millionen Menschen, die Ökostrom beziehen. Die vier großen Energiekonzerne haben die Energiewende weitgehend verschlafen. Das wichtigste Zukunftsprojekt ging vom Volk aus. Es war bisher erfolgreich, nicht obwohl von unten organisiert, sondern weil es so war.

Und ausgerechnet die beiden Volksparteien, die jetzt in der Großen Koalition regieren, wollen diesen urdemokratischen Prozess abwürgen. Gabriels Pläne kranken nicht daran, dass der eine oder andere Cent Einspeise-Vergütung umgeschichtet oder gestrichen werden soll. Er hat an diesem Punkt recht: Für Lobbygruppen geht immer das Abendland unter, wenn Zuschüsse gestrichen werden.

Der eigentliche Skandal ist, dass Volksparteien ihrem Volk und damit ihren Wählern nichts zutrauen, sondern jetzt eine Politik überwiegend im Interesse der Energiekonzerne planen.

<http://www.sonnenseite.com/>



Franz Alt
Fernseh-
Journalist und
Buchautor

Wahr Geglaubtes kann falsch sein

Eine zuverlässige Methode, Falsches wahr erscheinen zu lassen, ist seine stetige Wiederholung. Denn Vertrautes ist schwer von Wahrem zu unterscheiden. Beispiele: Der Sozialismus siegt! Persil wäscht weißer!

Auch in unserem Denken über die Energiewende haben sich solche Glaubenssätze eingeschlichen, die durch ständige Wiederholung Wahrheiten suggerieren sollen. Jede Hinterfragung wird zurückgewiesen. Schlimmer noch: Der hartnäckige Nachfrager erscheint dumm, unbelehrbar und als gefährlicher Querulant.

Doch gerade solche Glaubenssätze sind oft verheerend falsch. Verheerend deshalb, weil es keine Möglichkeit für eine vernünftige Überlegung und Prüfung gibt.

Folgende Glaubenssätze verstellen derzeit den Blick auf die Wirklichkeit:

1. Die stromintensive Industrie bleibt in Deutschland, nur solange die Strompreise hierzulande niedrig sind und sie von der EEG-Umlage befreit wird.
2. Wenn stromintensive Betriebe das Land verlassen, gefährdet das die Wettbewerbsfähigkeit und den Wohlstand in Deutschland.
3. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands ist infolge der steigenden EEG-Umlage gefährdet.
4. Eine Einschränkung der bisherigen Industrieprivilegien bei den EEG-Kosten gefährdet hunderttausende Arbeitsplätze in Deutschland.

Nicht einmal aufgeklärte Grüne wagen diese Glaubenssätze zu hinterfragen. Die unausgesetzte Wiederholung dieser Dogmen in allen Medien und allen Gesprächen ersetzt keine Argumente.

Hier der Faktencheck dazu:

Zu 1: Im europäischen Vergleich hatte Deutschland schon immer höhere Stromkosten, was die heimische Industrie regelmäßig nicht daran hinderte zum Exportweltmeister aufzusteigen. Gerade die Stromkosten der besonders energiein-

tensiven Industrie sind in Deutschland aufgrund steigender Privilegierungen im Vergleich mit unseren Nachbarstaaten gesunken und liegen heute auf dem Niveau von 2005. Industriebetriebe, bei denen die Energiekosten mehr als 6 Prozent des Umsatzes ausmachen, erwirtschaften gerade einmal 1,5 Prozent der Bruttowertschöpfung in Deutschland. Die Energiekosten der restlichen Industrie betragen im Durchschnitt 1,6 Prozent (DIW-Wochenbericht 6/2014). Seit mehr als drei Jahrzehnten erhebt und vergleicht das

Das Märchen von der notleidenden Exportwirtschaft

Weltwirtschaftsforum (World Economic Forum, WEF) vielfältige Faktoren für die nationale Wettbewerbsfähigkeit. Energiepreise werden in dieser Studie nicht als relevanter Indikator für Wettbewerbsfähigkeit erfasst. Lediglich die Qualität der Stromversorgung wird betrachtet.



Zu 2: Wenn in Deutschland Produktionskosten höher sind als im Ausland, dann ist es für den Wohlstand und auch die Arbeitsplätze im Land besser, die Produkte in einem Land mit geringeren Produktionskosten herstellen zu lassen und von dort zu importieren. Das besagt die Theorie des komparativen Kostenvorteils von David Ricardo (1772-1832). Wenn also die Stromkosten einschließlich der EEG-Umlage für einige Betriebe zu hoch sein sollten, weil sie in anderen Ländern den Strom günstiger zu bekommen behaupten, dann sollten diese Firmen besser im Ausland produzieren lassen, wie das ja mittlerweile viele Firmen und ganze Branchen tun.

Zu 3: Deutschland erzielt seit Jahren mit Abstand die größten Handelsbilanzüberschüsse innerhalb der EU. Seit 2007 überschreitet unser Leistungsbilanzsaldo beim BIP regelmäßig die sechs Prozent-Schwelle, womit Deutschland die EU-Kriterien des sogenannten Scoreboard für ein Auseinanderfallen der Wirtschaftsentwicklung verletzt. Die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands ist also keineswegs gefährdet. Im Gegenteil: Die Exportüberschüsse der einen sind die Handelsbilanzdefizite und Schulden der anderen, weshalb unsere europäischen Nachbarn von unseren Leistungsbilanzüberschüssen nicht begeistert sind.

Zu 4: Stromintensive Industrien arbeiten weitgehend automatisiert und oftmals nur mehr mit sehr wenigen Arbeitskräften. Diese wenigen Arbeitsplätze stehen den Millionen von Arbeitsplätzen im Mittelstand gegenüber, die wegen der EEG-Befreiung mit zusätzlichen Stromkosten von 6,6 Milliarden Euro¹ in diesem Jahr belastet und dadurch gefährdet sind. Die höheren Stromkosten privater Haushalte durch die EEG-Befreiungen bedeuten letztlich einen Ausfall privater Nachfrage in gleicher Höhe.

Alle vier Glaubenssätze sind offensichtlich falsch. Aber die Energiewendeverweigerer brauchen diese Lügen, um die Milliardensubventionen durch die EEG-Ausnahmeregelungen als nicht verhandelbar und unverzichtbar darzustellen.

¹ Zählt man neben der BesAR-Privilegierung auch die EEG-Ersparnis aufgrund der Eigenstrombefreiung hinzu, ergeben sich nach Berechnungen des FÖS insgesamt 6,6 Milliarden Euro, die 2014 von den Nicht-Privilegierten geschultert werden müssen; siehe <http://tinyurl.com/foeseegausnahmen>

Verfahren gegen die Bundesrepublik

Der Bund der Energieverbraucher e. V. hat in Brüssel Beschwerde gegen die Befreiung von stromintensiven Betrieben von der EEG-Umlage eingereicht. Diese ungerechtfertigte Befreiung in Höhe von fünf Milliarden Euro müssen alle übrigen Verbraucher zusätzlich aufbringen.

Zu unserer förmlichen Beschwerde äußerte sich kürzlich der EU-Wettbewerbskommissar Joaquin Almunia: „Wir haben dieses Verfahren eingeleitet, weil wir entsprechende Beschwerden bekommen haben. Insbesondere haben wir eine Beschwerde von einer deutschen Organisation erhalten, die Verbraucher sowie kleine und mittlere Unternehmen vertritt. In den aktuellen EU-Leitlinien für die Unterstützung von erneuerbaren Energien ist die Möglichkeit, energieintensiven Unternehmen Beihilfen zu geben, nicht vorgesehen. Deshalb musste die Kommission auf meinen Vorschlag hin ein formales Verfahren dazu einleiten. (...)“

Im Dezember 2013 haben wir entschieden, dass das deutsche Fördersystem für die erneuerbaren Energien den aktuellen Beihilfe-Richtlinien entspricht. Eine Ausnahme sind die Nachlässe für die energieintensiven Industrien, die wir untersuchen. (...)“

Unsere Entscheidung stellt ausdrücklich fest, dass die Unterstützung für Erneuerbare im Einklang mit den aktuellen Regeln steht. Deshalb sehe ich nicht, wie sie Investoren in Erneuerbare verunsichern könnte. Unsicherheit gibt es möglicherweise für energieintensive Industrien. Aber das ist die Konsequenz daraus, dass es möglicherweise illegale Beihilfen gibt.

(Interview „Energie und Management“, 1. Februar 2014, Seite 6)

Auszug aus dem förmlichen Bescheid der EU-Kommission vom 18. Dezember 2013

„Seiner Exzellenz Herrn Frank-Walter Steinmeier, Bundesminister des Auswärtigen Amtes, Berlin

Sehr geehrter Herr Bundesminister, die Kommission teilt der Bundesrepublik Deutschland hiermit mit, dass sie nach Prüfung der von der Bundesregierung übermittelten An-

gaben zu der vorgenannten Maßnahme beschlossen hat, das Verfahren nach Artikel 108 Absatz 2 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union in Bezug auf die Förderung der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen und aus Grubengas nach dem Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz) und die Begrenzung der EEG-Umlage für energieintensive Unternehmen einzuleiten.

1. VERFAHREN

(1) Im Dezember 2011 reichte der Bund der Energieverbraucher bei der Kommission eine Beschwerde ein, in der geltend gemacht wird, dass das Erneuerbare-Energien-Gesetz und insbesondere die Begrenzung der EEG-Umlage für energieintensive Unternehmen eine rechtswidrige und mit dem Binnenmarkt unvereinbare staatliche Beihilfe darstellen. (...)“

Das Beihilfe-Verfahren

In dem 61 Seiten umfassenden Schreiben bringt die Kommission ihre Ansicht klar zum Ausdruck. Sie greift aber dem Ergebnis des förmlichen Prüfungsverfahrens nicht vor. Das Verfahren wird sich über längere Zeit hinziehen und mit einer Kommissionsentscheidung enden, die vor dem EuGH anfechtbar ist.

