

ENERGIEDEPESCHE

INFORMATIONEN FÜR ENERGIEVERBRAUCHER

September 2013 | 28. Jahrgang | 3 | 13

Bund der Energieverbraucher e. V.



MATTHIAS WILLENBACHER: UNMORALISCHES ANGEBOT?

Stromkonzerne in sieben Jahren versenken

HEIZUNGSTECHNIK

Mit Vollbrennwert wirtschaftlicher Heizen

HEIZKOSTENABRECHNUNG

Das Geheimnis enträtseln



Liebe Leserinnen und Leser

Wenn Matthias Willenbacher tatsächlich recht hat, können wir schon in sieben Jahren völlig auf Ökostrom umsteigen. Damit wären dann alle bisherigen fossilen Kraftwerksbesitzer aus dem Rennen. Sprich: Die großen Vier, die uns seit Jahrzehnten mit überhöhten Strompreisen und unverschämten Lügen nerven, wären am Ende. Verständlich, dass diese Firmen nach dem letzten Stromhalm greifen, auch wenn der gelb gefärbt ist. Den Konflikt bringt Prof. Uwe Leprich, Vereinsmitglied seit 25 Jahren, auf den Punkt: „Es geht bei der Energiewende auch um die Frage, ob es gegen den Widerstand von Wirtschaftslobbyisten und Konzernmacht möglich ist, Gesellschaft zu verändern.“ Willenbachers Argument basiert auf dem überraschend schnellen Leistungsanstieg bei gleichzeitiger Kostensenkung bei Wind- und Solarenergie. Warum soll der Fortschritt der Energietechnik hinter der Computertechnik zurückbleiben: Die unser Leben und unsere Wirtschaft prägende digitale Revolution basiert auf einer Verdoppelung der Leistung neuer Computerchips seit 1975 etwa alle zwei Jahre – dem sogenannten „Moorschen Gesetz“.

Power to Gas hört sich harmlos und umweltfreundlich an, ist es aber nicht unbedingt. Lesen Sie den Beitrag über einen kritischen Einwand von Hartmut Euler auf Seite 26.

Auf Seite 12 informieren wir Sie über Brennwerttechnik: Hier bieten kleine Anbieter einen gute, ausgereifte Variante an, die Ihnen vielleicht beim Energie- und Kostensparen hilft: die wenig bekannte Vollbrennwerttechnik.

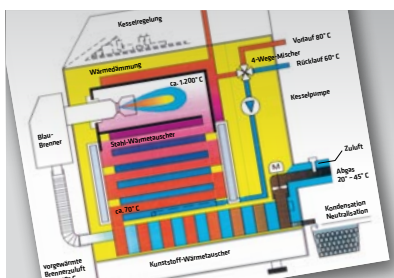
Auf Seite 36 lesen Sie über Rätsel der Heizkostenabrechnung. Werner Neumann leitet Sie an, Ihre eigene Abrechnung zu enträtseln. Wir helfen Ihnen gerne dabei.

Nicht zuletzt wollen wir Ihnen beim Wechsel des Strom- und Gasanbieters helfen. Deshalb haben wir mit Unterstützung des Bundesverbraucherministeriums ein neues Projekt gestartet. Es ermöglicht uns, die wichtigsten Anbieter zu durchleuchten und die Ergebnisse zu veröffentlichen. Damit wissen Sie, wem Sie trauen können (Seite 33).

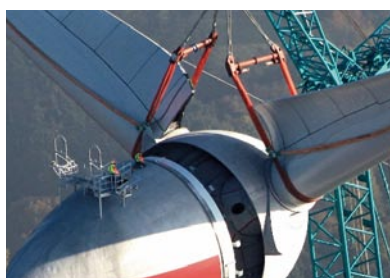
Hier noch ein Wort in eigener Sache: Weder diese Zeitschrift, noch unser Internet sind werbefrei. (Fast) jeder kann also eine Anzeige schalten, wenn er damit zugleich einen Beitrag zur Finanzierung des Vereins leistet. Mit einer Anzeige empfehlen wir ein Produkt oder eine Dienstleistung Ihrer Aufmerksamkeit. Aber eine Empfehlung seitens des Vereins verbindet sich damit nicht. Prüfen Sie weiterhin kritisch.

Viel Vergnügen beim Lesen wünscht Ihnen herzlichst

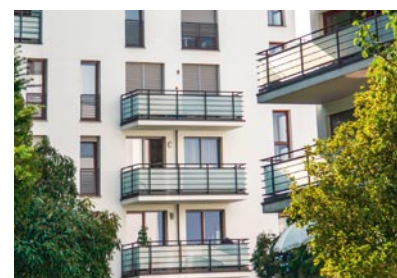
Arbet Pöhl



12 Vollbrennwert: Auch für Altbauten gut



16 Stromkonzerne in sieben Jahren versenken



36 Heizkostenabrechnung: Buch mit sieben Siegeln

AKTUELLES

- 4 Keine Luft mehr tanken
Energieverbrauch: + 56 % bis 2030
Straßenlicht nur bei Bedarf
- 5 Viele Windparks unwirtschaftlich
Falträder in Münster
Verbotene Werbung für E-Heizung
Handys smart laden
- 6 BHKW-Rechner für Betriebe
Fracking abgelehnt
Flüssiggas-Bußgeld geht zum BGH
- 7 Samstags Strom kostenlos
PV-Vergütung sinkt

PREISPROTEST

- 8 Aktuelles zum Preisprotest
Prozesskostenfonds
- 9 Bundesgerichtshof urteilt für Verbraucher
- 10 Mehrere Zahlungsarten vorgeschrieben
Online-Schlichtung als Alternative

ZUHAUSE

- 11 Wäschetrockner im Test
Neue Energielabel für Trockner
Kühlschränke altern
- 12 Brennwert plus: Auch für Altbauten
- 14 Einbrecher aus der digitalen Welt

ENERGIEWENDE

- 16 Stromkonzerne in sieben Jahren
versenken
- 18 Auszüge aus: Mein unmoralisches
Angebot
- 22 Leserbrief
- 24 Strompreisquiz
- 26 Power to Atomkraft?

UMWELTPOLITIK

- 28 Energierevolution in Kuba –
was können wir lernen?
- 31 Keine Strompreisgeschenke mehr

ENERGIEBEZUG

- 32 Vorsicht beim Anbieterwechsel
- 33 Verbraucherorientierte Energie-
anbieterinformation
Flexstrom, Teldafax
Care-Energy
Schummel in Rostock
- 34 Was ist los mit der Solarwärme?
- 36 Heizkostenabrechnung mit 7 Siegeln

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, Kto 17573-508
BLZ 370 100 50

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

Dr. Aribert Peters (ap)

Redaktionsschluss

15. August 2013

Mitarbeiter dieses Hefts

Hartmut Euler, Leonora Holling,
Werner Neumann, Aribert Peters,
Dieter Seifried, Louis-F. Stahl,
Matthias Willenbacher

Layout

DesignBüro Blümling, Köln
mail@bluemlingdesign.de

Titelbild

Matthias Willenbacher

Bildnachweis

Aribert Peters; HL-live Joëlle Weidig;
Twilight B.V.; Matthias Willenbacher;
Pixelio.de

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% 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 auszugsweise, nur mit
schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.



HEIZÖL

Keine Luft mehr tanken

Immer wieder kommt es vor, dass bei der Lieferung von Heizöl betrogen wird: Statt Heizöl wird ein Gemisch von Heizöl und Luft geliefert. Für Verbraucher ist das kaum zu überprüfen. Das Landesamt für Eichwesen bestätigt, dass solche Manipulationen selbst bei Betrieben vorkommen, die nach ISO 9001 durch den TÜV zertifiziert sind. Angesichts der gestiegenen Heizölpreise steigt die Versuchung zum Betrug, zumal zwischen den Händlern ein harter Wettbewerb herrscht. Jährlich wird vier Millionen mal Heizöl geliefert, täglich sind es 20.000 Lieferungen. Allein schon bei einer einzigen Lieferung kann der Schaden durch Betrug einen Betrag von 500 Euro ausmachen.

Ein deutscher Erfinder hat ein einfaches Gerät entwickelt und patentiert (Deutsches Patent 2010 Nr. 10 2009 029 827), das den Betrug einfach und wirkungsvoll unterbindet. Das Gerät wird auf den Öleinfüllstutzen aufgeschraubt.

Das Gerät funktioniert folgendermaßen: Strömt Öl aus dem Tankwagen in das Schutzgerät, dann

baut sich dadurch ein Druck auf, ein Schließventil zwischen Schutzgerät und Tank öffnet sich und das Öl kann in den Tank fließen. Strömt jetzt Luft statt Öl in das Schutzgerät, dann fällt der Druck ab und der Schließkolben stoppt den Befüllvorgang sofort. Das Gerät ist leicht, arbeitet ohne Stromanschluss und ist wartungsfrei. Der Erfinder will sein Patent veräußern und sucht einen Käufer.

Der Bund der Energieverbraucher bemüht sich derzeit darum, das Gerät unabhängig zu bewerten und so rasch wie möglich allen Lesern verfügbar zu machen. Der Preis könnte bei rund 300 Euro liegen. Kaufinteressenten sollten sich beim Verein melden.

US-PROGNOSE

Energieverbrauch weltweit steigt

Die US Energy Information Administration (EIA) prognostiziert im „International Energy Outlook 2013“ zwischen 2010 und 2040 einen Zuwachs des Weltenergieverbrauchs um 56 Prozent. Der überwiegende Anteil der Zunahme entfällt dabei wegen des Wirtschaftswachstums auf Nicht-OECD-Staaten. Die regenerativen Energien und die Kernkraft sind mit einer Ausbaurate von je 2,5 Prozent pro Jahr die am schnellsten wachsenden Energiequellen.

80 Prozent des Zuwachses im Bereich der Ökostromerzeugung werde sich aus Wasser- und Windkraft speisen. 2040 machten fossile Energieträger immer noch 80 Prozent des weltweiten Energieverbrauchs aus, wobei bei ihnen der Einsatz von Erdgas am schnellsten zunimmt. Der weltweite energiebedingte CO₂-Ausstoß soll bis 2040 auf 45 Milliarden Tonnen steigen, das wären 46 Prozent mehr als 2010.

STRASSENLICHT

Nur bei Bedarf

Der niederländische Entwickler Chintan Shah hat eine Straßenlaterne namens „Tvilight“ entwickelt, die die Energiekosten für Städteverwaltungen senken könnte. „Warum sollten die Bürger für eine Straßenbeleuchtung bezahlen, die gar nicht verwendet wird?“

Das „On-Demand“-Beleuchtungssystem erhellte nur dann die Umgebung, wenn sich gerade eine Person, ein Fahrrad oder Auto nähert, sonst bleibt sie ausgeschaltet. Das System kann zwischen Menschen und kleineren Tieren wie Katzen oder Mäusen unterscheiden.

Durch das Funktionsprinzip mithilfe spezieller kabelloser Sensoren sollen sich nicht nur die Energie-

kosten, sondern auch die CO₂-Emissionen um bis zu 80 Prozent reduzieren lassen. Aktuell ist das System in vier Städten in den Niederlanden sowie einer Gemeinde in Irland im Einsatz.

Allein in Europa werden pro Jahr über zehn Milliarden Euro für den Betrieb von Straßenlaternen ausgegeben. Diese Summe entspricht rund 40 Prozent der gesamten Energierechnung der Regierungen und knapp 40 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen – genug, um 20 Millionen Autos mit Energie zu versorgen.

<http://www.tvilight.com>





pixelio.de/sprisi

WINDPARKS

Viele arbeiten unwirtschaftlich

Viele Windparks in Deutschland erbringen nicht die prognostizierten Erträge. Das ergibt sich aus einer Auswertung von mehr als 1.150 Jahresabschlüssen aus 2000 bis 2011 von 175 Windparks durch den Kasseler Steuerberater Werner Daldorf.

Das Ergebnis: Im Zehn-Jahres-Zeitraum von 2002 bis 2011 erreichten die Windstromerlöse der analysierten Parks im Durchschnitt nur 86 Prozent der prospektierten Umsätze. Rund die Hälfte aller kommerziellen Onshore-Windparks liefen so schlecht, dass deren Anleger froh sein können, wenn sie nach 20

Jahren ihr Kommanditkapital zurückbekommen haben. 37 Prozent der Jahresabschlüsse zeigten einen negativen Cashflow. Bürgerwindparks kämpften mit denselben Problemen wie kommerzielle Windparks, heißt es.

In der Auswertung wurden Windparks untersucht, die bis 2006 errichtet wurden. Diese machen mit 20.000 Megawatt rund 60 Prozent der heute installierten Leistung aus. Der Grund für die Ertragseinbußen ist die verbreitete Überschätzung des Windertragspotenzials.

EVO

Unlautere Werbung für Stromheizung

Bundesweit werden Verbraucher überschwemmt mit Werben für Elektroheizungen der Firma EVO.

Der Bund der Energieverbraucher hatte gegen diese Werbung schon wiederholt einstweilige Verfügungen erwirkt. Diesmal hatte die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen früher als der Bund der Energieverbraucher geklagt und nach einer Niederlage vor dem Landgericht Ravensburg vor dem Oberlandesgericht Stuttgart voll obsiegt. Per einstweilige Verfügung untersagte das Oberlandesgericht Stuttgart dem Unternehmen, bei Verbrauchern den Eindruck zu erwecken, Heizen mit Strom sei preiswerter als mit Öl oder

Gas und damit für seine Elektroheizungen zu werben. EVO hat das Urteil vom 23. Mai 2013 (Az.: 2 U 194/12) abschließend anerkannt.

In einer Werbebroschüre hatte EVO die Kosten von Gas, Öl und Strom grafisch aufgetragen: Jedoch waren die Gaspreise in Cent je Kubikmeter, die Ölpreise in Cent je Liter und die Strompreise in Cent je Kilowattstunde angegeben. Die Grafik suggerierte dadurch, dass der Strompreis deutlich günstiger sei als der Gas- oder Ölpreis. Bei korrekter Umrechnung auf Cent je Kilowattstunde hätte jeder Verbraucher gesehen, dass Strom um ein Vielfaches teurer ist als Gas oder Öl.

MÜNSTER

Faltrad im Abo

Die Stadtwerke Münster bieten ein Faltrad im Abo an. Das Rad ist in nur zehn Sekunden zusammengeklappt und nimmt im Bus kaum Platz ein. Das Suchen nach einem Fahrradparkplatz gehört damit genauso der Vergangenheit an wie ein Ticket für den Drahtesel. Das Angebot ist in Deutschland einmalig und interessant für Studenten, Pendler, Abo-Kunden und auch für Gelegenheitsfahrer mit eTicket. Wenn Kunden die FahrplanApp, das richtige Abo und ihre Muskelkraft kombinieren, sind sie sehr flexibel unterwegs.

Das Faltrad gibt es für Kunden der Stadtwerke, die ein VerkehrsAbo oder eine PlusCard mit eTicket besitzen und gleichzeitig Energiekunde sind. Es kostet im Monat 9,99 Euro. Für den Vertrieb kooperieren die Stadtwerke mit lokalen Fahrradhändlern in Münster. Im Rahmen der kostenlosen jährlichen Inspektion werden dort kleinere Schäden an den Fahrrädern behoben. Für die Verkehrssicherheit und dafür anfallende Reparaturen sind die Nutzer verantwortlich.



HANDYS

Smart laden

In ausgewählten Starbucks-Cafés im Silicon Valley ist es nun möglich, Smartphones drahtlos aufzuladen. Smartphones verbrauchen ständig Strom, die Akkus entleeren sich. Mit der neuen Technik wird der Akku einfach dadurch aufgeladen, dass ein Telefon mit einem sogenannten PMA-Zertifikat auf dem Tisch liegt.

Bei Verbrauchern kommt der Service gut an. Viele Unternehmen bieten bereits Smartphone-Hüllen und tragbare Akkus mit PMA-Zertifikat an: Blackberry, HTC, LG, Samsung, ZTE.

Kompatible drahtlose Ladepunkte sind bereits in großen Flughäfen, Stadien, Restaurants, Fitnesscentern und Friseursalons installiert.



pixelio.de/Rödi



FÜR UNTERNEHMEN

BHKW-Rechner

Die EnergieAgentur-NRW hat einen Blockheizkraftwerk (BHKW)-Rechner für Unternehmen online geschaltet.

Er liefert eine Abschätzung darüber, ob die Errichtung eines BHKW zur Erzeugung von Strom und Wärme wirtschaftlich sinnvoll ist. Ein wichtiger Hinweis ist dabei die

jährliche Betriebsstundenzahl eines BHKWs. Sie soll bei größeren Anlagen mindestens bei 4.000 sowie bei kleineren mindestens bei 6.000 von 8.760 Jahresstunden liegen.

www.energieagentur.nrw.de/bhkw-rechner-unternehmen

FRACKING

Sachverständige dagegen

Nach einem Gutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) ist Fracking derzeit wirtschaftlich nicht rentabel. Die Gewinnung von Schiefergas in Deutschland werde die Energiepreise nicht senken und auch keinen nennenswerten Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten, heißt es.

Damit bestehe aus deutscher Perspektive auch kein energiepolitisches Interesse an der Förderung. Da die Umweltrisiken der Schiefergasgewinnung per Fracking nach wie vor ungeklärt seien und erhebliche Wissenslücken bestehen, dürfe Fracking auf keinen Fall im Einzugsbe-

reich aktueller oder möglicher Trinkwasserschutzgebiete erfolgen, so die Stellungnahme.

Der SRU empfiehlt eine schrittweise Klärung der offenen Fragen, indem zunächst nur Pilotprojekte zugelassen werden. Ungeklärt seien bislang die umweltverträgliche Entsorgung der anfallenden chemikalienhaltigen Abwässer, die Sicherheit der Bohrlöcher und Förderanlagen bezogen auf den Grundwasserschutz, die langfristigen Folgen sowie die Klimabilanz des Gases.

ONLINE

Sanierungs-Konfigurator

Um das Thema energetische Gebäudesanierung ins Blickfeld zu rücken, haben das Bundeswirtschaftsministerium und das Bundesbauministerium unter www.sanierungskonfigurator.de ein neues Tool gestartet. Es unterstützt private Hauseigentümer und Mieter dabei, die energetische Qualität ihres Hauses bzw. ihrer Wohnung zu bewerten und zeigt ihnen Möglichkeiten zur Verbesserung auf.

Der Konfigurator soll Anreize bieten, sich anschließend durch

einen qualifizierten Energieberater ein Sanierungskonzept erstellen zu lassen. Nach der Eingabe einiger Gebäudedaten und der Auswahl möglicher Sanierungsmaßnahmen erhält der Nutzer Informationen darüber, wie hoch die erreichbare Energieeinsparung ist, um welchen Betrag die CO₂-Emission damit gemindert wird, wie viel die Sanierung in etwa kostet und welche Fördermittel zur Verfügung stehen.

REVISION

Flüssiggas-Bußgelder

Vom Oberlandesgericht Düsseldorf waren die Bußgelder des Bundeskartellamts gegen Flüssiggasversorger nicht nur bestätigt, sondern sogar deutlich erhöht worden. Dagegen haben die betroffenen Firmen Revision beim Bundesgerichtshof eingelegt. Die betroffenen Firmen weigern sich unter Berufung auf das laufende Verfahren, den betroffenen Verbrauchern den Schaden zu erset-

zen („weise ich Ihre Forderung namens meiner Mandantschaft zurück“).

Der Bund der Energieverbraucher sammelt die Adressen von Flüssiggaskunden, die eventuell Rückforderungsansprüche geltend machen können auf seiner Internetseite.

www.energieverbraucher.de/seite_s7078.html





Pixelio.de/Günter Kusch

PV-STROM

Einspeisevergütung sinkt

Die Vergütungssätze für PV-Anlagen sinken im Zeitraum vom 1. August bis zum 31. Oktober 2013 jeweils zum Monatsersten um 1,8 Prozent. Der Zubau an PV-Anlagen hat sich in diesem Jahr abgeschwächt.

Allerdings ist laut Bundesnetzagentur der gesetzlich vorgesehene Zubaukorridor, an dem sich die Vergütung des Stroms aus PV bemisst, im maßgeblichen Zeitraum wieder überschritten worden. Die Überschreitung ist aber geringer als bei den letzten Festsetzungen. Erstmals wird die Vergütung im Oktober 2013 für große Dachanlagen von ein MW bis zehn MW und Freiflächenanlagen bis zehn MW unter zehn Cent pro kWh fallen.

Die Einspeisevergütung für PV-Anlagen wird nach dem EEG monatlich automatisch angepasst. Hierbei ist eine konstante Absenkung der Vergütungssätze um je ein Prozent vorgesehen. Die Einspeisevergütung wird zusätzlich abgesenkt, wenn sich der Zubau oberhalb des im EEG festgelegten Korridors von 2.500 bis 3.500 MW pro Jahr bewegt. Die Absenkung erfolgt dabei stufenweise je nach Höhe der Überschreitung. Eine Unterschreitung des Zubaukorridors führt dagegen zu einer geringeren Absenkung bzw. Beibehaltung der Vergütung.

SAMSTAG KOSTENLOS

British Gas verschenkt Strom

Der britische Energieversorger British Gas will seinen Kunden ab Mitte nächsten Jahres an Samstagen kostenlos Strom bieten. Die Verbraucher und vor allem die Unternehmen mit intelligenten Stromzählern sollen

damit animiert werden, unter der Woche weniger Strom zu verbrauchen. Centrica, die Mutter von British Gas, bietet im US-Bundesstaat Texas seit Längerem einen Tarif mit kostenlosem Strom am Samstag.

INDUSTRIERABATTE LAUFEN AUS DEM RUDER

Verbände kritisieren

Die Kosten für die Befreiung energieintensiver Unternehmen von der EEG-Umlage laufen aus dem Ruder, meint die Deutsche Umwelthilfe. Nach 2,7 Milliarden Euro im letzten Jahr 2012 und fast fünf Milliarden Euro im laufenden können die von der Industrie eingesparten Stromkosten 2014 schon deutlich über sieben Milliarden Euro steigen, würden alle beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle beantragten Befreiungen genehmigt. 2014 werden dann bei einer nationalen Bruttostromerzeugung von 600 TWh rund 120 TWh privilegiert.

Dabei ist die Befreiung von der Ökostrom-Umlage nur ein Baustein in einem Privilegierungsgebäude, mit dem die Regierung die energieintensive Industrie angeblich vor Wettbewerbsnachteilen schützen will. Die Bundesregierung hat in ihrer Industrie-Förderpolitik jedes Maß verloren. Sie hat die Industriearabatte für Strompreise auf zwölf Milliarden Euro beziffert, so Recherchen des Bundes der Energiever-

braucher. Die Entlastungen der Industrie auf Kosten aller anderen Stromverbraucher und Steuerzahler müssen weit zurückgefahren und insbesondere in jedem Einzelfall davon abhängig gemacht werden, dass Unternehmen, die entlastet werden wollen, eigene Beiträge zur Energiewende, zum Beispiel durch Umsetzung von Effizienz- und Energiesparmaßnahmen im eigenen Betrieb nachweisen.

Für eine Bedrohung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Betriebe durch die Energiewende gibt es keinen einzigen volkswirtschaftlich tragfähigen Hinweis. Im Gegenteil sind durch den Zubau erneuerbarer Energien die Großhandelspreise an der Strombörse sogar von rund sechs Cent in 2008 auf derzeit knapp drei Cent gesunken. Der Handelsbilanzüberschuss hat 2012 mit 188 Milliarden Euro und über sieben Prozent des Bruttoinlandsproduktes den zweithöchsten Wert seit 1950 erreicht und wird dieses Jahr noch weiter wachsen.

VORSICHT SATIRE

Alte Songs mit neuer Botschaft

- Weine nicht, wenn der Winter kommt, Dämm, Dämm
- Theo, wir frieren in Lodz
- Glykolischer Wein ...
- Über sieben Wärmebrücken musst du gehn ...
- Mit 17 hat man noch Wärme ...
- Schuld war nur der böse Winta ...
- Für mich solls Perlite und Zellstoff regnen ...
- Ein Bett im Pellettank ...

nach **Sonnenergie 3/2013**,
Stuckerinnung Bad Salzufen



Pixelio.de/Thomas Siepmann

Aktuelles zum Energiepreisprotest

Rechtsanwältin Leonora Holling aus Düsseldorf informiert über den aktuellen Stand der Auseinandersetzungen zwischen Verbrauchern und Versorgern.

Auch nach jahrelangem Streit zwischen Energieversorgern und Verbrauchern gibt es in der Auseinandersetzung um rechtmäßige und angemessene Energiepreise keine Beruhigung. Nach wie vor verzeichnet der Bund der Energieverbraucher eine Vielzahl von Anfragen an den Prozesskostenfond zur Übernahme von Gerichts- und Anwaltskosten. Die Einrichtung dieses Fonds war im Mitgliederinteresse höchst sinnvoll.

Es ist ganz erstaunlich, an welch fragwürdigen Ansichten viele Versorger zur Rechtfertigung ihrer Preiserhöhungen festhalten angesichts der jüngsten Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs (BGH) und auch des Europäischen Gerichtshofs (EuGH).

Sondervertragskunden: Sieg für Verbraucher

Im Bereich Gas und Haushaltsstrom haben die meisten Gerichte entweder im Bereich Sondervertragskunden dem Verbraucher recht gegeben oder im Bereich Grundversorgung die gerichtlichen Verfahren ausgesetzt. Der EuGH wird in einigen Monaten eine Entscheidung für grundversorgte Kunden treffen. Dann wird wohl auch entschieden werden, ob ein Preiserhöhungsverlangen eines Versorgers im Bereich der Grundversorgung schon dann unwirksam ist, wenn auf ein Sonderkündigungsrecht nicht hingewiesen wurde.

Kostenübernahme

Hiermit möchte ich mich ganz herzlich bedanken für die Übernahme der Kosten meines Rechtsstreits gegen die Rhenag. Sie haben mir damit eine große Hilfe geleistet. Unabhängig davon möchte ich zum Ausdruck bringen, wie sehr ich die Arbeit des Bundes der Energieverbraucher schätze und ich bin sicher, dass Sie auch weiterhin Erfolg haben werden.

Michael Dennhardt, Königswinter

Wärmestrom im Streit

In den letzten Monaten häuften sich Auseinandersetzungen im Bereich Wärmespeicher- und Pumpenspeicherstrom. Die Versorger reagieren zunehmend mit Klageverfahren auf Kürzungen von Entgelten durch Verbraucher. Dies ist besonders brisant, weil es für die betroffenen Verbraucher in der Regel um hohe Beträge geht und die Rechnungskürzungen auch zu erheblichen Streitwerten führen. Die bisher eingeschalteten Gerichte haben fast einhellig geurteilt, dass auch im Bereich Wärmespeicherstrom die Kündigung eines Sondervertrages selbst ohne Begründung und trotz etwaigem Monopol eines Anbieters zulässig sein soll. Anders als viele Versorger meinen, fällt der Verbraucher damit nicht zwangsläufig in die Grundversorgung. Vielmehr ist der BGH mit Urteil vom 19. Januar 1983 (Az. VIII ZR 81/82) und mit ihm heute noch die meisten Gerichte der Auffassung, Wärmespeicherstrom sei nur im Rahmen eines Sondervertrages lieferbar. Insoweit stehe Wärmespeicherstrom gerade nicht dem sogenannten Haushaltsstrom gleich, der die Möglichkeit einer Belieferung als Grundversorgung vorsieht. Wenn zwischen Endverbraucher und Versorger kein expliziter neuer Sondervertrag geschlossen wurde, sei ein faktischer Sondervertrag anzunehmen. Die Preise dieses Vertrags müssen der Billigkeit entsprechen, § 315 Abs. 1 BGB ist anwendbar. Im Streitfall muss der angemessene Preis durch ein Gericht nach billigem Ermessen bestimmt werden. Einige Gerichte haben zur Prüfung der Angemessenheit von Wärmespeicherstromtarifen jetzt Gutachten in Auftrag gegeben. Es ist zu hoffen, dass alsbald wegweisende Entscheidungen ergehen, um die Unsicherheit von Wärmespeicherstromkunden in Bezug auf die Preisgestaltung zu beenden.

Das Vergleichsportal Verivox bietet unter www.verivox.de/heizstrom/ nunmehr auch einen

ersten bundesweiten Tarifvergleich für Heizstrom an. Geeignete Drittanbieter für Wärmespeicherstrom lassen sich so leichter finden.

Fernwärme

Auch für Bezieher von Fernwärme gibt es derzeit gute Nachrichten aus den Gerichtssälen. Fernwärme wird ausschließlich im Rahmen von Sonderverträgen geliefert. Die Sonderverträge der Versorger enthalten meist Preisänderungsklauseln, die auf Veränderungen von Bezugskosten der Fernwärmelieferanten ausgerichtet sind. In diesen mathematischen Klauseln finden sich jedoch zumeist Bezugsgrößen, die mit der tatsächlichen Fernwärmeerzeugung nichts zu tun haben. So nahm die Preisklausel eines mit Müll betriebenen Fernwärmeheizkraftwerks auf Gaspreise Bezug. Das benachteiligt den Verbraucher einseitig, so das Urteil, da der Gaspreis mit den tatsächlichen Betriebskosten der Fernwärmeheizanlage nichts zu tun hat. Wir erwarten, dass diese Fragen in Bezug auf Fernwärmelieferungsverträge demnächst auch den Bundesgerichtshof beschäftigen werden.

Zählerstand mit Zeugen ablesen

Versorger behaupten gehäuft, sie hätten von Verbrauchern online eingegebene Zählerstände gar nicht erhalten. Daraus ergeben sich Mehrverbräuche und höhere Abschlagszahlungen, denen Verbraucher innerhalb von vier Wochen widersprechen müssen, um ihrer Rechte nicht verlustig zu gehen. Ich empfehle deshalb, die Eingabe von Zählerständen am Computer in Anwesenheit von nicht zur Familie gehörigen Zeugen vorzunehmen. Im Streitfalle kann man sich zum Beweis auf diese Zeugen berufen.

Prozesskostenfonds

Ab sofort gilt für den Prozesskostenfonds die folgende Datenschutzklausel: Soweit Mitglieder rechtliche Beratung über den Bund der Energieverbraucher e. V. in Anspruch nehmen, sind sie mit der Weitergabe ihrer Anfrage an einen vom Bund der Energieverbraucher e. V. beauftragten Anwalt einverstanden und entbinden diesen Anwalt von seiner Schweigepflicht gegenüber dem Bund der Energieverbraucher e. V.

Bundesgerichtshof urteilt für Verbraucher

Am 31. Juli 2013 fällte der Bundesgerichtshof ein Grundsatzurteil zugunsten der Verbraucher. Die Energiedepesche wollte von Rechtsanwältin Leonora Holling wissen, was das Urteil für Verbraucher bedeutet.

Was hat der Bundesgerichtshof entschieden?

Holling: Am 31. Juli 2013 hat der Bundesgerichtshof abschließend entschieden, dass eine Preisänderungsklausel in Gassonderverträgen wegen Intransparenz unwirksam ist (Aktenzeichen: VIII ZR 162/09). Im Jahre 2011 war das Verfahren zunächst ausgesetzt worden, um den Europäischen Gerichtshof entscheiden zu lassen, ob die Klausel den Richtlinien von Treu und Glauben, Ausgewogenheit und Transparenz genüge. Der Europäische Gerichtshof hatte dies mit Urteil vom 21.03.2013 verneint. Dementsprechend hat der Bundesgerichtshof nunmehr den betroffenen Verbrauchern Recht gegeben.

Was bedeutet dieses Urteil für unsere Mitglieder?

Dies ist eine Frage, die uns in den letzten Tagen nach dem Urteil ganz häufig gestellt worden ist. Im Urteil geht es um Sonderkundenverträge, das

heißt es gilt zunächst nur für solche Verbraucher, die einen speziellen Tarif mit ihrem Gasversorger ausgehandelt haben. Wer einen Sondervertrag besitzt, der in einer Klausel des Vertrages vorsieht, dass Gas- oder Strompreise erhöht werden dürfen, für den gilt dieses Urteil.

Kann ich also auf jeden Fall eine Rückforderung von meinem Gasversorger verlangen, wenn ich Gassondervertragskunde bin und die Preise in den letzten Jahren erhöht wurden?

(lacht) Wenn Sie in den vergangenen Jahren den Empfehlungen des Bundes der Energieverbraucher gefolgt sind, dann haben Sie den Preiserhöhungen widersprochen und die Preiserhöhungen nicht gezahlt. Durch das Urteil ist diese Zahlungsverweigerung nunmehr rechtlich abgesichert. Wer also gekürzt hat, der braucht in der Regel jetzt nichts mehr zu unternehmen, da er den Preis ja bereits auf ein Niveau eingefroren hat, welches der

Bundesgerichtshof nunmehr als rechtmäßig bestätigt hat.