Die direkte Förderung von erneuerbarem Strom nach dem EEG stellt nach Darstellung der Kommission zwar eine staatliche Beihilfe dar. Sie entspricht aber der EU-Leitlinie für staatliche Umweltschutzbeihilfen (Zf 109). Dagegen sind Ausnahmen von der Umlage für energieintensive Unternehmen unerlaubte staatliche Beihilfen, die nicht zu rechtfertigen sind.

Die Bundesrepublik hat zu dem Kommissionspapier bereits Stellung genommen: Die Bundesregierung bleibt bei ihrer Rechtsauffassung, dass das EEG und insbesondere die dem EEG immanen-

te besondere Ausgleichsregelung bereits tatbestandlich keine Beihilfen i.S.d. Art. 107 Abs. 1 AEUV sind (Stellungnahme vom 12. Januar 2014).

Kein Deal zu Lasten der Stromverbraucher und der erneuerbaren Energien

Der Bund der Energieverbraucher warnt davor, dass Bundesregierung und EU-Kommission das Beihilfeverfahren missbrauchen. „Wir befürchten, dass sich die Bundesregierung und EU-Kommission zu Lasten der Stromverbraucher einigen. Dies werden wir nicht akzeptieren und gegen einen solchen schmutzigen Deal vor dem Europäischen Gerichtshof klagen“, so der Verein.

Mit der Veröffentlichung besteht die Möglichkeit für alle Betroffenen innerhalb eines Monats Stellung zum Beihilfeverfahren zu nehmen. Der Bund der Energieverbraucher e. V. wird dieses Recht nutzen und fordert alle Stromverbraucher auf, sich ebenfalls mit Stellungnahmen zu beteiligen. Nur die Abgabe einer Stellungnahme wahrt die Rechte der Verbraucher, im weiteren Verlauf des Beihilfeverfahrens notfalls auch den Europäischen Gerichtshof anzurufen.

<http://tinyurl.com/beihilfeverfahren>

Die Abschaffung der rechtswidrigen EEG-Befreiungen würde die EEG-Umlage für alle Stromkunden und Betriebe von derzeit 6,24 auf 4,08 Cent je Kilowattstunde senken. „Jeder Stromkunde hätte dadurch 80 Euro mehr in der Tasche. Das wäre ein gigantisches Beschäftigungsprogramm in Höhe von 5,1 Milliarden Euro jährlich“, so der Vereinsvorsitzende Dr. Aribert Peters. „Wir werden nicht akzeptieren, dass die Stromverbraucher nicht ausreichend entlastet werden. Soweit die EEG-Umlage als Beihilfe eingestuft wird, müssen die ungerechtfertigten Entlastungen an die Stromverbraucher zurückgezahlt werden“.

Zahlen und Fakten: Nackt und beschämend

Wie steht es um unsere Strom- und Gasversorgung? Für den „Monitoring-Bericht von Bundeskartellamt und Bundesnetzagentur“ wurden große Datenmengen gesammelt und ausgewertet. Der Bericht ist zwar sehr interessant, mit 325 Seiten aber auch ein guter Wälzer. Die wichtigsten Informationen haben wir für Sie zusammengetragen und kommentiert.

- **Kraftwerksneubau** Bundesweit befinden sich konventionelle Kraftwerke mit einer Kapazität von 10,9 GW im Bau und werden voraussichtlich bis 2016 fertiggestellt. Bis 2018 planen die Stromversorger Kraftwerksstilllegungen von 9,9 GW (Seite 33).
- **Versorgungssicherheit** Obwohl die Kälteperiode im Winter 2012/13 lange andauerte, war die Situation im Übertragungsnetz weniger angespannt als im Jahr zuvor, als ein länger andauernder Einsatz der Reservekraftwerke notwendig war. Eine kritische Überlastung des Übertragungsnetzes gab es am 25./26. März 2013 (Seite 41). Im Jahr 2012 wurden 191.000 ungeplante Versorgungsunterbrechungen gemeldet, die länger als drei Minuten dauerten. Im Niederspannungsnetz fiel der Strom im Durchschnitt im Jahr 2012 16 Minuten lang aus (Seite 42).
- **Leitungsbau** Von den insgesamt 1.855 km nach dem EnLAG-Gesetz von 2009 neu zu errichtenden Stromtrassen wurden zum 30. Dezember 2013 erst 268 km realisiert (Seite 44). Im Jahr 2011 wurde die gesetzliche Grundlage für den Leitungsbau geändert. Der auf dieser Grundlage neu erstellte Netzentwicklungsplan Onshore umfasst rund 2.800 km Neubautrassen. Die genauen Trassenverläufe werden nun ermittelt (Seite 47).
- **Abregelung erneuerbarer Erzeugung** Wegen fehlender Netzkapazitäten wurden im Jahr 2012 0,4 TWh erneuerbar erzeugter Strom abgeregelt. Betroffen waren zu 93 Prozent Windkraftanlagen. Das sind 0,3 Prozent des insgesamt erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien (Seite 65). Es wurden 33 Millionen Euro an Entschädigung gezahlt (Seite 67).
Kommentar: Bezogen auf den gesamten Stromverbrauch sind die Abregelungen praktisch bedeutungslos.

- **Netzentgelte** Im Jahr 2013 sind die Netzentgelte für Haushaltskunden gegenüber dem Vorjahr im Mittel um rund 0,5 Cent/kWh angestiegen (Seite 18). Der Bericht macht dafür den Ausbau der Stromnetze infolge der Energiewende verantwortlich.
Kommentar: Die Anreizregulierung sollte die Netzentgelte senken und ist angesichts steigender Netzentgelte offenbar gescheitert.
- **Investitionen in Stromnetze** Die vier Übertragungsnetzbetreiber haben 2012 1,1 Milliarden Euro in Netze investiert, die Verteilnetzbetreiber 6,9 Milliarden Euro (Seite 14).
Kommentar: Die Verbraucher zahlten jedoch etwa 17 Milliarden Euro an Netzentgelten. Die erfolgten Investitionen erscheinen unangemessen niedrig.

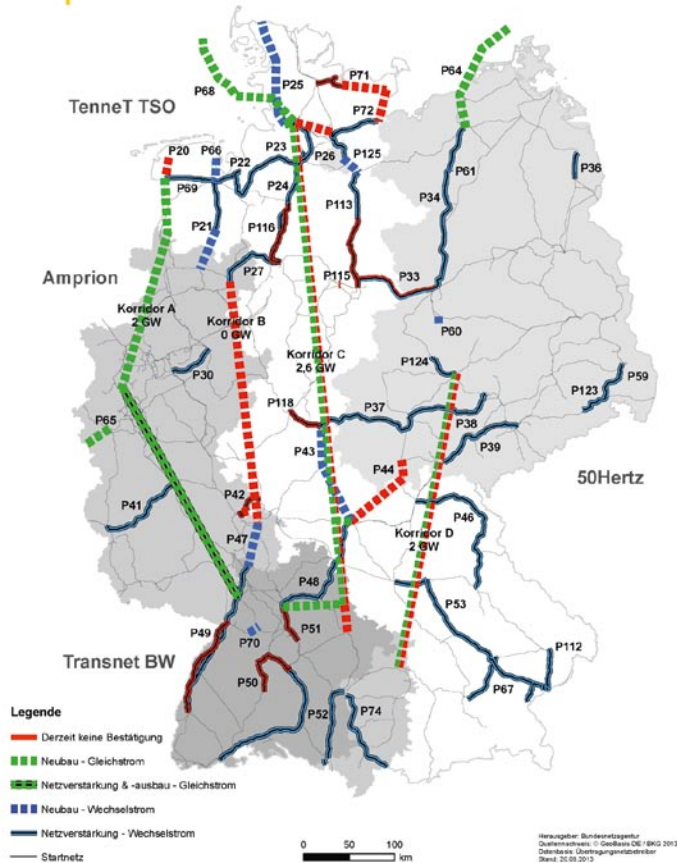
EEG-Anlagen mussten nur selten abgeregelt werden

- **Dominanz nimmt zu** Die vier großen Stromversorger (E.ON, RWE, Vattenfall, EnBW) bleiben dominant. Sie verfügten am 31. Dezember 2012 über 76 Prozent der konventionellen deutschen Erzeugungskapazitäten in Höhe von 107 GW, drei Prozent mehr als ein Jahr zuvor (Seite 31). Die „vier Großen“ lieferten 2012 in Deutschland 45,5 Prozent der an Letztverbraucher gelieferten Strommengen und damit etwa drei Prozent mehr als noch im Vorjahr (Seite 27). In ihrem jeweiligen Netzgebiet versorgen die großen Vier 44 Prozent aller Haushaltskunden und außerhalb circa 36 Prozent (Seite 132). Dennoch sieht das Bundeskartellamt im Erwerb einer Minderheitsbeteiligung an einem Stadtwerk durch die vier dominanten Versorger keine Wettbewerbsverschlechterung und hat die zeitliche Befristung

der Genehmigung von drei Stadtwerksbeteiligungen von RWE aufgehoben (Seite 275).

Kommentar: Das Kartellamt lässt zu, dass die Marktmacht der vier größten Stromversorger zunimmt. Es genehmigt sogar weitere Zukäufe der „vier Großen“.