Wer schon in der Vergangenheit den Empfehlungen des Bundes der Energieverbraucher gefolgt ist, gekürzt hat und Sondervertragskunde ist, der muss jetzt nicht tätig werden?

Genau. Diese Verbraucher haben ja bereits von ihrem guten Recht Gebrauch gemacht und können sich nunmehr entspannt zurück lehnen. Sie brauchen auch jetzt keine Zahlungsklage ihre Versorger mehr befürchten.

Welche Verbraucher sollten denn nun aktiv werden und Rückforderungsansprüche gegen ihren Versorger stellen?

Eile ist geboten für alle Verbraucher mit Sonderverträgen und unwirksamen Preisklauseln, die darauf gestützte Preiserhöhungen bezahlt haben – mit oder ohne Vorbehalt. Dazu gehören auch alle Verbraucher, die den Stromanbieter gewechselt haben und auch Heizstromkunden, nicht jedoch Fernwärmekunden. Die Zeit drängt, denn bereits zum Jahreswechsel verjähren die Beträge, für die im Jahr 2010 die Jahresabschlussrechnung erstellt wurde. Dieses Geld kann später nicht mehr zurückgefordert werden. Allerdings rate ich dringend dazu, sich an einen auf Energierecht spezialisierten Anwalt zu wenden. Man findet solche Anwälte über die Anwaltsliste des Vereins im Internet oder kann beim Verein nachfragen. Denn die Errechnung des tatsächlichen Rückforderungsanspruches ist nicht ganz so einfach, wie es vielleicht auf den ersten Blick erscheint. Verbraucher werden leicht mit zu geringen Rückforderungsansprüchen abgespeist oder laufen Gefahr, einen Teil ihrer Forderung im Falle eines gerichtlichen Verfahrens nicht durchsetzen zu können. Übrigens übernimmt der Prozesskostenfonds des Vereins die Kosten solcher Verfahren nicht.

Kann das jetzige Urteil des Bundesgerichtshofes auch richtungsweisend sein für Rückforderungsansprüche von Kunden der Grundversorgung?

Derzeit wird diskutiert, ob dieses Urteil auch auf grundversorgte Kunden anwendbar ist. Um das zu beurteilen, werden wir zunächst die schriftlichen Urteilsgründe des Bundesgerichtshofes abwarten müssen. Der Bund der Energieverbraucher wird auf jeden Fall seine Mitglieder rechtzeitig darüber informieren, damit die geeigneten Schritte unternommen werden können.

Vielen Dank für das Gespräch.



ZAHLUNGSARTEN

Mehrere notwendig

Strom- und Gaskunden müssen mehrere Bezahlmöglichkeiten eingeräumt bekommen. Damit sind nicht die Zahlungsabstände, sondern die Arten der Bezahlung gemeint. Die Bezahlmöglichkeiten dürfen auch nicht eingeschränkt werden auf Kunden, die die Jahresrechnung im Voraus zahlen. Das hat der Bundesgerichtshof entschieden (Az. VIII ZR 131/12). Ob zwei oder drei Bezahlarten ausreichen, ließen die Richter offen.

Mit der Vorschrift werden nach EU-Recht besonders schutzbedürftige Verbraucher geschützt. Deshalb sei es nicht zulässig, ein eigenes Girokonto mit Einzugsermächtigung als alleinige Zahlungsart vorzuschreiben. Allerdings dürften die Kosten der unterschiedlichen Zahlungsarten bei der Tarifgestaltung berücksichtigt werden.

ALTERNATIVE

Online-Schlichtung

Wem die Schlichtungsstelle Energie zu langsam arbeitet, für den gibt es neben dem Gang zum Gericht auch andere Alternativen. Neben der öffentlichen Rechtsauskunfts- und Vergleichsstelle der Freien und Hansestadt Hamburg (siehe vorige Energiedepesche) kann sich ein Verbraucher auch an die Online-Schlichtungsstelle wenden.

Voraussetzung ist, dass es sich um einen im Internet abgeschlossenen Vertrag handelt und der Verbraucher oder das Versorgungsunternehmen in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hessen oder Rheinland-Pfalz ansässig ist. Die Schlichtung ist für Verbraucher kostenlos und dauert nicht länger als drei Monate, im Schnitt sogar nur sechs Wochen.

Der Online-Schlichter ist beim Zentrum für Europäischen Verbraucherschutz e.V. in Kehl angesiedelt und wird von einigen Bundesländern finanziell unterstützt. Im Jahr 2012 bewältigte die Online-Schlichtungsstelle 859 Fälle, zwei Drittel davon erfolgreich.

Webhinweis: www.online-schlichter.de

BADEN

Erfolgreicher Preisprotest

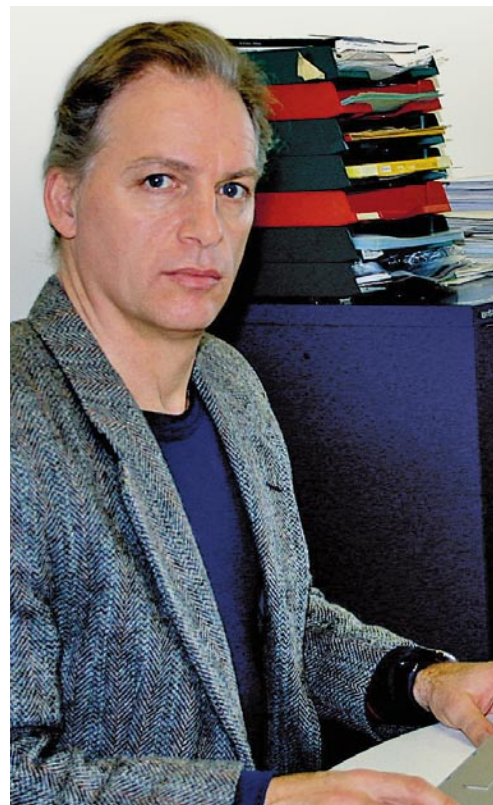
Die größte private Sammelklage der Bundesrepublik gegen einen Gasversorger endete für die Kläger mit einem überaus positiven Vergleich.

Die Gaspreise in England waren 2004 aufgrund eines liberalisierten Gasmarktes um 50 Prozent niedriger als in Deutschland – vor Steuern. In Deutschland hatte man jedoch praktisch keine Möglichkeit, den Gasversorger zu wechseln. Diese Diskrepanz sowie die deutlich niedrigeren Gaspreise im benachbarten Elsass – ebenfalls vor Steuern – bewogen Uwe Hobohm aus Kandern im Südschwarzwald dazu, gegen die Gasrechnungen des örtlichen Energieversorgers Badenova Einspruch einzulegen. Die ewigen Beteuerungen der Gaskonzerne, man würde bei Preiserhöhungen ja nur die eigenen Kostensteigerungen auffangen, konnten gerade beim Vergleich mit den Preisen im nur 30 Kilometer entfernten Elsass nicht überzeugen.

Die Badenova weigerte sich erwartungsgemäß, Uwe Hobohm ihre Kostenkalkulation offenzulegen, und er machte seine Drohung wahr, eine Sammelklage anzustrengen. 2007 wurde die Klage beim Landgericht Freiburg eingereicht. Nach einer erfolgreichen Kampagne im Internet (<http://bioinfo.mni.th-mh.de/energieprotest>) und viel Mundpropaganda hatten sich 270 Kläger zusammengefunden – die bis heute größte private Sammelklage der Bundesrepublik. Den Klägern wurde geraten, schriftlich gegen die letzten Gaspreiserhöhungen Einspruch zu erheben und fortan einen Teil der monatlichen Gasabschläge auf einem separaten Konto zurückzuhalten.

Der vorsitzende Richter bot im Laufe des Verfahrens mehrere Vergleiche an. Zunächst sollte die Badenova auf 15 Prozent ihrer Forderungen verzichten, später auf 60 Prozent (Badische Zeitung vom 15. Oktober 2012). Inzwischen hatte sich die Rechtsprechung zunehmend verbraucherfreundlich entwickelt, deshalb blieben die Kläger bei ihren Forderungen und gingen nicht auf die Vorschläge des Richters ein.

Im Sommer 2012 wurde dann ein Vergleich direkt zwischen den Streitparteien ausgehandelt und dem Gericht mitgeteilt; die Verhandlungen über den Streitwert des Verfahrens zogen sich dann noch einmal bis in den Juli 2013. Über die Details des Vergleichs wurde Stillschweigen vereinbart. Nach Auskunft von Uwe Hobohm ist



Prof. Dr. Heinz-Uwe Hobohm

der Vergleich jedoch auf der Zufriedenheitsskala „oberhalb eines gewonnenen Prozesses einzuordnen.“ Die Energiekonzerne lassen es sich offensichtlich etwas kosten, den Gesichtsverlust für einen verlorenen Prozess zu vermeiden.

Nachteilig ist ein Vergleich – gegenüber einem gewonnenen Prozess – für Badenovakunden, die nicht an der Sammelklage teilgenommen haben. Sie können sich in ihren eigenen Verfahren nicht auf die in der Sammelklage gemachten Abmachungen berufen. Dementsprechend konnte die Badenova „Rückstellungen in Millionenhöhe auflösen.“ (Der Sonntag, 12. Mai 2013).

Das im März 2013 ergangene Urteil des Europäischen Gerichtshofs eröffnet nun aber doch für alle die Möglichkeit, vergangenen Preiserhöhungen zu widersprechen und sich dabei auf ein höchstinstanzliches Urteil stützen zu können (siehe Seite 8).



KÜHL- UND GEFRIERGERÄTE

Stromhunger wächst

Der Stromverbrauch von Kühl- und Gefriergeräten wächst innerhalb von 18 Jahren um 20 bis 30 Prozent. Das hat die Stiftung Warentest herausgefunden. Besonders stark nimmt der Stromverbrauch in den ersten drei Jahren zu.

Verantwortlich sind die Gasbläschen des Dämmschaums, die nach und

nach entweichen. Je höher die Umgebungstemperatur ist, umso stärker ist der Effekt. Die Stiftung empfiehlt, Kühl- und Gefriergeräte nach zehn bis 15 Jahren durch stromsparende Modelle zu ersetzen.

Quelle: Test 8/2013

DREIFACH A-PLUS

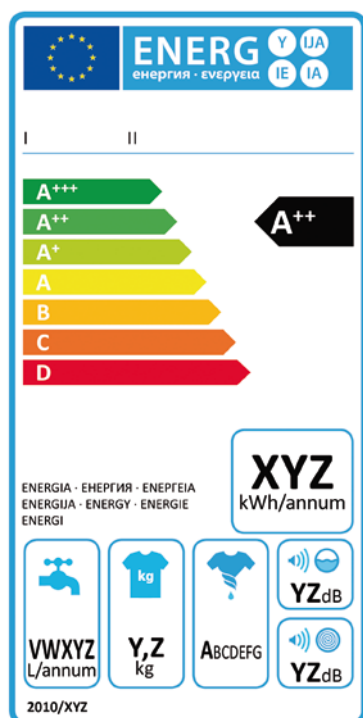
Neue Label für Trockner

Seit Ende Mai 2013 gilt für Wäschetrockner ein neues EU-Energielabel mit zusätzlichen Energieeffizienz-

klassen. Die beste Kategorie ist A+++, die schlechteste D. Ab November müssen alle Neugeräte im Handel mindestens die Anforderungen der Energieeffizienzklasse C erfüllen, ab November 2015 die der Energieeffizienzklasse B. Wäschetrockner der Klasse A+++ verbrauchen 70 Prozent weniger Strom als ein B-Gerät.

Das neue Label enthält zusätzliche, gerätespezifische Informationen in Form von Piktogrammen. Der Stromverbrauch, der in kWh pro Jahr angegeben wird, bezieht sich auf das Standard-Baumwollprogramm bei 160 Trockenzyklen. Sowohl Voll- als auch Teilbeladungen werden berücksichtigt. Die Laufzeit des Standardprogramms wird in Minuten angegeben.

Auch gasbetriebene Ablufttrockner werden mit dem neuen Energielabel gekennzeichnet. Für Kondensationstrockner wird die Effizienzklasse von A bis G angegeben.



WÄRMEPUMPEN EMPFOHLEN

Wäschetrockner im Test

Die Stiftung Warentest bleibt bei ihrer Botschaft: Wer sich einen Wäschetrockner anschafft, sollte einen mit Wärmepumpe wählen. Viele Verbraucher lassen sich zu unrecht von den hohen Gerätepreisen abschrecken. Die Investition lohnt sich. Der Stromverbrauch halbiert sich gegenüber der klassischen Kondensation: Statt 70 Euro verursachen die Wärmepumpentrockner nur 30 Euro Stromkosten jährlich.

Die Spitzenreiter im Test kosten ab 850 Euro und kommen von Bosch, Miele und Siemens. Sie trocknen in allen Programmen sehr gut bis gut, brauchen sehr wenig (Bosch, Siemens) beziehungsweise wenig Strom (Miele) und lassen sich einfach bedienen. Für Bosch- und das

baugleiche Siemens-Modell (circa 850 Euro und 940 Euro) spricht die wartungsfreie Wärmepumpe. Flusen werden automatisch mit dem Kondenswasser weggespült. Der Trockner von Gorenje bekam ein mangelhaft, weil sich die Tür von innen kaum öffnen ließ, gefährlich für kleine Kinder.

Der preiswerteste Wärmepumpentrockner kostet 690 Euro und kommt von Bauknecht (TK uniq 73 aDi).

Der Hoover Trockner für circa 530 Euro verbraucht rund doppelt so viel Strom, wie die sparsamsten Modelle.

Quelle: Test 8/2013



Die nahezu unsichtbaren Kollektoren unseres SolarPowerPack® liefern Heizungswärme bei Tag und Nacht – selbst bei Schnee.

Das 2Power-System kombiniert Photovoltaik und Solarthermie in attraktiven, flexiblen Modulen. **Dächer, die's drauf haben.**

NELSKAMP

Dachziegelwerke Nelskamp GmbH · 46514 Schermbeck · www.nelskamp.de

Brennwert plus: Auch für Altbauten

Auch mäßig gedämmte Altbauten brauchen auf Brennwerttechnik nicht zu verzichten. Durch die sogenannte Voll-Brennwerttechnik lässt sich zehn Prozent mehr Nutzen aus dem Brennstoff herausholen.

Die Brennwerttechnik hat mittlerweile die deutschen Heizungskeller erobert. Ein Viertel aller Gas- und sieben Prozent aller Ölheizungen sind Brennwertheizungen. Und nahezu jede dritte neue Ölheizung nutzt den Brennwert. Das hat seinen Grund. Denn Brennwertheizungen nutzen den Brennstoff besser aus und sparen damit Energie. Damit hat sich in den vergangenen Jahren ein deutlicher Wandel vollzogen.

Brennwerttechnik: Grundlagen

Bei der Verbrennung von Öl und Gas entsteht Wasserdampf im Abgas. Wenn dieser Wasserdampf im Abgas kondensiert, also flüssig wird, dann wird genauso viel Energie frei, wie für das Verdunsten des Wassers benötigt wurde. Das sind immerhin etwa elf Prozent der im Erdgas enthaltenen Energie, bei Heizöl acht Prozent. Damit dieser Wasserdampf an einem Wärmetauscher kondensiert, muss dieser Wärmetauscher kalt genug sein, ähnlich wie sich nur an einer kalten Fensterscheibe Wasser niederschlägt.

Wärmeabgabe an das Heizwasser

In einem Edelstahlwärmetauscher wird das Verbrennungsgas von etwa 1.000 Grad auf circa 65 Grad heruntergekühlt und erwärmt dabei das von den Heizungen kommende Wasser. Zusätzlich gibt der im Abgas enthaltene Wasserdampf seine Kondensationswärme an das Wasser ab, das den Wärmetauscher durchläuft.

Rücklauf kalt genug?