- **Stromtausch mit dem Ausland** Im Vergleich zum Jahr 2011 wurde 2012 die siebenfache Strommenge per Saldo von Deutschland in die Nachbarländer geliefert (21,7 TWh) (Seite 20).
- **Strompreise für Nachtspeicherheizungen und Wärmepumpen** Die Strompreise für Nachtspeicherheizungen sind gegenüber dem Vorjahr um 2,7 Cent/kWh auf 20,3 Cent/kWh angestiegen (Stichtag 1. April 2013). Die Kosten für Energiebeschaffung und Vertrieb sind gegenüber dem Vorjahr praktisch unverändert geblieben. Die Anbieter beziffern ihre Kosten für die Energiebeschaffung mit 5,9 Cent/kWh (Seite 160).
- **Stromanbieterwechsel** Infolge einer Anbieterinsolvenz geht der Bericht von 500.000 erzwungenen Anbieterwechseln aus. 2,4 Millionen Haushaltskunden haben 2012 den Anbieter gewechselt. Immer noch knapp 36,7 Prozent aller Haushaltskunden (Vorjahr: 40 Prozent) sind im Grundversorgungstarif, mit einem Durchschnittspreis von 30,11 Cent/kWh (2013) (Vorjahr: 26,61 Cent/kWh) dem teuersten Tarif. 43 Prozent haben einen Sondervertrag beim Grundversorger zu einem Preis von durchschnittlich 29,09 Cent/kWh (2013) (Vorjahr: 25,78 Cent/kWh). Nur 20 Prozent der Haushaltskunden haben den Stromanbieter gewechselt und sie zahlen im Schnitt 27,54 Cent/kWh (2013) (Vorjahr: 25,42 Cent/kWh) (Seite 132 und 149).
- **Stromsperren** Im Vergleich zum Vorjahr ist die Zahl der durchgeführten Stromsperren leicht



angestiegen: von 312.059 im Jahr 2011 auf 321.539 im Jahr 2012. Die den Verbrauchern berechneten Sperrkosten lagen zwischen 0 und 155 Euro, durchschnittlich bei 31 Euro. Im Schnitt wurde die Sperre bei einem Rückstand von 114 Euro angedroht. Die Zahl der Sperrandrohungen lag bei 5,7 Millionen (Seite 135). Die Zahl der Vertragskündigungen betrug im Jahr 2012 123.000 (Seite 135).

- **Vertriebsmarge** Die Preisbestandteile für Energiebeschaffung und Vertrieb (inklusive Marge) sind für Haushaltskunden zwischen 2007 und 2013 um 43,4 Prozent gestiegen (Seite 155). „Auffallend ist, dass trotz gesunkener Großhandelspreise, in der Betrachtung über alle Tarifkategorien, bisher keine Weitergabe der Preissenkungen im Beschaffungsbereich an die Haushaltskunden erfolgt ist“ (Seite 156). Für Energiebeschaffung zahlen die Haushaltskunden im Jahr 2013 6,25 Cent/kWh, für Vertrieb inklusive Marge 2,21 Cent/kWh, für Beschaffung und Marge also 8,46 Cent/kWh. Für Grundversorgungskunden schlagen Beschaffung und Vertrieb mit 9,07 Cent/kWh, für nicht vom Grundversorger versorgte Kunden mit 7,25 Cent/kWh zu Buche (Seite 150). Gewerbetunden zahlten 2013 für Energiebeschaffung und Vertrieb 7,54 Cent/kWh, Industriekunden 5,05 Cent/kWh (Seite 139, 140 und 152).
- **Ökostrom** Im Jahr 2012 wurden 44,6 TWh „Ökostrom“ an 7,25 Millionen Letztverbraucher

geliefert. Das ist ein deutlicher Zuwachs um elf TWh gegenüber dem Vorjahr (Seite 161). Erzeugt und nach dem EEG vergütet wurden im Jahr 2012 66,4 TWh Strom (Seite 36).

- **Europäischer Strompreisvergleich** Ohne Steuern und Abgaben liegen die Strompreise für deutsche Haushalte im Mittelfeld aller europäischen Länder. Mit Steuern und Abgaben ist der deutsche Haushaltsstrompreis am dritthöchsten in der EU nach Dänemark und Zypern (166). Für Industriekunden liegen die Strompreise in Deutschland mit Steuern und Abgaben um 18 Prozent über dem EU-Durchschnitt. Vier andere EU-Länder haben höhere Industriestrompreise (Zypern, Dänemark, Italien und Malta) (Seite 168).
- **Gasmarktgebiete** Auf die drei größten Firmen entfällt in Deutschland 60 Prozent des Imports (Vorjahr: 56 Prozent) und 28,5 Prozent der Gasabgabe an Letztverbraucher (Vorjahr: 27,1 Prozent) (Seite 178).
- **Versorgungssicherheit** Die Gasversorgung eines durchschnittlichen Haushalts war im Jahr 2012 für rund zwei Minuten unterbrochen (Seite 185).
- **Anbieterwechsel** 27 Prozent aller Haushaltskunden werden zu den Konditionen der Gas-Grundversorgung beliefert (Vorjahr: 32 Prozent). 62,5 Prozent werden zu Sonderkonditionen vom Grundversorgung beliefert (Seite 237).

- **Gasliefersperren** Der Netzentwurf wurden für 2012 39.320 Versorgungsunterbrechungen gemeldet (Vorjahr: 34.000). 1,13 Millionen Lieferersperren wurden angedroht und 283.000 Sperren wurden beauftragt. Für die Sperrung wurden den Kunden im Mittel 44 Euro berechnet mit Werten zwischen 0 und 220 Euro, obwohl die Netzbetreiber den Gasversorgern im Schnitt nur 36 Euro berechneten. Der durchschnittliche Rückstand, bei dem eine Sperre angedroht wurde, lag bei 107 Euro (Seite 239). 24.000 Gasversorgungsverträge wurden vom Versorger gekündigt.
- **Gaspreise** Die Gaspreise für Haushaltskunden sind in den vergangenen zwei Jahren leicht gestiegen von 6,48 Cent/kWh 2010 auf 6,95 Cent/kWh 2012 und 7,36 Cent/kWh 2013 in der Grundversorgung. Nach einem Lieferantenwechsel liegen die Preise bei 6,7 Cent/kWh (2012 und 2013) (Seite 251).
- **Europäischer Gaspreisvergleich** Im Vergleich mit den anderen EU-Staaten liegen die deutschen Gaspreise für Haushaltskunden im Mittelfeld, für industrielle Kunden eher im oberen Bereich (Seite 259).
- **Missbrauchsverfahren** Das Bundeskartellamt hat wegen des Verdachts überhöhter Fernwärmepreise gegen sieben Unternehmen in 30 verschiedenen Versorgungsgebieten Verfahren eingeleitet (Seite 277).
- **Netzentgeltverminderung** Wenn der Höchstlastbetrag eines Netzkunden deutlich von der typischen Entnahme abweicht, kann das Netzentgelt auf Antrag nach § 19 Abs. 2, S. 1 vermindert werden. Im Jahr 2012 stieg die Zahl der Anträge für solche Genehmigungen stark an auf 3.153 Anträge. Davon wurden bisher nur ein Drittel positiv beschieden. Die Entlastungssumme beläuft sich auf 42 Millionen Euro (Seite 286). Die Bundesnetzagentur hat Unternehmen, die Anträge auf Reduzierung gestellt haben, in Mitteilung Nr. 171/2012 Amtsblatt 3/2012 Seiten 401 bis 454 veröffentlicht.
Kommentar: Es befremdet, dass tausende von Unternehmen und Institutionen (darunter Amtsgerichte, Kirchen, Verwaltungen) ihre Netzentgelte zu Lasten der Allgemeinheit der Stromverbraucher vermindern wollen. Die vierte Beschlusskammer der Bundesnetzagentur hat mit der Verschärfung der Ausnahmetatbestände richtig darauf reagiert.

Bericht: <http://tinyurl.com/monitoring2013>

Eigenerzeuger als Energieversorger

Selbst erzeugten Strom vorrangig selbst zu verbrauchen, ist für die Betreiber kleiner Eigenerzeugungsanlagen in den letzten Jahren zum Normalfall geworden. Seit sich eine Volleinspeisung nicht mehr lohnt, fragen sich viele Anlagenbesitzer zudem, wie sie ihren Strom auch an andere Verbraucher in der Nachbarschaft verkaufen können. Wie das funktioniert, zeigt ein Beitrag von Louis-F. Stahl.

Für die Betreiber von Photovoltaikanlagen und stromerzeugenden Heizungen ist die direkte Vermarktung von Strom an andere Verbraucher in der Nachbarschaft höchst interessant. Angesichts stark sinkender Einspeisevergütungen aber stetig steigender Strompreise lässt sich so die Wirtschaftlichkeit der Erzeugungsanlage erhöhen. Die dezentrale Vermarktung wird sogar vom Gesetzgeber gefördert: Anlagenbetreiber haben entsprechend § 20 Abs. 1d des Energiewirtschaftsgesetzes einen Rechtsanspruch auf die Einrichtung eines zentralen Zwei-Richtungs-Zählers am Hausanschluss, dem sogenannten Summenzähler. Ohne das öffentliche Netz zu nutzen, können Sie so über die eigenen Stromleitungen im Haus ihre Nachbarn versorgen.