Die spannende Frage ist nun: Ist das Rücklaufwasser kalt genug, um den Wasserdampf kondensieren zu lassen? Dafür darf es nicht wärmer als 57 Grad bei Gasheizungen und 48 Grad bei Ölheizungen sein. Der Wärmetauscher verschluckt zusätzlich 12 Grad, um die der Rücklauf unter der Kondensationstemperatur liegen muss. Ist

das Rücklaufwasser wärmer als 36 Grad bei Gas, dann kann der Wasserdampf nicht kondensieren. Er entweicht dann still mit dem übrigen Abgas im Schornstein. Der Heizungsbetreiber merkt davon gar nichts, weil die Heizung nach wie vor normal heizt. Aber der Verbrauch ist höher, weil der Wasserdampf eben nicht kondensiert. Früher waren Vorlauf/Rücklauftemperaturen von 90/70 Grad üblich. Die Niedertemperaturtechnik arbeitet mit 50/30 Grad. Je nach Witterung und Heizungsanlegung wird es also knapp.

Zwei Drittel der Brennwertheizungen sind verbesserungsbedürftig

Im Auftrag der Verbraucherzentrale wurden im Jahr 2011 tausend Brennwertheizungen untersucht. Die Brennwertnutzung war nur bei einem Drittel der Geräte akzeptabel, bei einem Drittel ungenügend und beim Rest der Heizungen verbesserungsbedürftig.



Eine Vollbrennwertheizung

Ein Liter Heizöl lässt einen ganzen Liter Wasser Wasserdampf kondensieren. Wenn man also das Abwasser der Heizung für einen Tag abfängt, dann kann man schnell sehen, ob der Wasserdampf kondensiert. Wenig Kondensat heißt schlechter Brennerbetrieb. Wer dagegen viel Wasser misst, hat die im Wasserdampf enthaltene Energie gut ausgenutzt. Das Versprechen aus dem Werbeprospekt wird dort wohl eingehalten. Wer Mängel feststellt, sollte den Fehler jedoch nicht sofort beim Hersteller suchen, sondern zunächst die Einstellungen prüfen. Lesen Sie Details zur Prüfung: www.energieverbraucher.de/seite_289.html

Warum keine Brennwertnutzung?

Wenn der Heizungsrücklauf zu warm ist, funktioniert die Brennwertnutzung nicht. Das passiert oft im Winter, wenn es draußen sehr kalt ist. Damit die Räume dann noch gemütlich warm werden, wird die Heizung hochgedreht.

Heißer Heizungsrücklauf verhindert Brennwertnutzung

Der Rücklauf ist dann auch entsprechend wärmer. Wenn die Heizkörper zu klein bemessen sind, dann muss auch höher geheizt werden, damit es warm wird. Auch eine falsche hydraulische Einstellung führt dazu, dass Wasser zu schnell durch den Heizkörper fließt (zu hohe Pumpenleistung, falsch voreingestellte Thermostatventile, Vorlaufmischung).

Besonders in Altbauten mit schlechter Wärmedämmung gibt es einen hohen Heizbedarf. In diesen Häusern sind auch die Heizkörper oft zu klein und es fehlt ein hydraulischer Abgleich.

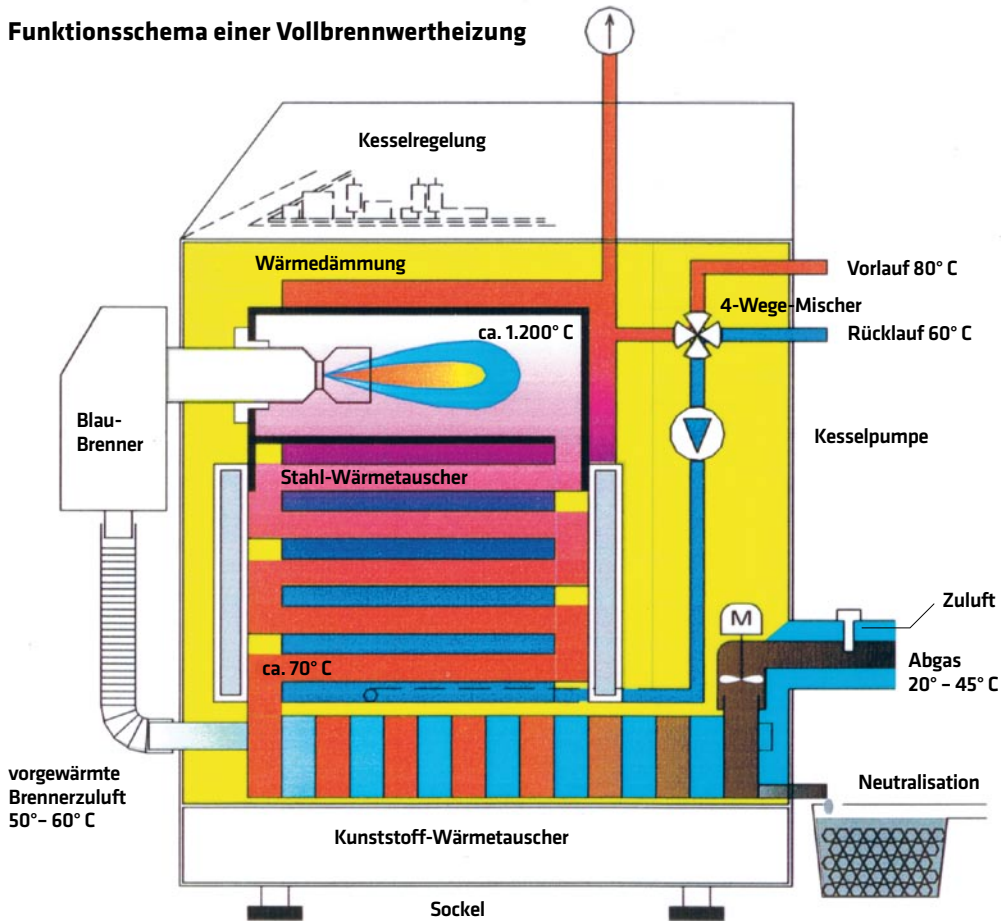
Vollbrennwertnutzung: Die Vetter-Story

Der Handwerksmeister und Erfinder Richard Vetter hatte die Idee, den im Abgas enthaltenen Wasserdampf in einem separaten Kunststoffwärmeübertrager kondensieren zu lassen. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die Abgase bereits auf rund 65 Grad abgekühlt wurden.

Im Kunststoffwärmeübertrager werden dann die Abgase weiter abgekühlt. So wird die für Kondensation nötige Temperatur unterschritten.

Die Kühlung übernimmt hierbei die für den Verbrennungsvorgang benötigte Frischluft auf ihrem Weg zum Brenner. Die Wärmeenergie wird

Funktionsschema einer Vollbrennwertheizung



Quelle: Götz Heiztechnik

auf diese Weise im System zurückgehalten und geht nicht mit dem Abgas verloren. Je kälter die einströmende Frischluft ist (zum Beispiel im Winter), desto besser wird der Wirkungsgrad. Denn dann werden die Abgase effektiver abgekühlt.

Da der Kunststoffwärmeübertrager unempfindlich gegenüber der im Kondensat enthaltenen Schwefelsäure ist, spielt der im Brennstoff enthaltene Schwefelanteil keine Rolle. Es können deshalb auch schwefelhaltige Heizöle verfeuert werden.

Durch diese Anordnung ist bei diesen Vollbrennwertkesseln der Brennwert weder last- noch rücklaufftemperaturabhängig und sie können auch dort eingesetzt werden, wo sich die Vor- und Rücklaufftemperaturen zwischen 90 und 60 Grad bewegen müssen. Man spricht deshalb auch von Hochtemperatur-Brennwertkesseln beziehungsweise „Voll-Brennwertkesseln“.

Vetter hatte seine Erfindung schon 1982 fertig. Seither sieht sich der cholerische Tüftler von

„Banditen, verfluchten“, ja, von einer „ganzen Teufelsgesellschaft“ verfolgt, in Gestalt von renitenten Bezirksschornsteinfegermeistern, TÜV-Ingenieuren und Behördenvertretern.

Kern seiner Erfindung ist der Einbau eines zweiten Wärmetauschers im Kesselraum. Vetter hat verfügt, dass seine Erfindung nur von kleinen Heizungsfirmen genutzt werden darf.

Inzwischen ist die Vollbrennwerttechnik seit vielen Jahren erfolgreich am Markt. Sie ist also den Kinderschuhen entwachsen. Dennoch ist sie selbst bei Heizungsexperten kaum bekannt.

Luft-Abgas-System (LAS)

Das Abgas von Brennwertgeräten ist kühler als das aus üblichen Heizkesseln. Deshalb fehlt den Abgasen der Auftrieb. Zudem kondensiert das Restwasser im Abgas leicht innen im Schornstein und durchfeuchtet ihn dabei. Deshalb brauchen Brennwertgeräte eine feuchte und säureunempfindliche Abgasanlage. Das kann einfach und kostengünstig durch den Einzug eines Edelstahl-

oder Kunststoffrohrs geschehen. Die Abgase werden mit einem Ventilator ins Freie gebracht.

Vorteilhaft ist auch ein Luft-Abgas-System (LAS). Dabei wird im Abgasrohr ein kleineres Rohr nach unten geführt für die Zuluft zur Heizung. Faktisch wirkt das LAS auch wie ein Wärmetauscher. Das nach oben abströmende Abgas erwärmt auf seinem Weg die in Gegenrichtung strömende Frischluft. Das dabei kondensierende Wasser fließt nach unten in die Heizung und wird dort aufgefangen und abgeführt.

Firmen am deutschen Markt

Die Vollbrennwerttechnik ist ausgereift und seit vielen Jahren und in vielen tausenden Geräten im Einsatz. Die Preise liegen kaum über dem Niveau von anderen Heizungen. Jedoch muss der jeweilige Heizungsinstallateur direkt beim Hersteller bestellen. Die branchenüblichen Provisionen sind auch hier im Preis einkalkuliert. Am deutschen Markt wird die Voll-Brennwerttechnik derzeit von vier Firmen angeboten: Der Firma Götz Heiztechnik (ProCondens, die in großen Stückzahlen in Deutschland und in der Schweiz vertreibt), der Firma von Richard Vetter: Veritherm, der Firma Zink aus dem Allgäu (bietet auch Öl- und Gasbrennwerttechnik bis hinunter zu 7,5 kW) und der Firma Kroll aus Kirchberg an der Murr.

Wann ist diese Technik für Sie interessant?

Wenn Sie Ihre alte Heizungsanlage (im Altbau) gegen eine neue Öl- oder Gasheizung austauschen und auch bei Heizkörper- und Warmwasserbetrieb höchste Effizienz bei der Wärmeerzeugung verlangen, ist Vollbrennwert angesagt. Vorteil: Bei diesem System können Sie im Brennwertbereich heizen, ohne dass sie auf niedrige Rücklaufftemperaturen angewiesen sind. Außerdem brauchen Sie Ihre Heizflächen nicht zu vergrößern. Voll-Brennwertkessel können circa zehn Prozent mehr Energie aus der gleichen Menge Brennstoff schöpfen wie moderne Niedertemperaturheizungen.

ap

Einbrecher in der digitalen Welt

Strom kommt aus der Steckdose und behaglich warm wird es dank der Rohre, die aus der Wand in unsere Heizkörper führen. Stand am anderen Ende dieser Leitungen bis vor wenigen Jahren robuste Anlagentechnik hinter sicheren Türen, werden mittlerweile Heizungen, Blockheizkraftwerke und teilweise sogar Industrieanlagen viel zu oft sorglos mit dem Internet verbunden. Dabei lässt sich smarte Haustechnik mit wenig Aufwand absichern. Wir zeigen, wie es geht.

Viren und Trojaner sind auf Desktoprechnern seit jeher ein großes Problem. Mit der zunehmenden Computerisierung sind miniaturisierte Rechner, sogenannte „Embedded Systems“, mittlerweile aber auch in ganz gewöhnliche Haustechnik vorgedrungen. Dies hat für die Hersteller handfeste Vorteile: Die massenhaft produzierten Minicomputer sind weitaus kostengünstiger, als die aufwändige Entwicklung von eigener Hardware für Spezialanwendungen wie Heizungssteuerungen oder Smart-Home-Zentralen. Und selbst für die notwendige Software bieten Regelungstechnikhersteller fertige Lösungen an, mit denen sich die gewünschten Funktionen im Handum-

drehen zusammenklicken lassen. Ganz nebenbei sind die Minicomputer auch aus Marketingsicht für Haustechnikhersteller attraktiv, da eine Internetanbindung oder eine eigene iPad App ohne großen Aufwand realisiert werden können.

Sicherheitsupdates sind oft Mangelware

Ebenso wie Desktoprechner läuft im Zuge dieser Entwicklung aber auch einfache Haustechnik Gefahr, aufgrund von Sicherheitslücken leichte Beute für Hacker oder böse Nachbarn zu werden. Erschwerend kommt hinzu, dass wichtige Sicherheitsupdates im Gegensatz zu gängiger Bürosoftware oft nicht zeitnah angeboten werden

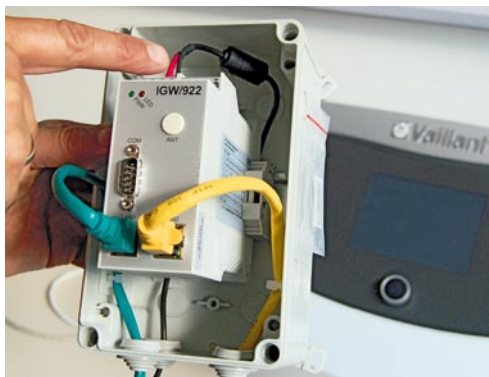
– und selbst wenn dies der Fall ist, in vielen Fällen nicht installiert werden. Oder würden Sie auf die Idee kommen, monatlich zu prüfen, ob es für Ihre Heizung ein Sicherheitsupdate gibt?

Erste Sicherheitslücken

Diese Frage mussten sich vor wenigen Wochen jedoch die Besitzer einer ecoPower Heizung von Vaillant stellen, denen der Heiztechnikhersteller in einem Brief schrieb, dass sie sofort den Netzwerkstecker der internetfähigen Heizung ziehen müssen. Nachdem ein Besitzer einer solchen Heizung ungewöhnlichen Datenverkehr bei seiner Heizung bemerkte, stellte sich schnell heraus,



Moderne Heizungen haben Touchscreen, einen LAN-Anschluss und lassen sich mit dem Smartphone über das Internet steuern.



Dank Firewall und VPN-Box kann auch über das Internet sicher mit sensibler Steuerungstechnik kommuniziert werden.



Nicht nur Heizungen können leicht zum Spielball von Hackern werden: Dieses Smarthome erlaubt jedem heimliche Einblicke in das Leben seiner Bewohner.

dass der Steuerungscomputer der Heizung ungefragt sämtliche Passwörter im Klartext verrät, einschließlich des Kennwortes der Vaillant-Entwicklungsabteilung. Darüber hinaus waren alle Heizungen dieses Typs über einen öffentlichen Adressdienst des Herstellers für jedermann leicht aufzufinden. Nachdem Vaillant seine Kunden hektisch aufforderte, die Heizungen vom Internet zu trennen, sollen in diesen Tagen die Kundendienstautos ausschwärmen, um die Software der Heizungen zu aktualisieren und zusätzlich VPN-Boxen (siehe Infobox) zur Absicherung der Heizungscomputer zu installieren.

Kritische Infrastruktur leicht verwundbar

Wie sich bei einer Analyse der Sicherheitslücke durch die Computerzeitschrift c't herausstellte, waren aber nicht nur die Vaillant-Heizungen betroffen, sondern eine ganze Produktfamilie des Steuerungsherstellers Saia-Burgess. Nach Un-

Steuerungstechnik darf nicht schutzlos ins Internet

ternehmensangaben sollen 200.000 dieser Steuerungen im Einsatz sein. Dementsprechend brauchten die Computerexperten nicht lange zu suchen, bis sich die virtuellen Leitwarten von Fernwärmekraftwerken, Brauereien, Rechenzentren, der Schließanlage eines großen Fußballstadions und sogar eines Gefängnisses auf ihren Bildschirmen aufbaute.

Hektische Betriebsamkeit

Durch diese Funde alarmiert, schaltete sich zwar umgehend das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik ein und forderte sofortige Abhilfe für die „kritische Sicherheitslücke“ vom Hersteller der Steuerungen. Doch es dauerte fast ein halbes Jahr, bis ein Sicherheitsupdate veröffentlicht wurde – und das muss jetzt von den Anwendern installiert werden. Bei den betroffenen Vaillant-Heizungen wird dies der Kundendienst übernehmen. In zahlreichen anderen Anwendungsfällen scheint das Update aber nicht anzukommen. So berichtete die c't erst kürzlich über den Glockenturm der Propsteikirche St. Stephanus in Beckum, bei dem auch Unberechtigte für großes Geläut sorgen könnten (siehe Weblinks).

Blick in die Zukunft

Unabhängig von diesen aktuellen Vorfällen muss bei dem Einsatz von internetfähiger Steuerungs-

Digitaler Einbruchschutz in vier einfachen Schritten

Die grundlegende Absicherung von internetfähiger Haustechnik ist kein Hexenwerk. Egal ob Webcam, Lichtszenensteuerung oder Heizung: Die Beachtung folgender Hinweise ist in den allermeisten Fällen ausreichend, um ungebetene Gäste effektiv abzuwehren.

- 1. Passwörter nutzen** Unabhängig vom Einsatzzweck ist es ratsam, vorhandene Passwortschutzfunktionen bei allen Geräten auch zu nutzen. Unbedingt sollten zudem ab Werk eingestellte Standardpasswörter geändert werden, auch wenn diese bereits sicher erscheinen. Dies gilt insbesondere auch für WLAN-Router, da es für zahlreiche Modelle Tools und Listen zum Errechnen der ab Werk eingestellten Passwörter gibt. Ein gutes Passwort sollte zudem aus mindestens acht Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen bestehen, damit es nicht durch ein automatisiertes Durchprobieren (Brute-Force) umgangen werden kann.
- 2. Firewalls nicht beschädigen** Mit der in DSL- Routern bereits vorhandenen Firewall werden die Geräte im lokalen Netzwerk vor unberechtigten Zugriffen und Angriffen aus dem Internet geschützt. Diese Schutzfunktion sollten sie nicht abschalten, auch wenn Sie von unterwegs auf die Geräte daheim zugreifen wollen. Für den einfachen Zugriff aus der Ferne empfehlen einige Anbieter zwar eine sogenannte „Portweiterleitung“. Diese bohrt jedoch nur ein Loch in die Firewall und zerstört damit die Schutzfunktion. Portweiterleitungen sollten Sie daher keinesfalls nutzen, denn mit VPN-Tunneln gibt es eine sichere Alternative.
- 3. Für den Fernzugriff VPN-Tunnel nutzen** Die Abkürzung VPN steht für ein „Virtuelles privates Netzwerk“. Diese Technik erlaubt den Zugriff auf das Heimnetzwerk und seine Geräte über eine verschlüsselte Verbindung aus der Ferne über das Internet. Bei modernen DSL-Routern, wie beispielsweise den Fritz!Boxen von AVM, ist die Einrichtung eines VPN-Zugangs fast so einfach wie die Einrichtung einer unsicheren Portweiterleitung. Es ist aber auch möglich, separate VPN-Boxen direkt vor der Haustechnik – oder dessen eigenem Netz – zu installieren, wodurch die Haustechnik zudem vor unbefugten Zugriffen aus dem eigenen Heimnetzwerk geschützt wird.
- 4. Netze auftrennen** Viele moderne Router bieten darüber hinaus die Möglichkeit, mehrere Heimnetze getrennt voneinander aufzuspannen. So ist es möglich, die smarte Haustechnik zusammen mit dem Büro-PC über Kabel mit dem Router zu verbinden und die Familien- sowie Gästelaptops davon getrennt über ein abgeschottetes WLAN anzubinden. Die diesbezüglichen Möglichkeiten variieren je nach dem eigenen Netzwerkaufbau sowie dem verwendeten Routermodell und sind in dessen Dokumentation unter den Begriffen „VLAN“, „Gastnetze“ oder auch „Netzwerktrennung“ zu finden. Virenverseuchte Rechner im Heimnetz sowie Gäste können durch diese Trennung nicht unberechtigt auf die Haustechnik zugreifen.

technik bedacht werden, dass selbst wenn diese über eine – nach heutigem Stand der Technik – sichere Passwortabsicherung verfügt, sich über den Einsatzzeitraum von nicht selten 10 oder 20 Jahren auch die Angriffstechniken weiterentwickeln und neue Sicherheitslücken aufgedeckt werden können. Dementsprechend sollten Steuerungssysteme nur dann mit dem Internet verbunden werden, wenn dies einen das Risiko rechtfertigenden Nutzen bringt. Mag dies bei der Heizung eines nicht ständig bewohnten Ferienhauses sinnvoll sein, um sich im Falle einer Störung informieren zu lassen oder das Haus vor der Anreise wohligh warm zu heizen, ist eine Anbindung der Heizung in ständig bewohnten Objekten oft verzichtbar. Sofern eine Anbindung tatsächlich erforderlich ist, sollte man sich zu-

dem nicht auf die eingebauten Schutzfunktionen der Steuerungen verlassen, sondern mit einfachen Mitteln (siehe Infobox) einen unbefugten Zugriff auf die Steuerung verhindern.

Weblinks:

<http://tinyurl.com/video-beckum>

<http://tinyurl.com/saia-bericht>



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

Stromkonzerne in sieben Jahren versenken!

Matthias Willenbacher wagt den Frontalangriff: Bis 2020 können 100 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien kommen. Er sagt auch, wie das geht. Und er weiß, wovon er redet. Denn er baut selbst Solar- und Windparks. Wir stellen sein Buch vor: „Mein unmoralisches Angebot an die Kanzlerin“.

Brüderle und Rössler wollen den Ausbau der Erneuerbaren sofort stoppen und bekamen dafür auch schon die „Trübe Funzel“ vom Bund der Energieverbraucher e. V. verliehen. Die beiden wissen warum: Denn die Stromkonzerne könnten schon in sieben Jahren völlig überflüssig sein. Sie gebieten heute noch über 70 Prozent aller konventionellen Kraftwerke und über 45 Prozent der Stromlieferungen.

Das unmoralische Angebot

Der Energie-Unternehmer Matthias Willenbacher macht der Kanzlerin in seinem Buch ein „unmoralisches Angebot“: Er verschenkt seinen Anteil an der von ihm mitgegründeten juwi-Gruppe an die Energiegenossenschaften, wenn Angela Merkel die vollständige Energiewende umsetzt, ohne wenn und aber - hier und jetzt. Heißt: Bis 2020 kommt unser Strom zu 100 Prozent

Willenbachers „Zauberformel“: Energie aus Wind und Sonne so dicht wie möglich am Verbrauchsort erzeugen und dadurch Kosten für Leitungen und Speicher sparen.

aus erneuerbaren Quellen. Das sei kein unmoralisches Scheinangebot, weil genau das wirklich geschehen könnte: „Und Sie gehen in die Geschichte ein – als die Bundeskanzlerin, die der Weltgesellschaft eine Zukunft gegeben hat.“ Über die Reaktion der Kanzlerin ist bislang nichts bekannt.

Willenbachers Plan

Der Plan von Matthias Willenbacher ist aber, abgesehen vom einseitigen Liebeswerben, auch deshalb visionär und bemerkenswert, weil er viele liebgeordnete Überzeugungen einfach über Bord wirft und zeigt, wie die Energiewende angepackt werden muss:

Nicht mehr, sondern bessere Windräder als heute, keine zusätzlichen Flächen für Bioenergie, keine neuen Hochspannungstrassen und keine Offshore-Anlagen. Energie aus Wind und Sonne wird da produziert, wo sie gebraucht wird. Wind liefert 60 Prozent, Sonne 25 Prozent, Wasser fünf Prozent, zehn Prozent kommen aus Blockheizkraftwerken, die mit Bioenergie betrieben werden. Doch wie sehen die Details aus?

60 Prozent Windkraft: Wie geht das?

Die Windkraft kann in sieben Jahren fünf- bis sechsmal so viel Strom liefern wie heute (320 statt 62 Terawattstunden (TWh)), ohne dass die Zahl

der Anlagen zunimmt. Dafür sollen die vorhandenen 23.000 Anlagen modernisiert werden, so dass sich ihre Leistung von 31 auf 80 Gigawatt (GW) erhöht und sie somit 320 TWh jährlich erzeugen. Das entspricht 4.000 Volllaststunden (320 TWh / 80 GW). Es bricht mit allen heutigen Vorstellungen darüber, was Windkraft leisten kann. Die heutigen Windräder erreichen meist nur 2.000 Volllaststunden im Jahr. Faktisch verbirgt sich hinter diesen Vergleichszahlen ein Mix von unterschiedlichen Leistungswerten bei den entsprechenden Windgeschwindigkeiten. Bei den neuen Anlagen reicht schon eine mittlere Brise, um den Generator auf volle Leistung zu bringen.

4.000 statt 2.000 Volllaststunden

Würde man ein riesiges Windrad mit einem sehr großen Rotor bauen, das sich schon beim kleinsten Windhauch dreht und das dann nur maximal ein Kilowatt Leistung liefert, dann liefere dieses Windrad außer bei völliger Windstille praktisch fast das ganze Jahr auf Nennleistung – entsprechend läge die Volllaststundenzahl in etwa bei 8.000. Das Gedankenexperiment zeigt: Die Volllaststunden sind nicht gottgegeben durch eine bestimmte mittlere Windgeschwindigkeit an einem Standort. Sondern sie ergeben

Entwicklung der Windkraftanlagen 2000 – 2014



Typische Windenergieanlagen

2000	2010	2014
65 m Nabenhöhe	65 m Nabenhöhe	65 m Nabenhöhe
75 m Rotor	100 m Rotor	120 m Rotor
1,5 MW Leistung	3 MW Leistung	2,0 – 2,5 MW Leistung
1.500 Volllaststunden	2.500 Volllaststunden	4.000 Volllaststunden



sich zusätzlich aus der Relation zwischen Windradgröße und Generatorleistung. Verkleinert man den Generator im Verhältnis zum Windradrotor, dann wird der Generator für deutlich mehr Stunden im Jahr seine volle Leistung erbringen. Doch verschenkt man durch den kleineren Generator nicht mutwillig Strom? Das ist ein wirtschaftliches Kalkül. Denn der kleinere Generator kostet weniger, macht die Gondel leichter und vermindert auch die Anschlussleistung und damit die Anschlusskosten des Windrads. Die geringere Maximalleistung sowie die längere Laufzeit reduzieren den notwendigen Bau von Stromleitungen und Stromspeichern (siehe J.P. Molly: Leistungsinstallation bei Windturbinen: Was ist richtig?, DEWI Magazin No. 38, Februar 2011, Seite 49).

Auch bei Solaranlagen lassen sich die Volllaststunden erhöhen. Der Wechselrichter und die Anschlussleistung können im Verhältnis zur Modulleistung verkleinert werden. Das spart Kosten und erhöht die Volllaststunden von 1.000 auf 2.000. Man braucht weniger Leitungen und Speicher.

Zuviel Wind?

Wenn mehr Windstrom erzeugt wird, als aktuell nachgefragt wird, können in den Haushalten Tauchsieder Wasser erwärmen und teures Gas oder Öl für die Heizung einsparen.

Wenn mal kein Wind weht?

Es ist selten, dass in Deutschland überall das gleiche Wetter herrscht. In den 800 Stunden im Jahr, in denen um die Nordsee herum Flaute ist, gibt es im Süddeutschland mit hoher Wahrscheinlichkeit Wind (Windpotenzial im räumlichen Vergleich – eine Untersuchung der 100 Prozent Erneuerbar Stiftung).

Blockheizkraftwerke mit Biogas oder Windgas sollen die Flaute überbrücken. Willenbacher: „Mit dem Geld, das in die großen Überlandnetze investiert werden soll – 20 bis 30 Milliarden Euro – und wahrscheinlich mehr wie bei allen Großprojekten – können wir sämtliche zukünftig benötigten Blockheizkraftwerke mit einer Leistung von 40.000 bis 50.000

Megawatt finanzieren. Würde die Bundesregierung dieses Geld nicht in den Netzausbau stecken, sondern damit Blockheizkraftwerke für Unternehmen subventionieren, wäre durch die Einsparung beim Strompreis auch deren internationale Wettbewerbsfähigkeit gewährleistet.

Unsinn

Falsch ist die oft geäußerte Behauptung, dass Wind- und Sonnenstrom keine stabilen Frequenzen und Spannungen halten kann. Diesbezüglich stehen sie den konventionellen Kraftwerken nicht nach.

Falsch ist, dass man die Offshore-Windkraftwerke braucht, um genügend Volllaststunden zu erreichen. Die Offshore-Kraftwerke sind viel zu weit weg von den Verbrauchern. Und hohe Volllaststunden lassen sich auch an Land erreichen, ohne die Netze dramatisch ausbauen zu müssen. Offshore ist dreimal so teuer wie Onshore-Windstrom.

Falsch ist auch, dass die Höchstspannungsnetze ausgebaut werden müssen. Denn es muss nicht jede erzeugte Windkraft-Kilowattstunde quer durch das Land reisen.

Falsch ist, das Verbot von Elektrospeicherheizungen aufzuheben. Denn diese Heizungen erhöhen die notwendige Höchstlast ausgerechnet im Winter ganz beträchtlich.

Energiebürger statt Stromkonzerne

Die Energiewende beendet die Abhängigkeit von den Großkonzernen. Genossenschaften, Kommunen, Stadtwerke und engagierte Bürger ersetzen die Konzerne. Das bedeutet mehr Demokratie und macht uns unabhängiger und freier.

Fazit

Willenbacher bringt den Konflikt, in dem die Energiewende heute steckt, auf den Punkt. Er zeigt, welcher Weg in die Zukunft führt. Ein mutiger Ansatz, der unser Denken verändert und auf den Kopf stellt. Das ist unbequem, Herr Willenbacher. Dankeschön.

Volllaststunden

Für jedes Kraftwerk gibt es drei entscheidend wichtige Größen:

- **wieviel Energie**, also Kilowattstunden, es im Jahr erzeugt: **Jahresenergieabgabe**.
- **Spitzenlast**, also die höchste Leistung des Kraftwerks. Bei PV-Anlagen ist das bekannt als Peak-Leistung in Kilowatt, bei Windrädern als Nennleistung.
- **Volllaststunden**: Das ist die Energieabgabe, dividiert durch die Spitzenlast. Diese theoretisch ermittelte Zahl gibt an, wie viele Stunden im Jahr das Kraftwerk mit voller Last laufen müsste, um die tatsächlich erzeugte Energie im gleichen Umfang zu erzeugen, wenn es die restliche Zeit des Jahres stillstehen würde. Atomkraftwerke laufen – von Revisionszeiten abgesehen – fast das ganze Jahr, etwa 8.000 Stunden. Kohlekraftwerke laufen rund 5.000 Stunden, Windkraftwerke bisher rund 2.000 Stunden und Solaranlagen derzeit 1.000 Stunden. Atom- und Kohlelobbyisten sehen in den höheren Volllaststunden ihrer Anlagen deren wichtigsten Vorteil und begründen damit ihre Unersetzbarkeit.

Mein unmoralisches Angebot an die Kanzlerin

Auszüge aus dem Buch von Matthias Willenbacher

Ich habe vor achtzehn Jahren auf dem Bauernhof meiner Eltern ein Windrad gebaut. Daraus ist nicht nur ein großes Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien geworden, sondern für mich auch der Sinn meines Lebens – ich möchte, so viel ich kann, dazu beitragen, dass wir von einer dreckigen, abhängigen, umweltzerstörerischen und teuren Energieerzeugung zu einer sauberen und nachhaltigen wechseln...

Bis 2020 vollständig umsteigen, auch gegen Widerstände

Ich habe so viele Sachen erlebt, bei denen es hieß, das sei unmöglich und könne nicht funktionieren. Mein erstes Windrad: Ich war Student, brauchte dafür eine Million Mark, und alle warfen mir Knüppel zwischen die Beine. Mein Unternehmen: Ich war meine eigene Putzfrau und meine eigene Telefonzentrale – und heute haben wir 1.800 Mitarbeiter. Meine Erfahrungen mit der Politik: Jahrzehntlang hat man mir erzählt, das Wind- und Sonnenstrom ein Hirngespinnst seien und überhaupt nicht gehen könnten. Ich habe es trotzdem gemacht, gegen viele Widerstände – und es geht eben doch. So etwas prägt. Ich bin überzeugt, dass wir bis 2020 vollständig auf erneuerbare Energien umsteigen können und dies nachhaltig, dezentral und preiswert. Das ist nicht unmöglich, das können wir schaffen. Wenn alle mitmachen. Aber es braucht eine, die vorangeht. Das ist unsere Kanzlerin. Deshalb mache ich ihr ein unmoralisches Angebot. Keine Angst, ich möchte ihr kein Geld anbieten. Aber ich bin bereit, alles herzugeben, was ich aufgebaut habe. Konkret: Ich werde alle meine Anteile an meinem Unternehmen juwi verschenken, wenn Bundeskanzlerin Merkel die vollständige Energiewende ohne Wenn und Aber umsetzt. Jetzt und hier.