Zauberwort „Kundenanlage“

Bleibt der Strom hinter dem Summenzähler in der eigenen Kundenanlage, fallen keine Kosten für die Nutzung des öffentlichen Stromnetzes

an. Im Gegenteil: Der Strom ist bei einem direkten Verkauf an Letztverbraucher sogar von der Stromsteuer befreit. Und anders als gemeinhin angenommen wird, ist eine Kundenanlage keineswegs auf das Gebäude mit der Erzeugungsanlage beschränkt. Durch die Verlegung eines eigenen Erdkabels von einem Haus zum anderen lässt sich die Kundenanlage erweitern – auch über Grundstücksgrenzen hinweg. Lediglich für die Querung von öffentlichem Grund ist eine Abstimmung mit der Stadt oder Gemeinde erforderlich. Eine Kundenanlage kann sich somit unter Ausschluss des örtlichen Netzbetreibers über mehrere Häuserblöcke und sogar ein ganzes Industriegebiet mit einer eigenen Hochspannungsleitung erstrecken, wie die Bundesnetzagentur unlängst feststellte (Az. BK6-10-208).

Eine Frage der Durchleitung

Ist die Einrichtung einer Summenmessung im Haus geglückt, stellen sich viele Anlagenbetrei-

ber die Frage, ob sie ihren günstig erzeugten Strom nicht auch an ein zweites Haus auf dem gleichen Grundstück, ihren direkten Nachbarn oder an eine Verbrauchsstelle zwei Straßen weiter liefern können, ohne eigene Leitungen verlegen zu müssen. Die notwendigen Stromleitungen liegen schließlich bereits unter den Straßen. Und tatsächlich: Sowohl das für kleine Blockheizkraftwerke (BHKW) maßgebliche Kraft-

Dienstleister können Anlagenbetreibern viel Arbeit abnehmen

Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) als auch das für PV-Anlagen entscheidende Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sehen eine dahingehende Möglichkeit vor! Sobald Strom jedoch durch das Netz zur allgemeinen Versorgung durchgeleitet wird, braucht es einen eigenen Stromhandelsbilanzkreis. Dessen Einrichtung und Unterhaltung kostet schnell tausende Euro im Jahr. Darüber hinaus muss für eine Durchleitung nicht nur ein Bilanzkreis gebildet werden, es fallen auch Netzentgelte, Konzessionsabgaben sowie KWK-, Offshore-, AbLaV- und § 19 StromNEV-Umlagen für jede durchgeleitete Kilowattstunde an. Insgesamt sind Aufwand und Kosten für die Nutzung des Netzes zur allgemeinen Versorgung derart hoch, dass diese Möglichkeit nur für große Kraftwerke in Betracht kommt. Kleinanlagenbetreiber sind daher gezwungen, eigene Erdkabel zu verlegen, wenn der eigene Strom zu anderen Häusern gelangen soll.

Schreckgespenst EEG-Umlage

Der über eigene Leitungen innerhalb einer Kundenanlage gehandelte Strom ist von den meisten Umlagen und der Stromsteuer befreit. Sobald Strom allerdings nicht vom Erzeuger selbst ver-



In diesem Mehrfamilienhaus nördlich von Hamburg versorgt eine 30-kWp-PV-Anlage sowie ein hocheffizientes BHKW mit 7,5 kW elektrischer Leistung acht Wohnungen und eine Werkstatt über eine Kaskadenmessung (siehe Infobox auf Seite 35) im Rahmen einer Lohnverstromung durch den Hauseigentümer. Der Strombezug aus dem Netz konnte mit beiden Anlagen zusammen um 90 Prozent reduziert werden.

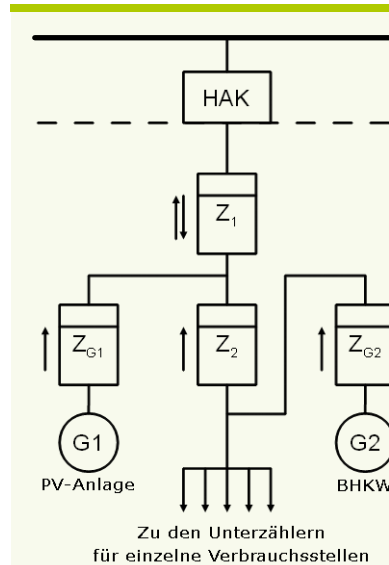
braucht, sondern „an Letztverbraucher geliefert“ wird, ist für diese Strommengen die EEG-Umlage in Höhe von derzeit 6,24 Cent je Kilowattstunde an den regelverantwortlichen Übertragungsnetzbetreiber zu zahlen (§ 37 Abs. 2 EEG). Und das paradoxerweise auch dann, wenn dieser Strom aus einer nach dem KWKG oder EEG geförderten Anlage stammt! Findige Verbraucher machen sich daher selbst zum Eigenstromversorger: Statt den Strom zu einem festen Preis pro Kilowattstunde vom Besitzer der Eigenerzeugungsanlage zu kaufen, lassen sie ihren Strom im Auftrag erzeugen und kaufen nur die Dienstleistung „Energieumwandlung“ oder erwerben selbst einen kleinen Anteil an der Erzeugungsanlage. Diese Modelle werden „Lohnverstromung“ oder „Erzeuger-GbR“ genannt.

Lohnverstromung

An Stelle eines festen Preises für den Strom vereinbaren die Letztverbraucher mit dem Betreiber der Erzeugungsanlage einfach, dass dieser für die Verbraucher in einem BHKW Gas in Strom umwandelt oder ihnen einen Teil seiner PV-Anlage zur Verfügung stellt. Dabei muss der Verbraucher das wirtschaftliche Risiko tragen. Steigt beispielsweise der Gaspreis oder scheint die Sonne in einem Jahr weniger intensiv als geplant, schlägt sich diese Entwicklung direkt im Preis des eigenen Stroms nieder. Der Anlagenbetreiber stellt lediglich seine Anlage für einen festen Preis zur Verfügung. Bei einer Lohnverstromung können die Vertragsparteien individuell vereinbaren, welche Dienstleistungen im „Lohn“ des Anlagenbetreibers enthalten sind und welche nicht. Sinnvoll ist es in den meisten Fällen, den Anlagenbetreiber mit der Beschaffung des Gases, des Zusatz- und Reservestroms sowie mit der Überwachung, Wartung und Betreuung der Erzeugungsanlage zu beauftragen.

Das GbR-Modell

Einen Schritt weiter geht das GbR-Modell. Die Abkürzung GbR steht für eine „Gesellschaft bürgerlichen Rechts“. Besonders im Bereich von Wohnungseigentümergeinschaften besitzt und betreibt oftmals nicht einer der Wohnungseigentümer die Erzeugungsanlage allein, sondern mehrere – oder alle – Eigentümer schließen sich zu einer Betreibergemeinschaft zusammen und beziehen den zusammen erzeugten Strom. Je nach Vertragsgestaltung können diese Verträge



Die Leistung von zwei Erzeugungsanlagen kombinieren

Wenn auch der Strom aus einer zweiten Eigenerzeugungsanlage vorrangig selbst verbraucht werden soll, kann diese nicht einfach mit einem zweiten Erzeugungszähler in der Kundenanlage angeschlossen werden. Zur Abrechnung muss erfasst werden, wie viel Strom aus den beiden Anlagen jeweils selbst verbraucht und wie viel Strom aus welcher Anlage in das Netz eingespeist wurde. Dazu wird zwischen beiden Anlagen ein zusätzlicher Abgrenzungszähler installiert. Der Fachmann spricht von einer „Kaskadenmessung“ nach VDE-AR-N 4105 Anhang B.7. Dabei wird die PV-Anlage mit der höheren Einspeisevergütung näher am Hausanschlusskasten angeklemt, damit vorrangig der weniger hoch vergütete BHKW-Strom in der Kundenanlage verbraucht wird.

Mit den Ablesewerten aus dem Beispielschaubild lassen sich folgende abrechnungsrelevante Werte errechnen:

Z_1	Insgesamt in das Netz eingespeiste Strommenge
$Z_1 - Z_2$	In das Netz eingespeiste Strommenge aus der PV-Anlage
Z_2	In das Netz eingespeiste Strommenge aus dem BHKW
Z_{G1}	Gesamtertrag der PV-Anlage
Z_{G2}	Gesamtertrag des BHKW
$Z_{G1} - (Z_1 - Z_2)$	Eigenverbraucher Strom aus der PV-Anlage
$Z_{G2} - Z_2$	Eigenverbraucher Strom aus dem BHKW

Vertiefung: www.tinyurl.com/kaskade-pdf/ und www.tinyurl.com/clearingstelle-pdf/

ge auch so flexibel sein, dass die Mieter von vermieteten Wohnungen zu einem symbolischen Betrag in die Gesellschaft ein- und beim Auszug wieder aussteigen können. Neben einer flexiblen GbR mit Selbstversorgung der einzelnen Gesellschafter kommen natürlich auch andere Gesellschaftsformen wie eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Betracht, wobei dann eine Kombination mit einer Lohnverstromung erfolgen muss, damit keine EEG-umlagepflichtige Lieferung von Strom durch die GmbH an ihre Gesellschafter oder die Mieter entsteht.

Pflichten als Energieversorger

Neben der EEG-Umlagepflicht wird der Anlagenbetreiber bei einer klassischen Lieferung von Strom an Letztverbraucher automatisch auch zum Energieversorger im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG). So lange der Anlagenbetreiber jedoch lediglich Strom innerhalb seiner Kundenanlage an Letztverbraucher liefert, befreit ihn § 5 EnWG von einer Anzeigepflicht dieser Tätigkeit sowie den umfangreichen Nachweispflichten gegenüber der Bundesnetzagentur. Zu beachten hat der Anlagenbetreiber jedoch bestimmte Anforderungen an die Verträge mit seinen Letztverbrauchern sowie Transparenzpflichten bei der Erstellung von Stromrechnungen, die wie eine Checkliste in § 41 EnWG aufge-

listet sind. Auch hier schafft eine Vereinbarung zur Lohnverstromung oder einer gemeinsamen Stromerzeugung gegenüber einem hierarchischen Lieferverhältnis Vorteile.