Es kann geschehen

Nun kann man sagen, dass sei „unmoralisch“ – ein Scheinangebot, weil es ja nicht wirklich geschehen könne. Aber genau darum geht es mir: Es kann geschehen.

Für alle kostengünstiger

Die sofortige und vollständige Energiewende ist für alle dauerhaft besser und kostengünstiger, wenn sie von uns Bürgern gemacht wird und damit die Abhängigkeit von den Großkonzernen beendet. Wenn die Energieversorgung in Bürgerhand liegt, machen auch die Gewinne nicht mehr wenige Unternehmen, sondern wir alle. Wir alle werden zu Energiebürgern. Darum geht es. Deshalb werde ich, wenn die Kanzlerin mein Angebot annimmt, meine Unternehmensanteile an die über 500 in Deutschland existierenden Energiegenossenschaften verschenken. Denn sie sind die Basis



Autor und Querdenker Matthias Willenbacher

unserer künftigen Energieversorgung. Es gibt schon so viele Energiebürger und Energiegenossenschaften, die an Wind- und Solarprojekten beteiligt sind. Wenn alle diese Energiebürger mit mir für die sofortige und vollständige Energiewende kämpfen und jeder das auch in einem Brief an Kanzlerin Merkel kundtut, dann kann mein Traum Wirklichkeit werden.

Die Kritik an der EEG-Umlage

„Strompreisbremse“ nannte Umweltminister Peter Altmaier (CDU) seinen Versuch, den Ausbau der Erneuerbaren zu bremsen zugunsten von angeblich „billigem“ Kohlestrom. Es wird ein Etikett auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz geklebt, auf dem steht: Das ist der Preis für die Energiewende! Und seither wird diskutiert, ob Bürger und Unternehmen es sich leisten können, diese EEG-Umlage zu bezahlen. Dass die Strompreise längst nicht nur wegen des EEG steigen, versucht die Politik zu verschleiern. Altmaiers erklärte Absicht, die EEG-Umlage zu deckeln oder festzuschreiben, kann gar nicht gelingen. Die Preise für die Abnahme von Ökostrom sind zwar gesetzlich geregelt, der Börsenpreis aber nicht. Sinkt der Börsenpreis, steigt automatisch die EEG-Umlage. Da aber der Ökostrom zum gleichen Preis wie vorher geliefert wird, müsste der Endverbraucherpreis eigentlich auch fallen. Das tut er aber nicht.

Einsparung wird nicht weitergegeben

Und genau da liegt der Fehler. Die Konzerne geben die Einsparung nicht weiter – sie verdienen daran. Und der normale Haushaltskunde subventioniert die vier großen Stromkonzerne und die mehr oder minder ener-



gieintensive Industrie. Die EEG-Umlage ergibt sich dabei aus einem festen Einspeisetarif und dem aktuellen Börsenpreis. Der Einspeisetarif ist der Preis, bei dem man annimmt, dass es sich für einen Betreiber wirtschaftlich noch rechnet.

EEG-Umlage ist falsches Preisschild

Ich stelle in diesem Buch die Frage: Ist das überhaupt das richtige Preisschild? Und selbst wenn dem so wäre: Darf man davon den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien abhängig machen? Wenn man sich diese Mehrkosten genau betrachtet, stellt sich zudem eine weitere Frage: Wie relevant sind sie überhaupt für die Bürger und ihren Lebensstandard? Konkret: Wenn eine Familie 4.000 Kilowattstunden Strom im Jahr verbraucht, kostet das etwa 1.000 Euro. Für Heizen und Autofahren gibt so

Wir brauchen eine Energiewende der Bürger. Und zwar jetzt.

ein Durchschnittshaushalt je das Doppelte aus. Die Familie wendet also insgesamt 5.000 Euro für Strom, Wärme und Mobilität auf. Die EEG-Umlage macht davon etwa 200 Euro aus – das sind gerade einmal vier Prozent und entspricht zweimal Volltanks.

Warum gelten Kohlekraftwerke als wirtschaftlich?

Warum sind die Kohlekraftwerke der Energiekonzerne derzeit „wirtschaftlich“? Weil ihre Lobbyisten in Brüssel verhindert haben, dass der Handel mit CO₂-Zertifikaten tatsächlich funktioniert, und deshalb die enormen Schäden der Kohlestromproduktion immer noch nicht eingepreist sind. Das wiederum verhindert, dass für die Energiewende unabdingbare flexible Gaskraftwerke auf den Markt kommen können, weil sie dann zu teuer sind. Auch die sogenannte „Strompreisbremse“ ist nichts anderes als der Versuch, Bürgerenergie zugunsten der Konzerne auszubremsen. Altmaier hofft, damit im Wahlkampf zu punkten. Aber letztlich befürwortet er so die Bedürfnisse der Großkonzerne und nicht die Energiewende. Das sind gegenteilige Interessen.

Die Energiewende oder Chicorée

Anfang 2013 begleitete ich als Vertreter des Wirtschaftsbereichs erneuerbare Energien die Chile-Reise von Bundeskanzlerin Angela Merkel. Auf dem Rückflug von Chile nach Deutschland wollte Frau Merkel noch ein Glas

Wein mit uns sechs Wirtschaftsvertretern trinken. Sie sprach dabei über Argentiniens Präsidentin Kirchner, Kubas Raul Castro und plauderte auch über Boliviens Präsident Evo Morales.

„Schreiben Sie mir einen Brief.“

Wir waren zu dem Zeitpunkt erst zwei Stunden unterwegs und hatten bestimmt noch 13 Stunden zu fliegen. Zeit war also genug, und so wollte ich die Chance nutzen, um mit ihr auch über die Energiewende zu sprechen.

Sie hatte vor der Chile-Reise ein Plädoyer für Windkraft im Norden gehalten und das wollte ich mit ihr diskutieren. Ich sagte also zu Frau Merkel: „Könnten wir vielleicht noch ein paar Minuten über die Energiewende sprechen, ich habe da einige Fragen und auch ein paar Ideen?“ Sie sah mich an und sagte nur: „Schreiben Sie mir einen Brief.“

Andere Prioritäten

Ich würde lügen, wenn ich nicht zugeben würde, dass ich doch etwas irritiert und enttäuscht war, als wir dann wieder auf unsere Plätze zurückgingen. Neben mir saß ein Vertreter des Unternehmens Südzucker. Wie alle anderen hatte Merkel auch ihn gefragt, was er in Chile mache. Er sagte, sein Unternehmen pflanze Chicorée an, um daraus Fruchtzucker zu machen. Plötzlich sah ich, wie Merkel den Gang herunter auf mich zukam. Sie stoppte tatsächlich an meinem Platz. Ich dachte: Das ist ja schön, sie hat es sich überlegt und will mit mir doch über die Energiewende sprechen. Aber sie beugte sich über mich hinüber und sagte zu dem Mann von Südzucker, dass sie demnächst mal Chicorée zubereiten wolle und ob er nicht ein paar Tipps hätte. Da dachte ich: Okay. Sie hat andere Prioritäten.

Entweder oder

Es gibt selbst Grünen-Politiker, die sagen, dass wir beides brauchen – die Konzerne und die Bürger. Das ist harmonisch gedacht, aber praktisch nicht möglich. Es gibt keine Zukunft für beide Systeme, für das alte System der Kohlekonzerne und das Neue der Bürger. Es gibt nur ein Entweder-Oder. Wir brauchen ein neues Zeitalter der Partizipation und der Demokratie. Wir brauchen eine Energiewende der Bürger. Und zwar jetzt.

Teure Abhängigkeit vom Diesel in Entwicklungsländern

Die Kosten für Modultechnologie waren im Jahr 1998 noch etwa zehnmal so teuer wie heute. Der Dieselpreis dagegen ist in der gleichen Zeit um etwa das Dreifache gestiegen. Das zeigt: Die erneuerbaren Energie werden billiger, fossiler Brennstoff wird teurer. Damit hat sich eine Photovoltaik-

Anlage in manchen Fällen bereits in ein bis zwei Jahren gegenüber Dieseltreibstoff amortisiert. Das ist die Entwicklung und daran kann man exemplarisch erkennen, was Zukunft hat und Zukunft bringt.

Unabhängigkeit durch günstige PV-Preise

Das Betreiben eines Diesellaggregats in den armen Ländern ist so teuer, dass es sich kaum einer leisten kann. Der Diesel muss zudem von weit her über sehr schlechte Straßen an entlegene Orte transportiert werden. Wenn der Ölpreis steigt, wird bereits der Transport unbezahlbar, weil die LKW ja auch Diesel verbrauchen. Die Anschaffung und Installation einer Photovoltaik-Anlage mit Batteriespeicher kostet genauso viel wie eine Dieselfüllung im ganzen Jahr. Doch während der Diesel nach einem Jahr verbrannt ist, läuft die Solaranlage dann noch zwanzig bis dreißig Jahre. Praktisch kostenlos und unabhängig von Dieseltransporten und dem Weltmarktpreis für diesen endlichen Rohstoff.

EEG hat Solartechnik weltweit bezahlbar gemacht

Die Menschen brauchen Hilfe zur Selbsthilfe. Und das geht eben nur, wenn die Anfangsinvestitionen sehr gering sind. Das geht nur mit einfachen modularen Möglichkeiten. Hier zeigt sich deutlich die globale soziale Dimension des Erneuerbare-Energien-Gesetzes: Sie hat Solartechnologie weltweit bezahlbar gemacht.

Konzerne bekämpfen Energiewende

Ich wundere mich daher überhaupt nicht, dass die Vorstände der Energiekonzerne trotz des Klimawandels, des nahenden Endes des fossilen Zeitalters und der beschlossenen Energiewende nicht auf Erneuerbare umgestiegen sind, sondern sie bekämpfen. Von Ihnen darf man nichts anderes erwarten. Das Perfide ist, dass sie es nicht offen tun, sondern andere für sich kämpfen lassen – von Politikern bis Bürgerinitiativen gegen Windenergie.

Stromkosten steigen nicht vorwiegend durchs EEG

Die Gründe für die steigenden Stromkosten liegen nicht nur bei der EEG-Umlage. Die Großkonzerne benutzen die Umlage als Alibi für die eigene Preistreiberei. Einer Studie der Universität für Technik und Forschung des

Saarlandes zufolge haben die Großkonzerne von 2002 bis 2009 ihre Gewinne vervierfacht. Dennoch wird die Sachlage von Ihnen und ihren Protegés seit Jahren auf die Formel reduziert: Ökostrom macht den Strom teuer, Kohlestrom macht den Strom bezahlbar. Was nützt uns die Umwelt, wenn wir den Strom nicht mehr bezahlen können?

Das neue System der Bürger-Energie

Fassen wir zusammen: Wir haben es mit einem klassischen Zielkonflikt zu tun. Das alte System wehrt sich gegen das neue System. Die klassischen Energieversorger bekämpfen die neuen Energiebürger. Denn: Sie leben sehr gut in dem alten System. Je schneller und besser die Energiewende vorankommt, desto schneller fließt das Geld nicht mehr auf die Konten der Energiekonzerne mit ihren alten fossilen Kraftwerken. Denn dezentrale Energieversorgung findet zum großen Teil jenseits der großen Energiekonzerne statt.

Energielobby für Bürger fehlt

Laut einer Studie des Instituts trend research besitzen Bürger fast die Hälfte der in Deutschland installierten Erneuerbare-Energien-Anlagen. Exakt sind es 46 Prozent. Das heißt: Sie sind der größte Player auf dem wichtigsten Zukunftsmarkt unserer Gesellschaft. Nun haben selbstverständlich auch die Erneuerbare-Energien-Unternehmen Lobby-Organisationen, die versuchen, die Politik in ihrem Sinne zu beeinflussen. Allerdings ist das nicht vergleichbar mit dem riesigen, dichten Netz des alten Systems. Was aus meiner Sicht eklatant fehlt, ist eine Lobby für den Energiebürger.

Günstige Energie für Alle

Das ist mein Antrieb: Eine Zukunft, in der jeder Mensch einfachen, unabhängigen und günstigen Zugang zu Energie hat.

Deshalb unterbreite ich der Kanzlerin mein unmoralisches Angebot, und deshalb würde ich mich freuen, wenn sie mein Angebot annimmt. Das ist die großartige demokratische und zukunftsbejahende Idee der Erneuerbaren. Nur so ist Weiterentwicklung möglich und am Ende auch ein friedliches globales Zusammenleben. Wenn wir diese Zukunft wollen, dann müssen wir jetzt die entsprechenden Weichen stellen.

Der Masterplan für Strom, Wärme und Mobilität

So kommen wir in kurzer Zeit zu einer Energieversorgung ausschließlich mit erneuerbaren Energien:

1. Die Formel des Masterplans lautet: 60 Prozent Wind, 25 Prozent Sonne, 5 Prozent Wasser. Der Rest kommt durch Blockheizkraftwerke, die mit Bioenergie betrieben werden.
2. Wir versorgen uns überwiegend mit Wind- und Sonnenenergie, weil Wind und Sonne unbegrenzt und kostenlos verfügbar sind. Sie machen uns somit unabhängig von teuren Importen und steigenden Preisen für die begrenzten Rohstoffe Öl, Kohle und Gas.
3. Wind- und Sonnenenergie kann rund um die Uhr eine zuverlässige Stromversorgung sichern. Stromlücken im Winter lassen sich mit Bioenergie und gespeichertem Strom abdecken.
4. Die Anlagen werden so konstruiert, dass sie möglichst gleichmäßig möglichst viel Strom liefern. Wir verteilen die Energieanlagen möglichst





gleichmäßig über ganz Deutschland. In den Regionen wählen wir die passende Technik für die ertragsstärksten Standorte.

5. Wir brauchen nicht mehr Windräder als heute und keine zusätzlichen Flächen für Bioenergie. Wir verzichten auf neue Hochspannungstrassen, auf die teure Stromproduktion auf dem Meer und reduzieren den Aufwand für die Stromspeicherung.
6. Unsere Energieversorgung wird nicht nur komplett sauber und nachhaltig, sondern bleibt dadurch verlässlich und dauerhaft bezahlbar.
7. Durch die effizientere Nutzung von Strom, Wärme und Mobilität im Zusammenspiel produzieren wir die gesamte Energiemenge nicht erst in Zukunft, sondern schon heute günstiger, als wir allein für den Import von Rohstoffen ausgeben. Mit dem gesparten Geld können wir auf E-Mobilität umsteigen und unsere Häuser dämmen.

Nachwort: Geben Sie der Weltgesellschaft eine Chance, Frau Bundeskanzlerin!

Die Bundesregierung glaubt immer noch, man könne die Wende mit den Konzernen durchsetzen. Das ist ein fundamentaler Irrtum. Eine echte Energiewende mit dezentraler Energie kann nur über den Energiebürger funktionieren. Über Genossenschaften. Über Kommunen und Stadtwerke. Wir haben es mit einem Systemumbau zu tun, von wenigen Konzernen zu Millionen Energie-Bürgern.

Für uns Bürger ist eine Zukunft mit erneuerbaren Energien preiswerter. Die Energiewende ist aber nicht nur ein Wechsel der Energieformen, der uns aus der Abhängigkeit von atomaren und fossilen, hoch subventionierten Brennstoffen führt. Der Wechsel zu den erneuerbaren Energien beendet die Abhängigkeit von wenigen Großkonzernen. Er beinhaltet einen Demokratiewachstum und macht uns unabhängiger und freier. Er gibt unseren Kindern eine Zukunft, indem wir unsere Umwelt und damit die Grundlage für den Fortbestand der globalen Gesellschaften schützen und bewahren. Zudem leisten wir mit der Energiewende einen Beitrag für viele Menschen in der Welt, die heute keinen Zugang zu Energie haben, mit einem Zugang aber eine Zukunft gewinnen.

Dazu beizutragen, da ist mein persönlicher Antrieb.

Die Blockierer seufzen, die Energiewende sei zwar ehrenwert, aber nicht so schnell realisierbar. Das ist falsch. Die Energiewende ist technisch sehr schnell möglich. Wir können es in sieben Jahren auf 100 Prozent schaffen.

Technisch kann man in sieben Jahren auch die Speichermöglichkeiten schaffen. Das meinte auch Umweltminister Altmaier, als er im August 2012 unserem Unternehmen in Wörrstadt einen Besuch abstattete. Während des Gesprächs sagte ich irgendwann zu ihm: „Das Ziel der Bundesregierung von 35 Prozent bis 2020 ist doch gar nichts, Herr Minister.“ Worauf Altmaier antwortet: „Rein technisch gesehen, kann man 100 Prozent bis 2020 schaffen.“

Hier und Jetzt

Eben. Warum sollen wir das größte Problem der Menschheit in die Zukunft verschieben oder mit dem Bau neuer Kohlekraftwerke noch vergrößern, wenn man es doch jetzt und heute lösen kann. Das leuchtet mir einfach nicht ein.

Setzen wir vorrangig auf regional verteilte Solar- und Windenergieanlagen und bringen wir die Stromerzeugung in die Nähe bereits bestehender Netze und der Verbraucher, dann sparen wir enorm: kein Netzausbau auf Höchstspannungsebene, erheblich weniger Speicherbedarf, keine zusätzlichen Flächen. Und obendrein gibt es Sonnenschein und Windströmungen auch noch kostenlos – überall und unbegrenzt verfügbar.

Und wenn der Wind tatsächlich irgendwo mal nicht weht, an einem trüben Wintertag, dann haben wir Bioenergie, Wasser und lokale Speicher.



Mein unmoralisches Angebot an die Kanzlerin

Matthias Willenbacher

Taschenbuch
154 Seiten
9,99 Euro
ISBN-13: 978-3451309267

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 2/2013

Stopp für Erneuerbare?

Die FDP will die Förderung von Wind- und Solaranlagen aussetzen. Staatliche Strom-Hilfen für einkommensschwache Haushalte, lehnen die FDP-Politiker ab.

Bleiben wir einfach mal bei den Fakten: Seit Amtsantritt von Schwarz-Gelb in 2005 sind die Strompreise von 18 Cent/kWh auf nunmehr 29 Cent gestiegen. Macht elf Cent/kWh. Die EEG-Umlage ist im gleichen Zeitraum von 0,7 Cent auf 5,3 Cent um 4,6 Cent gestiegen. Das ist weit weniger als die Hälfte des Preisanstiegs für die Endkunden. Die Börsenpreise sind unterdessen gesunken, 2005 hatten wir 4,6 Cent und nunmehr liegen wir bei etwa 4,3 Cent.

Fakt ist demnach also, dass sich Staat und Versorgungswirtschaft seit 2005 fast sieben Cent/kWh eingesteckt haben. Man kann sicher darüber streiten, wer sich den größeren Teil davon erschlichen hat, aber der Wirtschaftsminister darf sich das an sein Revers heften. Unternehmerische Freiheit wird eingefordert, die damit verbundene Verantwortung wird der Allgemeinheit zugemutet:

1. Offshore Umlage: Seit wann entspricht es marktwirtschaftlichen Regeln, unternehmerische Risiken auf die Allgemeinheit abzuwälzen?
2. Offshore-Ausbau: Die FDP prügelt auf das EEG ein, wo es nur geht. Sie selbst fördert mit dem Offshore-Ausbau aber ausgerechnet die teuerste Art der Erneuerbaren. Wind und PV werden verdammt, obwohl gerade Wind an Land jetzt schon marktfähig ist. Warum wohl? Weil man mit dem Offshore-Ausbau seiner Lieblingsklientel der Großkonzerne hilft, während Wind und PV die Dezentralisierung vorantreiben und deren Geschäftsmodell bedrohen. Das ist Klientelpolitik pur.
3. Reservekraftwerksverordnung: Ein marktferneres Gesetz hat dieses Land wohl noch nicht gesehen. Genau damit sorgt die FDP dafür, dass sich die Betreiber fossiler Kraftwerke – übrigens zu Lasten der Versorgungssicherheit – ein neues, lukratives Geschäftsmodell basteln: Erst die Stilllegung ankündigen und dann für's reine Nichtstun kassieren.

Man hat den Eindruck, der Wirtschaftsminister hat verstanden, dass seine Zeit bald abläuft, darum bemüht er sich, seine Fehler möglichst schnell zu machen.

Gunnar Harms, Leverkusen

ZU ENERGIEDEPESCHE INSGESAMT

Absolute Spitze

Seit vielen Jahren bin ich Mitglied im Bund der Energieverbraucher und als solches ein begeisterter Leser der Energiedepesche.

Obwohl ich auch andere Zeitschriften lese, die sich mit den verschiedenen Themen der Energietechnik beschäftigen, stelle ich immer wieder fest, dass die Energiedepesche Maßstäbe setzt, sowohl was die Breite des Themenspektrums als auch die Art (kurz, knapp, fundiert und verständlich) der Artikel betrifft.

Und für den, der dann doch noch tiefer in die Themen einsteigen will, sind die Links zu den weiterführenden Informationen am Ende der Artikel sehr hilfreich.

Kurzum würde ich sagen: Weiter so! Das ist in meiner Einschätzung eine sehr hohe Perfektion und für eine Vereinszeitschrift absolute Spitze.

Habe ich die Zeitschrift bisher in der Hauptsache als Privatmann gelesen, so bin ich nun seit kurzem in der Position eines aktiven, ehrenamtlichen Mitgliedes in unserem dörflichen Arbeitskreis „Energie“, in dem meine Heimatgemeinde Nußdorf (Chiemgau) ihre Aktivitäten zur Energiewende vor Ort bündelt.

Hubert Vachenauer, Nußdorf

ZU ED 2/13 WÄRMEDÄMMUNG

Irrweg oder Bauweise der Zukunft

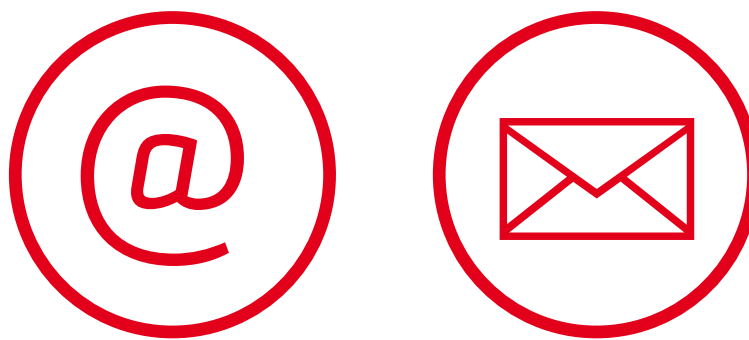
Problematisch ist die Verschiebung des Taupunktes in einer Steinwolle-Dämmschicht. Ich kenne zahlreiche Fallbeispiele für dramatische Bauschäden. Die Kondensation innerhalb der Steinwolle führt zu deren Durchfeuchtung, Verkleben und damit irreparablen Zerstörung - daher: lückenlose Dampfbremse innen in Verbindung mit sorgfältiger Winddichtung!

Es fehlt eine Aussage zu bedenklichen bromierten Flammhemmern (Anreicherung in der Leber?) in Polystyrol-Isolierung sowie Cyaniden (akut giftig => Atmungslähmung) in Polyurethan-Isolierung.

Walter Würzinger, Wasserburg am Inn

Antwort von Werner Eicke-Henning:

Zum Thema „Taupunkt“ in Mineralwollendämmung: Meine Erfahrung in diesem Bereich im Verein mit den hessischen Wohnungsbaugesellschaften, die mit ihrem Verband mein Kooperationspartner sind: Überwiegend positiv, schadensfrei. Auch die beiden Fraunhofer-Untersuchungen zum Thema



WDVS zeigen den positiven Befund. Meine Erfahrung ist aber auch: Viel weiß man vom Hörensagen, viel wird falsch interpretiert. Bei größeren Rissen oder Anschlußproblemen des Putzes an Fenster, Fensterbänke usw. läuft Steinwolle nun mal voll. Dafür brennt sie nicht, Alles kann man auch von Baustoffen nicht bekommen.

Unsere Welt ist voller verdünnter Gifte, das hat uns bisher nicht zurück, sondern nach vorne gebracht, was Lebenserwartung und Lebensqualität angeht. Sie sitzen möglicherweise auf brandtechnisch behandeltem PU-Polstern, sind durch selbige unter ihrem Armaturen Brett geschützt, bei jeder Zugfahrt begleiten Sie diese Stoffe in allen Polstern und im Hotel noch mehr, hier sogar die Vorhänge und wer nicht aufpasst schenkt seinem Kind mit selbigem PU gepolsterte Stoffe. EPS gibt es auch als Hartmaterial und je nach Anwendung sind auch Flammschutze innerhalb des Hauses drin. Es ist eine Frage der gesellschaftlichen Entscheidung: Wenn wir es nicht mehr wollen, müssen wir uns den teureren Alternativen zuwenden und das tun wir nicht, dann dämmen wir lieber nicht. Das Förderprogramm für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wurde eingestellt, weil keine Nachfrage danach herrschte: Keine Nachfrage nach geschenktem Geld!! Da führe ich keine hochsensible akademische Diskussion über chemische Beimischungen in Dämmstoffen. Auch meine Kreislaufplatten sind in hoher Dosis tödlich.

ZU ED 2/2013: GASP REISPROTEST

Urteil des Europäischen Gerichtshofs

Mit großem Interesse haben wir Ihre Ausführungen in der letzten Energie Depesche zum Thema EuGH-Urteile vom 14. Juni 2012 und 21. März 2013 gelesen. Das Urteil haben wir zufriedenstellend zur Kenntnis genommen.

Die Worte der Richter sind ja recht klar. Wir haben uns deshalb gefragt, warum Sie so zurückhaltend mit der Weitergabe von wichtigen Informationen in Ihrer Mitgliederzeitung sind. Nicht jeder hat die Möglichkeit, die Urteile zu lesen und die Zeit, sich mit den komplexen rechtlichen Details zu beschäftigen.

So haben die Richter doch klar gesagt:

- Die Verwendung missbräuchlicher Klauseln ist für den Verbraucher völlig unverbindlich.
- Nationale Gerichte sind verpflichtet, die Nichtigkeit und Unanwendbarkeit einer missbräuchlichen Klausel selbst dann **von Amts wegen** festzustellen, wenn keine der Parteien es beantragt hat.

- Vorformulierte Klauseln sind unverbindlich wegen der schwächeren Verhandlungsposition des Verbrauchers und weil er in der Regel einen geringeren Info-Stand hat. Hier hat das Gericht einzugreifen.
- Wegen der genannten Grundsätze hat das nationale Gericht **von Amts wegen** die Missbräuchlichkeit einer Vertragsklausel zu prüfen und abzuwehren.
- Das Gericht erklärt die missbräuchliche Vertragsklausel für **unanwendbar**, ohne dass es befugt ist, **deren Inhalt abzuändern**.

Was unseres Erachtens am allerwichtigsten ist, sind folgende Feststellungen des EuGH:

- **Das alles ist notwendig, damit der missbräuchlichen Verwendung von Vertragsklauseln ein ENDE gesetzt wird.**
- Und: **Wenn es dem Gericht freistünde, den Inhalt abzuändern, trüge diese Befugnis dazu bei, den Abschreckungseffekt zu beseitigen.** Man bliebe versucht, die Klauseln zu verwenden, wenn das Gericht diese anpassen könnte.
- **Die nationalen Gerichte haben alles zu tun, um die volle Wirksamkeit der EU-Richtlinien zu gewährleisten.**

Die Verjährung soll nach Ihrer Ansicht erst im Februar 2011 beginnen. Grundsätzlich hindert aber eine falsche Einschätzung der Rechtslage hinsichtlich des Bestehens des Anspruchs den Verjährungsbeginn nicht. Ausnahme: Die Rechtslage ist in besonderer Weise zweifelhaft und verworren. Wir haben allerdings schon in 2008 schriftlich über die Preiskürzung auf Basis der 2005er Preise hinaus Rückforderungen auf der Basis des weit davor liegenden Preises bei Vertragsabschluss geltend gemacht, sind also wohl damals schon von einem Anspruch ausgegangen, den der EuGH jetzt bestätigt hat.

Die Haltung der deutschen Regierung passt doch voll in das jetzt gerade aktuelle Thema Sammelklagen (EU will Klagen erleichtern, Deutschland leistet heftigen Widerstand).

Sie sollten auch hier Mut zeigen, und die Dinge noch viel klarer beim Namen nennen. Sie wissen sicherlich besser als wir, dass die Worte „ein Ende setzen“ und „Abschreckungseffekt“ die wichtigsten im Umgang mit den rigorosen Energieversorgern sind, die ihre Macht über Jahrzehnte sträflich ausgenutzt haben.

Bernhard Jürgens und Ferdinand Ehringhausen, Olfen

Testen Sie Ihr Wissen! Strompreise im Quiz

Wissen Sie Bescheid über Strompreise? Nehmen Sie sich doch mal fünf Minuten Zeit um ein paar interessante Fragen über den Strommarkt zu beantworten. Wir haben das Quiz mit freundlicher Genehmigung vom Verein „energie neu denken“ übernommen.

Frage 1

Die Umlage nach dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) beträgt derzeit 5,27 Cent/kWh und hat sich seit 2009 verfünffacht. Geben wir tatsächlich das Fünffache für erneuerbare Energien aus?

- A Die Ausgaben haben sich verfünffacht.
- B Die Ausgaben haben sich verdreifacht.
- C Die Ausgaben haben sich verdoppelt.

→ Antwort C ist richtig

Im Jahr 2009 haben wir für die erneuerbaren Energien 10,78 Milliarden Euro bezahlt. Für 2013 sind 20,36 Milliarden Euro prognostiziert. Das ist nicht einmal eine Verdoppelung. Die Steigerung der Umlage auf 5,27 Cent/kWh hat also andere Ursachen.

Allein 1,22 Cent gehen auf eine großzügige Entlastung der Industrie zurück. Der niedrige Börsenpreis schlägt mit 0,85 Cent zu Buche. Und eine Nachzahlung aus dem Jahr 2012 fällt mit 0,67 Cent ins Gewicht.

Das eigentliche Problem sind nicht die Kosten für die erneuerbaren Energien, sondern eine politisch gewollte ungerechte Umverteilung der Kosten, bei der Haushaltskunden und mittelständische Firmen benachteiligt werden.

Frage 2

Wie viel Subventionen (in Euro) haben die verschiedenen Energieträger seit 1970 erhalten?

- A Erneuerbare Energien 67 Milliarden, Kohle 398 Milliarden, Atomenergie 213 Milliarden.
- B Erneuerbare Energien 213 Milliarden, Kohle 67 Milliarden, Atomenergie 398 Milliarden.
- C Erneuerbare Energien 67 Milliarden, Kohle 213 Milliarden, Atomenergie 398 Milliarden.

→ Antwort A ist richtig

Steinkohle wurde seit 1970 mit 311, Braunkohle mit 87, Atomenergie mit 213 und die erneuerbaren Energien mit 67 Milliarden Euro gefördert.

Dabei haben sich die Ausgaben für die erneuerbaren Energien bisher volkswirtschaftlich gelohnt, weil sie auch Einnahmen für die Allgemeinheit bedeuten. So verzeichneten die Kommunen 2011 dank der erneuerbaren Energien eine Wertschöpfung in Höhe von 9,2 Milliarden Euro. An der Börse erwirtschafteten die erneuerbaren Energien im Jahr 2011 Einnahmen in Höhe von 4,4 Milliarden Euro. Laut Bundesumweltministerium konnten im Strombereich bereits 2010 Rohstoffimporte in Höhe von 2,5 Milliarden Euro eingespart werden und an der Strombörse sparten uns die erneuerbaren Energien über den Merit Order Effekt – je nach Studienauftraggeber – zwischen drei und sechs Milliarden Euro. Ohne Berücksichtigung der entgangenen Umweltschäden und bei Annahme der niedrigsten Beträge, kommen wir für 2011 auf Einnahmen in Höhe von 19,1 Milliarden Euro. Zudem wurde ein Großteil der Investitionen von privaten Personen, Landwirten oder mittelständischen Betrieben getätigt. Diese Umverteilung weg von großen Konzernen hin zu mehr Mittelstand und Wettbewerb haben wir der klugen Konzeption des bisherigen Erneuerbaren-Energien-Gesetzes zu verdanken.

Frage 3

Von 2012 auf 2013 wurde die Umlage von 3,59 Cent/kWh auf 5,27 Cent/kWh erhöht. Welchen Anteil haben daran die erneuerbaren Energien?