Dienstleister

Für die Abwicklung ganzer Stromvermarktungsprojekte oder einzelner Teilbereiche wie der Messung, dem Design eines Stromliefervertrages beziehungsweise der Gründung einer GbR gibt es natürlich auch Dienstleister, die Anlagenbetreibern gegen entsprechende Vergütung Arbeit abnehmen. Als Erfinder des GbR-Modells hat sich „Energy Consulting Meyer“ einen Namen gemacht und betätigt sich seit der Liberalisierung des Messwesens auch im Bereich des Messstellenbetriebs als Pionier (die Energiedepesche berichtete in Heft 2, 2008). Im letzten Jahr stellte zudem das Unternehmen „buzzn“ sein „localpool“ genanntes Konzept vor. Buzzn bietet Anlagenbetreibern im Rahmen dieses Angebotes Rahmenverträge mit Beratungsleistungen, der Stellung von Musterstromlieferverträgen sowie eine Übernahme des Messstellenbetriebs für die Stromzähler einschließlich eines Webportals für Anlagenbetreiber und Stromnehmer. Die Kosten liegen bei beiden Dienstleistern für Projekte in Mehrfamilienhäusern schnell im vierstelligen Bereich. Vor wenigen Monaten kündigte schließlich der

Hamburger Ökostromkonzern LichtBlick an, zukünftig nicht nur eigene BHKW in Wohngebäuden installieren zu wollen, sondern unter dem Namen „ZuhauseStrom“ auch die Betreuung von BHKW und PV-Anlagen übernehmen zu wollen. Als klassischer Energieversorger plant LichtBlick nicht nur zu beraten und Musterverträge anzubieten, sondern den gesamten Strom aus dezentralen Erzeugungsanlagen zu kaufen und selbst im Haus sowie auch an der Strombörse zu vermarkten. Ein Pilotprojekt in dem von 3.000 Mietparteien bewohnten Gelben Viertel in Berlin-Hellersdorf ist bereits angelaufen.

Zulässigkeit eigener Stromzähler

Bei der Planung einer direkten Stromvermarktung in einer Kundenanlage stellt sich unweigerlich die Frage: Wer stellt die Stromzähler und misst die gelieferte und erzeugte Energie? Grundsätzlich sind die Betreiber von Eigenerzeugungsanlagen für die Messung der erzeugten und der

eingespeisten Energie „grundzuständig“ (§ 8 Abs. 1 KWKG, § 7 Abs. 1 EEG). Sofern ein Anlagenbetreiber allerdings nicht selbst auch Elektriker ist, wird er sich zur Einrichtung der Messgeräte eines Fachbetriebes bedienen müssen. In der Praxis übernimmt oftmals das Installationsunternehmen für die Erzeugungsanlage auch die Installation des Zählerschranks für die Summenmessung sowie die Installation der betriebs-eigenen Stromzähler für alle Verbrauchsstellen. Einzig die Messung der aus dem öffentlichen Netz bezogenen Energie am Übergang zur Kundenanlage, dem Summenmesspunkt, kann nicht durch den Anlagenbetreiber selbst geschehen, sondern darf nur durch den Netzbetreiber oder einen professionellen Messstellenbetreiber erfolgen.

Ungewohnte Konkurrenz

Für die Netzbetreiber ist diese Zuständigkeitsverteilung bei der Messung des Stroms natürlich hochgradig unangenehm. Dass die Anlagenbe-

treiber seit einigen Jahren selbst Stromzähler betreiben dürfen, widerspricht für einige Netzbetreiber ihrem eigenen Empfinden als Monopolist für die Stromverteilung und Messung. Zudem ist die Durchführung der Messung ein einträgliches Geschäft, das man nicht kampflos aufgeben möchte. Dementsprechend wird seitens der Netzbetreiber nichts unversucht gelassen, um den Anlagenbetreibern das Recht auf ihre eigenen Zähler abspenstig zu machen. So

Eigenerzeuger haben das Recht ihren Strom selbst zu messen

versuchen beispielsweise einige Netzbetreiber, die Anforderungen an professionelle Messstellenbetreiber auch kleinen Anlagenbetreibern zur Auflage zu machen. Zu Unrecht, wie die Clearingstelle EEG mehrfach entschied: Für die Messung mit einer fachgerecht eingerichteten Messstelle – also dem Ablesen von einfachen Zählern – reiche es im Sinne der Fachkunde grundsätzlich aus, wenn ein Anlagenbetreiber des „Lesens und Schreibens kundig“ sei (Az. 2008/20 und 2012/7). Weitergehende Anforderungen wie eine elektrotechnische Ausbildung oder den Abschluss eines Rahmenvertrages als gewerblicher Messstellenbetreiber darf von Kleinanlagenbetreibern nicht verlangt werden.

Technische Anschlussbedingungen

Nicht selten versuchen Netzbetreiber, den selbst messenden Anlagenbetreibern konkrete Anbringungsorte und Bauformen von Stromzählern in ihren „Technischen Anschlussbedingungen“ (TAB) vorzuschreiben, wodurch hohe Errichtungskosten entstehen, so dass Anlagenbetreiber dann doch den Messdienst des Netzbetreibers in Anspruch nehmen – zu Unrecht, wie das OLG Düsseldorf entschied (Az. VI-3 Kart 165/12). Während Netzbetreiber ihre TAB selbst oftmals als unumstößliches Gesetz darstellen, sind die TAB in Wirklichkeit nur „Allgemeine Geschäftsbedingungen“ und daher mit sehr engen Grenzen versehen: So müssen die Vorschriften in den TAB „aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung [...] notwendig“ sein und „den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen“. „Art, Zahl und Größe von Mess- und Steuereinrichtungen“ können daher unabhängig von den Vorgaben in den TAB umgesetzt werden. So

Optimale Vermarktung von eingespeistem Strom

Gesetzliche Vergütung von Überschussstrom

Obwohl kleine Erzeugungsanlagen mit einer Summen- oder Kaskadenmessung vorrangig für den Eigenverbrauch betrieben werden, lässt sich eine Einspeisung von Überschüssen in das Netz zur allgemeinen Versorgung ohne einen eigenen Batteriespeicher (siehe ED 02 2013, Seite 28) nicht vermeiden. EEG-Anlagenbetreiber erhalten für eingespeiste Strommengen eine vom Inbetriebnahmezeitpunkt abhängige und über 20 Jahre garantierte Einspeisevergütung vom örtlichen Verteilnetzbetreiber. Für PV-Neuanlagen beträgt diese Vergütung derzeit etwa 13 Cent je Kilowattstunde. Für KWK-Anlagen müssen die Netzbetreiber nur den Preis für Grundlaststrom der Strombörse des jeweils vorangegangenen Quartals von derzeit etwa 3 bis 4 Cent je kWh zahlen.

Direktvermarktung für kleine Anlagen im Kommen

Da beide Vergütungssätze weit unter dem derzeitigen Strompreis von etwa 30 Cent je kWh liegen, sind Anlagenbetreiber versucht, alternative Abnehmer für ihren Überschussstrom zu finden. Bei klassischen Direktvermarktern wie Next Kraftwerke oder der Energy2market blitzen Kleinanlagenbetreiber mit Anlagen unter 100 kW jedoch aufgrund zu hoher Grundkosten ab. Für viel Furore sorgte in den letzten Jahren die Münchener buzzn GmbH, die eine Direktvermarktung erstmals auch für Kleinanlagenbetreiber anbietet. Einspeisern bietet buzzn einen Cent mehr Vergütung je kWh, als der Verteilnetzbetreiber zahlen würde. Demgegenüber steht jedoch für BHKW-Betreiber eine monatliche Grundgebühr in Höhe von sieben Euro, so dass dieses Angebot ab einer jährlichen Einspeisung von 10.000 kWh lohnenswert sein kann. Auch bei kleinen EEG-Anlagen ist eine Direktvermarktung möglich, erfordert jedoch zwingend eine aufwändige registrierende Leistungsmessung. Allein die Einrichtung dieser Messung kostet nahezu 500 Euro. Hinzu kommen zusätzliche Messkosten in Höhe von etwa 300 Euro pro Jahr. Für PV-Anlagenbetreiber mit kleinen Anlagen bis 70 kWp ist eine Direktvermarktung in Anbetracht der hohen Investitionskosten für Lastganzähler und einer nicht garantierten Vergütungsentwicklung im Ergebnis derzeit noch nicht empfehlenswert.

verwundert es nicht, dass die Bundesnetzagentur in einem anderen Fall entschied, dass auch entgegen dem Verbot eines Netzbetreibers kompakte elektronische Stromzähler oder sogar Hutschienenzähler verwendet werden dürfen (Az. BK6-12-091). Anschlussnutzer haben zudem das Recht, vom Netzbetreiber konkrete Anbringungs-orte für die einzelnen Messeinrichtungen zu verlangen. So kann der Anschlussnehmer auch eine Installation von Hutschienenzählern für die Erfassung der erzeugten Strommenge direkt in der Erzeugungsanlage oder in direkter Nähe zur Anlage verlangen. Anlagenbetreiber können sich somit die kostenintensive Einrichtung von zentralen Zählerschränken und die aufwändige Verlegung unnötig langer Stromleitungen dorthin sparen.

Komplizierte Materie

Ob Summenmessung, Stromzählerauswahl, Durchsetzung des Vorhabens gegenüber dem Netzbetreiber, Überzeugung der Mieter, Auswahl passender Vertragsformen, Realisierung und Betrieb der Anlage oder Streitigkeiten bei der Abrechnung mit den versorgten Letztverbrauchern – die Betreiber kleiner Erzeugungsanlagen, die sich nicht bloß mit dem mageren Einspeisepreis sowie gegebenenfalls einem möglichen Eigenverbrauch abfinden wollen, haben es wahrlich nicht leicht. Zwar können sich die Betreiber kleiner Erzeugungsanlagen viel Arbeit von Dienstleistern abnehmen lassen. Deren Vergütung verschlingt jedoch einen nicht unerheblichen Teil des möglichen Gewinns. Der Bund der Energieverbraucher überlegt daher, selbst Musterverträge zu entwickeln und seinen Mitgliedern gegen eine geringe Schutzgebühr zur Verfügung zu stellen. Bei Interesse melden Sie sich bitte bei der Geschäftsstelle des Vereins, damit der Bedarf abgeschätzt werden kann.



Louis-F. Stahl
Herausgeber des
BHKW-Branchenportals
www.bhkw-infothek.de
und Vorsitzender
der Betreibervereinigung
BHKW-Forum e. V.

inter solar

connecting solar business

EUROPE



Die weltweit größte Fachmesse der Solarwirtschaft Messe München

Die Intersolar Europe bietet topaktuelles Insiderwissen über den dynamischen Solarmarkt

- Treffen Sie 1.000 internationale Aussteller
- Lernen Sie die neuesten Innovationen kennen
- Sichern Sie sich Ihren Informationsvorsprung
- Lassen Sie sich inspirieren!

04-06 JUNI 2014

www.intersolar.de



Aktuelle Informationen
erhalten Sie hier!

Aktuelle Steuertipps für Betreiber von Solarstromanlagen

Eine Photovoltaikanlage, die Solarstrom erzeugt und ins Netz einspeist, führt aus Sicht des Finanzamts zu Einkünften aus einem Gewerbebetrieb und macht aus Privatpersonen Unternehmer, auch wenn sie sonst nicht selbständig tätig sind.. Zwei Steuerarten stehen im Mittelpunkt: Umsatzsteuer und Einkommensteuer. Knifflig wird es bei Eigenverbrauch und Stromlieferung an Nachbarn und Mieter. Hierzu steht eine Klarstellung der Finanzverwaltung an.

Bei der Umsatzsteuer ist nicht einmal eine Gewinnerzielung notwendig. Wer regelmäßig Solarstrom erzeugt und nicht nur privat verbraucht, ist umsatzsteuerpflichtig. Und zwar unabhängig davon, ob er Gewinne erzielt. Aber damit ist es nicht getan (siehe Tabelle).

Völlig neu und gewöhnungsbedürftig für private Betreiber ist vor allem das Thema „Umsatzsteuer“. Neu gegründete Unternehmen wie PV-Anlagen von sonst nicht selbständig tätigen Betreibern müssen in den ersten beiden Jahren monatliche Umsatzsteuervoranmeldungen abgeben und dann noch reguläre Jahreserklärungen ausfüllen.

Hinzu kommt die Forderung der Finanzverwaltung, alle Erklärungen nur noch elektronisch abzugeben. Wenigstens hier zeigen sich die Finanzämter kulant und lassen auf Anfrage in der Regel die Abgabe von Papierformularen weiterhin zu.

Umsatzsteuerpflicht finanziell vorteilhaft

Die meisten Anlagenbetreiber können sich von der Umsatzsteuerpflicht befreien lassen. Möglich ist das für Kleinunternehmer mit bis zu 17.500 Euro Umsatz pro Jahr. Diese Summe überschreiten Photovoltaikanlagen erst ab einer Größe von etwa 50 bis 100 Kilowatt Leistung. Jedoch bringt die Umsatzsteuerpflicht dem Betreiber einen

wesentlichen finanziellen Vorteil. Sie berechtigt zur Vorsteuererstattung. Vorsteuer ist die Umsatzsteuer, die beispielsweise ein PV-Betreiber an seinen Installateur beim Kauf der Anlage bezahlt hat. Bei einem Steuersatz von 19 Prozent verbilligt sich die Anlage dadurch um rund 16 Prozent.

Für den verkauften Strom, genauer die dabei eingenommene Vergütung, muss der Betreiber Umsatzsteuer ans Finanzamt zahlen. Doch diese Umsatzsteuer für den eingespeisten Strom erhält der Betreiber laut EEG zusätzlich zur gesetzlichen Vergütung.

Unterm Strich heißt das: Der Betreiber kauft die Anlage günstiger und erhält die ans Finanzamt abzuführende Umsatzsteuer für den verkauften Strom zusätzlich zur Einspeisevergütung vom Netzbetreiber.

In den üblichen Wirtschaftlichkeitsrechnungen ist dieser Vorteil bereits berücksichtigt, jedoch ohne den Hinweis, dass der Betreiber sich dafür auf etwas Papierkram einlassen muss, indem er auf eine Umsatzsteuerbefreiung als Kleinunternehmer verzichtet und stattdessen „zur Umsatzsteuerpflicht optiert“.

Eigenverbrauch verkompliziert

Noch ein wenig komplizierter wird es, wenn der Strom nicht vollständig ins Netz gespeist wird,

sondern im Privathaushalt verbraucht oder an Mieter, Nachbarn oder einen anderen Dritten geliefert wird. Auch dieser Solarstrom unterliegt der Umsatzsteuer. Anlagen, die zwischen 2009 und März 2012 gebaut wurden, erhalten dafür sogar eine besondere Vergütung.

Für die steuerliche Abrechnung dieser Vergütung musste sich der Fiskus eine besondere Vorgehensweise einfallen lassen. Rechnerisch wird demnach auch der direkt verbrauchte Solarstrom zunächst zum vollen Einspeise-Vergü-

Finanzamt erstattet Umsatzsteuer auf den Kaufpreis

tungssatz ins Netz gespeist. Gleichzeitig wird der Strom zum Differenzbetrag zwischen Einspeisevergütung und Eigenverbrauchsvergütung wieder an den Verbraucher zurückgeliefert (siehe auch Energiedepesche 3/2010).

Damit wird auch hier die Umsatzsteuer für den vollen Vergütungssatz ans Finanzamt bezahlt. Der private Eigenverbrauch wird faktisch mit der Differenz zwischen Vollvergütung und Eigenverbrauchsvergütung angesetzt (Bemessungsgrundlage).

Warum für den privaten Verbrauch Umsatzsteuer zu zahlen ist? Private Entnahmen von Produkten aus einem Unternehmen unterliegen der Umsatzsteuer. So wie der Bäcker privat gegessene Brötchen versteuert, muss das auch der Photovoltaikbetreiber mit seinem privat verbrauchten Solarstrom.

Für Neuanlagen gibt es ab April 2012 keine Vergütung mehr für den selbst verbrauchten Solarstrom. Wie hoch ist dann die Umsatzsteuer des selbst verbrauchten Stroms? Im Entwurf eines bis Redaktionsschluss dieser Ausgabe der Energiedepesche noch nicht veröffentlichten

Betroffene Steuerarten bei Photovoltaikanlagen

Umsatzsteuer	in der Regel
Einkommensteuer	wenn gewinnbringend
Gewerbesteuer	wenn gewinnbringend und wenn Freibetrag überschritten
Grunderwerbsteuer	bei Verkauf des Grundstücks wenn Anlage mitverkauft wird und dem Eigenverbrauch dient sowie bei dachintegrierten Anlagen
Bauabzugsteuer	Neu: nein
Körperschaftsteuer	wenn gewinnbringend und der Betreiber eine Kapitalgesellschaft, Genossenschaft oder Verein (juristische Person)



Schreibens des Bundesfinanzministeriums wird als Bemessungsgrundlage der Strombezugspreis einschließlich Grundpreis des Versorgers genannt. Wer Strom für beispielsweise 20 Cent plus 2,4 Cent Grundpreis (sechs Euro pro Monat bei 3.000 Kilowattstunden Strombezug) bezieht, muss für den eigenverbrauchten Strom $22,4 \cdot 19\% = 4,26$ Cent Umsatzsteuer an das Finanzamt zahlen. Ertragssteuerlich (als Einnahme) sind dagegen nach Auskunft der bayerischen Finanzverwaltung die Selbstkosten (die in einem Jahr angefallene Abschreibung und die Betriebskosten geteilt durch die erzeugten Kilowattstunden, bei Neuanlagen etwa um 12 bis 15 Cent). Vereinfachend lässt die Steuerverwaltung hier einen Pauschalbetrag von 20 Cent pro Kilowattstunde zu.

Weiterführende Veröffentlichungen

Informationen und Ausfüllhilfe des Bayerischen Landesamtes für Steuern:
<http://tinyurl.com/k4z7yag>

Auf der Internetseite www.pv-steuer.de wird ein kostengünstiges und aktuelles Excel-Tool für die steuerliche Behandlung von Photovoltaikanlagen angeboten.

Steuervorteile durch Abschreibung

Zu den Kosten zählt auch der Kaufpreis der Anlage, allerdings nicht im Jahr der Anschaffung, sondern verteilt über die steuerliche Nutzungsdauer von 20 Jahren. Mit Hilfe von Sonderabschreibung und Investitionsabzugsbetrag kann man anfangs unter bestimmten Voraussetzungen einen Großteil der Investition abschreiben und die rechnerischen Anfangsverluste steuermindernd mit anderen Einkunftsarten verrechnen. Wer beispielsweise eine hohe Sonderzahlung oder Abfindung vom Arbeitgeber bekommt, könnte so mit der Anschaffung einer Photovoltaikanlage im gleichen Jahr mehrere tausend Euro Steuern sparen.

Sogar für die Erben kann eine Photovoltaikanlage zum Steuersparmodell werden: Wer statt Geldvermögen eine Photovoltaikanlage vererbt oder überschreibt, ermöglicht seinen Nachkommen den (zur Zeit noch) wesentlich niedrigeren Steuersatz für das Vererben eines Gewerbebetriebs – das gilt jedenfalls zur Zeit noch.

Starthilfe vom Steuerberater

Zu raten ist dem Betreiber, sich im ersten und zweiten Jahr die Steuererklärung von einem Photovoltaik-kundigen Steuerberater erstellen zu lassen. Einige bieten das zu kostengünstigen Pauschalhonoraren an.

Dafür braucht der Steuerberater alle Quittungen, Belege und Kontoauszüge, die mit der Solarstromanlage zusammenhängen. Einnahmen und Ausgaben werden aufgelistet und am Ende ergibt sich für das Geschäftsjahr ein Überschuss oder Verlust („Einnahmen-Überschuss-Rechnung“). Damit Gewinne aus der Photovoltaikanlage zu versteuern sind und Verluste geltend gemacht werden können, wird ein sogenannter „Totalgewinn“ vorausgesetzt. Das bedeutet: Im Rahmen der üblichen Nutzungsdauer der Anlage müssen wenigstens alle Kosten durch Erlöse wieder hereinkommen.

Wer bisher als Arbeitnehmer für die Steuererklärung einen Lohnsteuerhilfeverein zu Rate zog, kann das als gewerblicher Solarstromerzeuger nicht mehr tun. Den Lohnsteuerhelfern ist dann die Hilfe gesetzlich untersagt. Einige helfen trotzdem.



Thomas Seltmann
 ist unabhängiger Experte
 und Autor des Stiftung-
 Warentest-Ratgebers
 „Photovoltaik – Solarstrom
 vom Dach“.
www.photovoltaikratgeber.info

Jahreshauptversammlung

Am 23. November 2014 findet in Wuppertal die Hauptversammlung des Bundes der Energieverbraucher statt. Bitte merken Sie sich den Termin vor. Alle Mitglieder sind herzlich willkommen.

SPAREN DURCH DEN BUND DER ENERGIEVERBRAUCHER E.V.

Ein kleines Geschenk für Sie

Der Bund der Energieverbraucher e.V. hat ein kleines Geschenk für Sie: Auf Ihrer Stromrechnung wird Ihnen für jede Kilowattstunde 2014 ein Betrag von 0,187 Cent dafür belastet, dass einige Firmen von der Zahlung der Netzentgelte teilweise befreit sind. 2013 betrug diese Umlage noch 0,329 Cent. Gegen einen Teil dieser Befreiungen hatte der Bund der Energieverbraucher e.V. Beschwerde in Brüssel eingelegt, weil es sich um unerlaubte Beihilfen handelt. Die EU-Kommission hat

daraufhin am 6. März 2013 ein Beihilfungsverfahren gegen die Bundesrepublik eingeleitet (C(2012)8765 final). Bereits vor Abschluss dieses Verfahrens hat die Bundesregierung am 14. August 2013 die Befreiungen reduziert und die Befreiungen der Jahre 2012 und 2013 rückwirkend annulliert.

Als Folge hat sich auch die Umlagezahlung im Jahr 2014 reduziert. Sie sparen dadurch 0,142 Cent/kWh. Bei einem Durchschnittsverbraucher von 3.500 kWh jährlich sind das fünf Euro. Für den gesamten an Haushalte gelieferten Strom (131 Millionen kWh) summiert sich das auf 186 Millionen Euro, die Energieverbraucher durch die Vereinsaktivitäten einsparen.

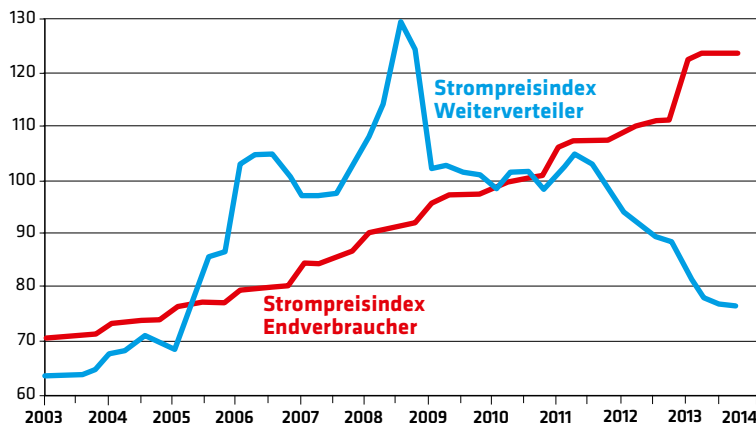
Sollten wir uns auch mit unserer zweiten Beschwerde durchsetzen (Seite 31), dann dürfte die Entlastung noch weitaus üppiger ausfallen.



Pixelio.de/Rainer Sturm

Entwicklung der Preisindizes Strom Deutschland

(in Indexpunkten 2010 = 100 %, Monatswerte quartalsweise geglättet)



Laut Statistischem Bundesamt sinken die Strompreise für Weiterverteilern seit Juli 2011, während die Strompreise für Endverbraucher seither steil ansteigen. Wir finden das nicht fair!

GESUNDE BELEUCHTUNG

Ist Ihr Arbeitsplatz hell genug?



Pixelio.de/Norbert Schollum

Im Dunklen ist gut munkeln – aber bitte nicht am Arbeitsplatz. Denn damit Sie gut arbeiten können und gesund bleiben, schreibt die Arbeitsplatzverordnung eine minimale Helligkeit für den Arbeitsplatz vor (Technische Regeln für Arbeitsstätten, ASR A3.4: Beleuchtung). Je nach Branche und Tätigkeit unterscheiden sich die Helligkeitswerte. Die wichtigste Zahl gilt für Schreiben, Lesen und Datenverarbeitung in Büros. Hier gilt eine minimale Beleuchtungsstärke von 500 Lux und ein minimaler Index für die Farbwiedergabe von 80. Für Ablegen und Kopieren sind nur 300 Lux vorgeschrieben, für Archive nur 200 Lux. Es empfiehlt sich, die Beleuchtungsstärke einmal zu messen. Mitglieder im Bund der Energieverbraucher haben es gut: Sie können sich bei ihrem Verein kostenlos ein Luxmeter ausleihen und damit die Beleuchtungsstärke zuhause und im Büro messen. Übrigens: Für Verkaufsräume sind 300 Lux vorgeschrieben, für Kassenbereich und Packtisch 500 Lux. Für Spielzimmer und Krippenräume gelten 300 Lux, ebenso für Unterrichtsräume. Für Hörsäle und Fachunterrichtsräume werden 500

Lux gefordert. Die Messung soll bei natürlicher Dunkelheit durchgeführt werden. Für das Vorfeld auf Flughäfen sind 20 Lux vorgeschrieben. Für Gaststätten und Küchen gibt es keine Zahlen.

Hilfe vom Verein: Wollen Sie wissen, ob es an Ihrem Arbeitsplatz hell genug ist? Der Verein verleiht an Mitglieder kostenlos Luxmeter. Bitte bei der Bundesgeschäftsstelle anfragen.

Danke

Die Vereinsarbeit wurde durch die Spenden von folgenden Mitgliedern unterstützt:

**Dinah Epperlein
Wolfgang Zander
Martin Messner
Fritz Mückenhaupt
Konrad Dellmeier
Wilfried Bergmann
Gerhard Mandau**

Der Verein dankt sich im Namen aller Mitglieder bei den genannten und vielen weiteren ungenannten Spendern.

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

Rechtsberatung:

Mo. 16.00 - 19.00, Mi. 16.00 - 19.00, Do. 18.00 - 21.00 | 0800.2333 800

Flüssiggas-Anwaltshotline:

Do. 16.00 - 18.00 | 0800.2333 800 | Volker Speckmann

Flüssiggas-Technikhotline:

Di. 18.00 - 20.00 | 0800.2333 800 | Walter Würzinger

Schornstein-Fragen:

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

Dämmung, Heizung, BHKW:

Do. 19.00 - 21.00 | 04121.221 32 | Claus-Heinrich Stahl

Umzug: Meine neue Adresse

Zeitschriftensendungen werden selbst bei einem 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

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Bund der Energieverbraucher e.V. | <input type="checkbox"/> BHKW-Infos |
| <input type="checkbox"/> Preis-Protest | <input type="checkbox"/> Fördermittelübersicht |
| <input type="checkbox"/> Flüssiggas | <input type="checkbox"/> Schönauer Energiespartipps |
| <input type="checkbox"/> Vor-Ort-Beratung | <input type="checkbox"/> Liste sparsamer Hausgeräte |

Gute Luft in Ihrer Wohnung

Der Verein verleiht kostenlos an Mitglieder:

- **Anti-Schimmel-Box** Sie enthält einen Feuchtigkeitsmesser für Luft und für die Wand, ein Infrarot-Thermometer, eine Anleitung und ein Messprotokoll.
- **Kampf dem Mief** Gerät zur Messung der CO₂-Konzentration
- **Luxmeter** Wie hell ist der Schreibtisch beleuchtet?

Bitte schreiben Sie uns, wenn Sie eines der Geräte kostenlos ausleihen wollen.

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.

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 50 Euro, für Nichtmitglieder 100 Euro.

Preisklausel ungültig?

Unser Rechtsanwalt prüft Ihre Preisgleitklausel. Schicken Sie uns eine Kopie Ihres Liefervertrags. Für Mitglieder 75 Euro, für Nichtmitglieder 150 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 Tariffinformationen Ihres Gas-/Fernwärmeversorgers, Baujahr des Gebäudes. Für Mitglieder kostenfrei, für Nichtmitglieder 50 Euro.

SOLARSTROM-EINSPEISEVERTRÄGE

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 400 Euro, für Drei- und Mehrfamilienhäuser 500 Euro, maximal jedoch 50 Prozent der Kosten. Darüber hinausgehende Kosten trägt der Eigentümer. Die Diagnose deckt erfahrungsgemäß Einsparmöglichkeiten von mehreren Hundert Euro auf, die bisher ungenutzt blieben.

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

LEITZONE 20000

20257 Hamburg Dipl.-Ing. Michael Wachtel, Energieberater, Langenfelder Damm 23, T. 040.43095961 **22339 Hamburg** Ökoplan, B. Schwarzfeld, Hummelsbütteler Weg 36, T. 040.5394143 **22765 Hamburg** H-M. Hell, Behringstr. 23, T. 040.3902939 **24306 Plön** Architekt Rainer Marcus Birkner, Knivsberggring 49, T. 04522.593722 **24340 Eckernförde** Dipl.-Ing. Architekt BDB Jörg Faltn, Rendsburger Str. 35, T. 04351.767591 **24628 Hartenholm** Dipl.-Ing. Carsten Heidrich, Ing.-Büro EnergieSystem, Grubeleck 9, T. 04195.9900890 **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** Dipl.-Ing. Ralf Spleet, Ing.-Büro für Haustechnik, Trift 3, T. 04231.6713690

LEITZONE 30000

30952 Ronnenberg Energieberatung Lau & Partner, Andreas Lau, Schilfweg 24, T. 0511.435350 **31863 Coppenbrügge** Dipl.-Ing. Architekt Boris Schwitalski, Steinweg 6, T. 05156.785252 **35641 Schöffengrund** Matthias Muchel, Quembachallee 5, 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

LEITZONE 40000

47800 Krefeld Frank Gärtner, Magdeburger Str. 3, T. 02151.533700 **47877 Willich** Dipl.-Ing. Rainer Schneider, Jupiterstr. 36, T. 02154.205203

LEITZONE 50000

51702 Bergneustadt NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, T. 02261.949464 **53567 Asbach** Ingenieurbüro Jüngling, Müllerstr. 10, T. 02683.949232 **55425 Waldalgesheim** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Untere Hey 2, T. 06721.400420 **56070 Koblenz** Dipl.-Ing. Christfried Hausdorf, Kaiser-Otto-Str. 13, T. 0261.9835998 **56477 Rennerod** nwe Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG, Alter Bahnhof, T. 02664.99789-10 **58332 Schwelm** Jens Blome, Sachverständigenbüro, Energieberatung, Theodor-Heuss-Str. 60, T. 02336.17215

LEITZONE 60000

63924 Kleinheubach Architekturbüro ads, Dipl.-Ing. Jürgen Kubitz, Schlosspark 5, T. 09371.97950 **64285 Darmstadt** Energie & Haus, Dipl.-Ing. Carsten Herbert, Ahastr. 9, T. 06151.1014443 **65510 Idstein** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Black & Decker Str. 28, T. 06126.9577-60 **66976 Rodalben** Ing. Markus Baumgart, Ringstr. 34, T. 06331.140600 **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. Wolfgang Müller (TH), Ingenieurbüro Solar-technik und Energieberatung, Kirschgartenstr. 13, T. 06326.701926

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 **75203 Königsbach-Stein** GEKO Energieberatung, Dipl.-Ing. (FH) Martin Pfränger, Neue Brettener Str. 48, T. 03212.4206645 **76227 Karlsruhe** Hinrich Reyelts, Dipl.-Ing. Architekt, Ströhlerweg 117, T. 0721.9415868 **78120 Furtwangen** Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 29, T. 07723.7040 **79541 Lörrach** Delzer-Kybernetik GmbH, Ritterstr. 51, T. 07621.95770

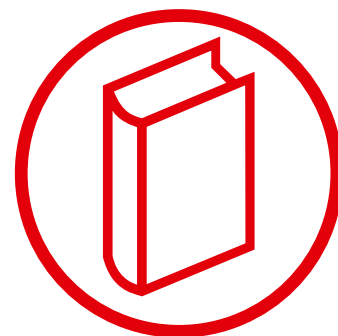
LEITZONE 80000

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

LEITZONE 90000

91522 Ansbach H. Bischoff, IGA, Ing. Gesellschaft Ansbach, Rothenburger Str. 48, T. 0981.4880060 **95447 Bayreuth** Dr. Michael Schmitt, Energient AG, Moritzhöfen 7, T. 0921.50708450 **96450 Coburg** GEKO Gebäude- und Energiekonzepte, Dipl.-Ing. Jörg Wicklein, Am Schießstand 42 B, T. 09561.90290 **97225 Zelligen** Horst Endrich, Billingshäuser Str. 51, T. 09364.9319

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.



Bücher

Rob Hopkins (Autor) | **Einfach. Jetzt. Machen!: Wie wir unsere Zukunft selbst in die Hand nehmen** | 189 Seiten | oekonom verlag
24. Februar 2014 | broschiert | ISBN-13: 978-3865814586 | 12,95 Euro

Götz Warnke (Autor) | **Wege zur Energie-Autarkie: Mit Home-Energie-Harvesting zur häuslichen Energie-Selbstversorgung**
272 Seiten | Dr. Warnke-Verlag | 26. November 2013 | broschiert
ISBN-13: 978-3938391020 | 24,90 Euro

Marc Elsberg (Autor) | **BLACKOUT – Morgen ist es zu spät: Roman**
800 Seiten | Blanvalet Taschenbuch Verlag | 17. Juni 2013
Taschenbuch | ISBN-13: 978-3442380299 | 9,99 Euro

Klaus-Dieter Maubach (Autor) | **Energiewende: Wege zu einer bezahlbaren Energieversorgung** | 270 Seiten Springer VS
Auflage: 2013 | 11. Oktober 2013 | Taschenbuch
ISBN-13: 978-3658033576 | 19,99 Euro

Christian Synwoldt (Autor) | **Umdenken: Clevere Lösungen für die Energiezukunft (Erlebnis Wissenschaft)** | 247 Seiten
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA | Auflage: 1. Auflage
11. September 2013 | gebundene Ausgabe
ISBN-13: 978-3527333929 | 24,90 Euro.

Sönke Iwersen, Jürgen Flauger (Autoren) | **Die große Strom-Abzocke**
Was Verbraucher aus dem Teldafax-Skandal lernen können
77 Seiten | Im ePub-Format | 5,99 Euro
Ab sofort erhältlich unter: www.handelsblatt.com/teldafax-ebook

Veranstaltungen

Kongress Bioenergiedörfer 2014

20.03.2014-21.03.2014 in Berlin
Veranstalter: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)
<http://veranstaltungen.fnr.de/bioenergiedoerfer2014/>
Tel. +49 30 440 3880

New Energy Husum 2014

20.03.2014-23.03.2014 in Husum
Veranstalter: Messe Husum & Congress
www.new-energy.de | Tel. +49 4841 902-0

Energy Storage Europe 2014

Internationale Konferenz & Fachausstellung
25.03.2014-27.03.2014 in Düsseldorf
Veranstalter: Messe Düsseldorf
www.energy-storage-online.de | Tel. +49 211 4560-514

1. Hamburger Energietage

28.03.2014-29.03.2014 in Hamburg
Veranstalter: CCH – Congress Center Hamburg
www.hamburger-energietage.com | Tel. +49 40 87881409

4. Kongress Energieautonome Kommunen

02.04.2014-04.04.2014 in Freiburg
Veranstalter: fesa e. V. und die Agentur Enerchange, Freiburg
www.energieautonome-kommunen.de
Tel. +49 761 38421001 Energchange oder Tel. +49 761 407361 fesa e.V.

Frech, unterhaltsam und nützlich!

Haben Sie eine Steckdose zu Hause? Dann brauchen Sie dieses Buch!

„Energie für Verbraucher“ zeigt, wie jedermann Energie und Geld effektiv einsparen kann. Dazu gehören etwa die Suche nach dem günstigsten Energieanbieter und eine ausführliche Erklärung des Anbieterwechsels.

Aribert Peters, Chef des Bundes der Energieverbraucher, und Leonora Holling, Energierechtsanwältin, haben ihr langjähriges Wissen in dem Handbuch zusammengefasst. Sie stellen alle Energiefragen von A wie Anschluss ans Energienetz über V wie Versorgungssperre bis Z wie Zahlungsunfähigkeit unterhaltsam und verständlich dar.



Aribert Peters, Leonora Holling
Energie für Verbraucher
2. Auflage | 304 Seiten | broschiert
ISBN 978-3-98 13662-1-1
12,80 Euro

Direkt beim Bund der Energieverbraucher oder im Buchhandel erhältlich.
Mitglieder erhalten einen Sonderpreis von 6,50 Euro plus zwei Euro Versandkosten.



Der Verein für Verbraucher und gerechte Energiepreise

Der Bund der Energieverbraucher kämpft für eine umwelt- und verbraucherfreundliche Zukunft!

**Werden Sie Mitglied
in einer starken Gemeinschaft!
Hotline 0800-2333-800**



**bund der
energie
verbraucher**

Bund der Energieverbraucher e. V.
Frankfurter Straße 1 | 53572 Unkel
Telefon 02224.9227-0 | Fax 02224.10321
info@energieverbraucher.de
www.energieverbraucher.de

Die internationale Messe für erneuerbare Energien

Kleinwindkraft, Photovoltaik,
Biomasse, BHKWs, Ökologisches
Bauen & Sanieren, Wärmepumpen...

**Gleich notieren:
20. – 23. März 2014 · Messe Husum**

www.new-energy.de

**new
energy**
husum