- A 100 Prozent
- B 50 Prozent
- C 11 Prozent

→ Antwort C ist richtig

Die erneuerbaren Energien haben an der starken Steigerung der Umlage im Jahr 2013 nur



Pixelio.de/uschi.drelucker



einen Anteil von elf Prozent. Der Rest sind politische Fehlleistungen, wie eine ausschweifende Entlastung der Industrie, eine Nachholung für 2012, eine missglückte Koppelung der erneuerbaren Energien an die Strombörse, Prämien für sinnlose Marktmechanismen und eine sehr hohe Liquiditätsreserve.

Frage 4

Der Verkaufserlös der erneuerbaren Energien an der Strombörse war für 2012 mit 4,9 Milliarden Euro prognostiziert. Wie viel wurde tatsächlich eingenommen?

- A 2,9 Milliarden Euro
- B 10 Milliarden Euro
- C 20 Milliarden Euro

→ **Antwort A ist richtig**

Der Strom aus erneuerbaren Energien erlöste im Jahr 2012 nur 2,9 Milliarden Euro. Der Rest muss von den Haushaltskunden und mittelständischen Firmen bezahlt werden. Vielverbraucher werden weiträumig entlastet. Seit langem ist bekannt, dass die erneuerbaren Energien an der Strombörse die Kosten mindern. Immer wenn viel Wind weht oder viel Sonne scheint, purzeln die Preise. Das ist schön für alle, die direkt an der Börse kaufen, wie zum Beispiel die energieintensive Industrie. Für Haushalte und mittelständische Firmen ist dieser Effekt negativ, weil über die Umlage der niedrige Börsenpreis ausgeglichen wird. Die Stromrechnung steigt also, weil der Börsenpreis sinkt. Die Politik verschläft seit Jahren den dringenden Handlungsbedarf. Entweder müssen die erneuerbaren Energien wieder von der Börse entkoppelt werden oder neue Marktmechanismen müssen diesen Effekt auflösen.

Frage 5

Der Netzausbau für die derzeit geplanten Überlandleitungen kostet voraussichtlich insgesamt

- A 6 Milliarden Euro
- B 21 Milliarden Euro
- C 100 Milliarden Euro

→ **Antwort B ist richtig**

Die Kosten für den Ausbau des Übertragungsnetzes sind mit 21 Milliarden Euro prognostiziert und belaufen sich damit pro Jahr auf etwa 200 Millionen Euro. Das ist vergleichsweise sehr wenig Geld dafür, dass der erneuerbare Strom besser genutzt werden kann. Wir sparen uns dadurch Ausgleichskosten und müssen weniger Anlagen abregeln. Allein dagegen rechnen sich die Investitionen und sollten mit der notwendigen bürgerlichen Beteiligung so bald wie möglich umgesetzt werden, damit möglichst wenig doppelte Kosten anfallen.

Frage 6

Für welche Energieverbraucher geben die Deutschen im Schnitt am meisten aus?

- A Auto im Schnitt circa 100 Euro/Monat
- B Heizung und Warmwasser im Schnitt circa 90 Euro/Monat
- C Strom im Schnitt circa 200 Euro/Monat

→ **Antwort A ist richtig**

Die Deutschen geben pro Kopf im Schnitt monatlich 100 Euro für die Tankfüllung Ihres Autos, 90 Euro für Heizung/Warmwasser und nur 30 Euro für den Strom aus. Vor diesem Hintergrund scheint die Panik um die Strompreise künstlich hochstilisiert. Gleichwohl muss eine soziale Kostenverteilung und eine Markttransformation – ohne Wahlkampfaktik – diskutiert werden, um die Preise zu drosseln.

Frage 7

Wie viel zahlen Sie denn eigentlich pro Monat für Ihren Strom?

- A 20 Euro
- B 50 Euro
- C 100 Euro

→ **Auf jeden Fall zuviel**

Wie hoch oder niedrig Ihre Stromrechnung ist, können nur Sie beantworten. Wenn Sie es

nicht wissen, gehören Sie zu der Mehrzahl der Bundesbürger.

Helfen Sie mit, dass es nicht so bleibt. Klären Sie Ihr Umfeld über Scheindebatten auf. Kurzfristige Strompreisbremsen sind sinnlos. Es hilft auch nichts, den Ausbau der Erneuerbaren Energien zu stoppen, denn unser Kraftwerkspark ist veraltet und es müssen in jedem Fall Investitionen getätigt werden. Der Großteil der Bevölkerung wünscht sich, dass diese nächste Kraftwerksgeneration erneuerbar sein soll. Wichtig ist dabei eine soziale Beteiligung Aller an den Umbaukosten und ein neues Strommarktdesign, das die ungute Koppelung der erneuerbaren Energien an die niedrigen Strompreise der Börse aufhebt.

Mehr Infos dazu:

<http://www.energie-neu-denken.de/strompreis-quiz.html>



„Waschen mit gutem Gefühl“

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

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



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

Power to Atomkraft?

Power to Gas zeigt sich für Jahrzehnte als Technik im Schafspelz für unterbeschäftigte Kohle- und Atomkraftwerke. Provokante Thesen von Hartmut Euler.

Überflüssigen Strom in Gas und später wieder in Strom umwandeln: Das hört sich unverdächtig an wie eine gute Idee zur Stromspeicherung – selbst wenn am Ende der Speicherung von jeder Kilowattstunde Strom nur noch gut eine Drittel bis eine Viertel Kilowattstunde übrigbleibt. Aber Strom gibt es ja ohnehin zu viel und ohne Speicher geht die Energiewende nicht, argumentieren die Protagonisten dieser Technik. Hartmut Euler, seit vielen Jahren kritischer Begleiter und Mitgestalter der Energie-, Klimaschutz- und Technologiepolitik in Hessen und Schleswig-Holstein hat diese Argumente akribisch zerpfückt. Wir geben die wesentlichen Argumente seines Thesenpapiers wieder. („Wasserstoff aus Strom beziehungsweise „Power to Gas“, das umwelt- und klimabelastende, teure und unnötige Beschäftigungsprogramm für Atom- und Kohlekraftwerke – Vernetzen statt vernichten“)

Das Märchen vom Stromüberfluss

Im Jahr 2011 konnte gerade einmal ein Tausendstel des deutschen Stromverbrauchs nicht ins Stromnetz eingespeist werden (150 Gigawattstunden). Bis zum Jahr 2030 könnte sich die Menge des überflüssigen Stroms auf zwei Prozent erhöhen. In den kommenden zwanzig Jahren gibt es also praktisch keinen Stromüberfluss.

Zwölf zu Eins

Wer aus Strom Gas herstellt, der muss genau diesen Strom zusätzlich erzeugen. Weil bei der fossilen Stromerzeugung aus rund drei Einheiten Primärenergie nur eine Einheit Strom erzeugt werden kann und drei Viertel des eingesetzten Stroms bei der Power to Gas Technik verloren gehen, braucht man neun bis zwölf (!!!) Kilowattstunden Primärenergie für eine Kilowattstunde Strom aus Power to Gas! Ebenso dras-

tisch sind die Umweltfolgen: Die Power to Gas Kilowattstunde ist mit den Emissionen der Erzeugung von drei bis vier Kilowattstunden Strom belastet. Wie immer auch der Strommix im Netz ist: Für die nächsten zwei Jahrzehnte ist Power to Gas alles andere als eine umweltschonende Technik. Zum Vergleich: Pumpspeicher haben einen Verlust von nur rund 30 Prozent.

Wirtschaftlichkeit

Wegen der hohen Umwandlungsverluste bleibt Power to Gas jedenfalls bis 2050 unwirtschaftlich (Leitner et. al., ET 2013, S. 35). Das liegt daran, dass der Strom für Power to Gas erst kostspielig erzeugt werden muss, bevor er dann sehr verlustreich gespeichert wird. Wenn die Power to Gas-Anlagen nur so lange und dort laufen, wo es überflüssigen Strom gibt, dann laufen die Anlagen nur wenige Stunden im Jahr, viel zu wenig für eine ausreichende Wirtschaftlichkeit.

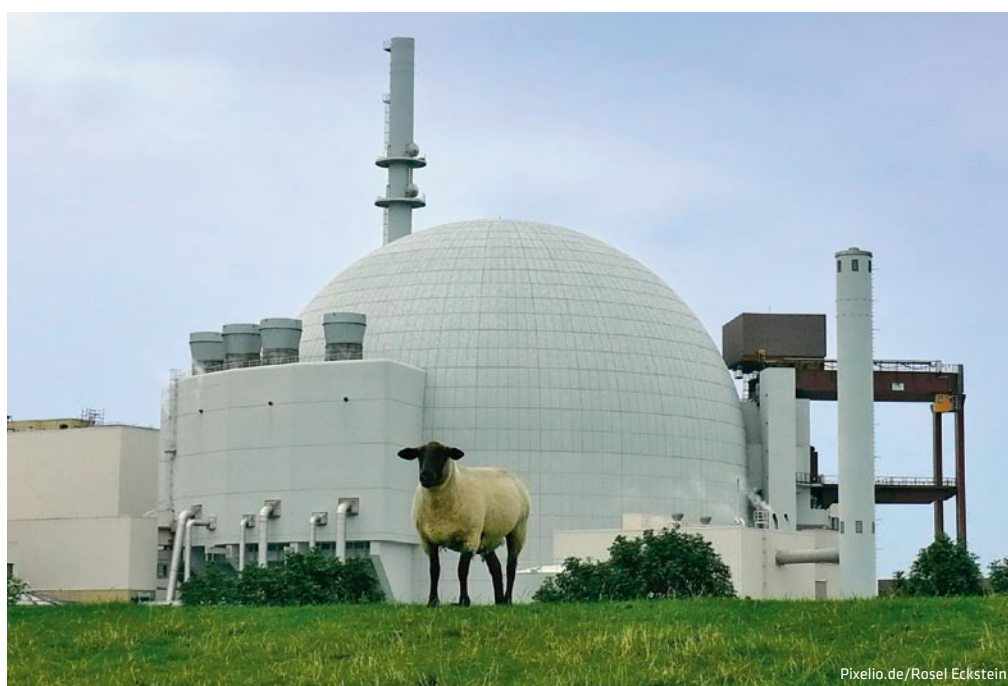
Der Charme der Lüge

Man könnte aber Power to Gas umetikettieren als erneuerbare Energie – betrieben für die kommenden Jahrzehnte mit konventionellem Strom. Die Kosten hätten alle Verbraucher zu tragen. Zwar wird diese Volksverdummung derzeit flächendeckend versucht. Ob sie gelingt, erscheint fragwürdig. Denn zu offensichtlich ist, dass Power to Gas heute die Energiewende schädigt durch unsinnige Mehrkosten, zusätzliche Klimagas- und Schadstoffemissionen und erhöhten Stromverbrauch.

Aber wir brauchen doch Speicher ...

Für eine Vollversorgung mit Erneuerbaren müssen acht Prozent des Jahresstromverbrauchs gespeichert werden, das sind etwa 40 Terawattstunden.

Derzeit liegt die Speicherkapazität in Pumpspeichern in Deutschland bei gerade 0,04 Terawattstunden. Dafür gibt es in Norwegen und Schweden Speicherseen mit einer Kapazität von 116 Terawattstunden: 2.300 mal mehr als in Deutschland. Derzeit werden diese Seen nur zur Stromerzeugung und nicht zur Stromspeicherung genutzt. Euler plädiert für eine Kooperation mit den nördlichen Nachbarn: Deutscher Überflusstrom wird im Norden verbraucht. Das Niveau der Seen dort steigt, weil die Kraftwerke in dieser Zeit pausieren können. Gibt es in Deutschland zu wenig Strom, dann erzeugen die



Kraftwerke dort zusätzlich Strom für Deutschland. Eine Prognos-Studie aus 2012: „Bedeutung der internationalen Wasserkraftspeicherung für die Energiewende“ beleuchtet genau dieses Szenario. Energieverluste gibt es nur für den Hin- und Rücktransport des Stroms in der Größenordnung von insgesamt acht Prozent. Zu den heute bestehenden Leitungen von drei GW wären neue Leitungen mit zehn Gigawatt notwendig. Obwohl Norwegen nicht am Hungertuch nagt, wäre eine faire Bezahlung für beide Länder ein sehr gutes Geschäft.

Vor dem Jahr 2030 werden gar keine Speicher in nennenswerter Größenordnung gebraucht, weil es keinen Überschussstrom gibt, wenn die Leitungen ausgebaut werden. Bis dahin wird es

Power to Gas – Beschäftigungsprogramm für Atom und Kohle

schon aus wirtschaftlichen Gründen auch dezentrale Energiespeicher in nennenswerter Größenordnung geben. Wie hoch der dann noch verbleibende Speicherbedarf ist, kann heute kaum abgeschätzt werden.

Aus acht mach 24

Acht Prozent des Strombedarfs müssen für eine regenerative Vollversorgung gespeichert werden. Verwendet man Speichertechniken mit einem Verlust von zwei Dritteln bis drei Vierteln – die Power to Gas Technik – dann braucht man acht mal drei bis vier, also 24 bis 32 Prozent mehr Strom für die Speicherung. Das sind mehr



Dr. Hartmut Euler, kritischer Begleiter und Mitgestalter der Energie-, Klimaschutz- und Technologiepolitik in Hessen und Schleswig-Holstein

Selbst fragen, selbst rechnen – so einfach geht es:

Es gibt in dem Speicherprozess drei wichtige Wirkungsgradzahlen, die miteinander multipliziert werden müssen: Elektrolyseur, Handling – hier können es mehrere Zahlen für Transport, Einpressen, Kühlen sein – und die Rückumwandlung.

Wenn der Wirkungsgrad des Elektrolyseurs 80 Prozent beträgt, der Wirkungsgrad des Handlings bei 15 Prozent Verlusten liegt, somit 85 Prozent beträgt, und der Motor oder die Brennstoffzelle einen Wirkungsgrad von 40 Prozent haben, so lautet die Rechnung: $0,8 \cdot 0,85 \cdot 0,4 = 0,272$.

27,2 Prozent des Stroms werden zurückgewonnen.

Teilt man die Menge des aus dem Elektrolyse- und Rückverstromungsprozess ausgespeisten Stroms durch das oben gewonnene Ergebnis, so weiß man, wie viel Strom man insgesamt einsetzen muss, um die gewonnene Energie (zum Beispiel eine Kilowattstunde) zurückzuerhalten – in diesem Beispiel $1 / 0,272 = 3,68$ kWh, 2,68 kWh, also das 2,68-fache des aus dem Elektrolyseprozess ausgespeisten Stroms, muss aus Atomkraft, Kohlekraft oder aus zusätzlich zu errichtenden Windkraftanlagen bereitgestellt werden, um die Verluste auszugleichen. Die eine kWh muss abgezogen werden, um nicht die Gesamtmenge, sondern nur die Verluste zu errechnen.

Anlagen der erneuerbaren Energien, als heute insgesamt vorhanden sind, und sie tun dann nichts anderes, als die Verluste der Wasserstoffproduktion auszugleichen. Wer würde das akzeptieren, wenn es auch bessere, günstigere und umweltfreundlichere Lösungen gibt?

Stopp für Power to Gas

Um Power to Gas zu stoppen, genügt der gemeinsame Wille aller Entscheidungsträger, die neuerdings zunehmend gewünschten direkten und indirekten Subventionen zu verweigern. Denn ohne Subventionen oder sonstige staatliche geregelte Vergünstigungen besteht auch bei deutlich sinkenden Anlagenkosten überhaupt keine Chance, dass Wasserstoff aus Strom wirtschaftlich wird.

Leitungen oder Speicher?

Stromleitungen sollten gebaut werden. Denn der Strom muss immer von dort, wo der Wind gerade weht und die Sonne gerade scheint, dorthin gebracht werden, wo der Wind gerade nicht weht und die Sonne gerade nicht scheint. Ansonsten werden entweder die Atom- und Kohlekraftwerke künstlich zusätzlich beschäftigt, oder es werden sehr viel mehr Windkraft- und Solaranlagen benötigt.

Der Aufsatz findet sich

<http://tinyurl.com/eulerpower>

ALFA MIX Waschen mit Sonnenwärme



ALFA MIX – Das Vorschaltgerät für die Waschmaschine

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

Umweltschonende Technik
OLFS & RINGEN

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

Energierevolution in Kuba – was können wir daraus lernen?

Die Energierevolution in Kuba in den Jahren 2004/2005 stützte sich auf Ansätze, die auch für Deutschland von Interesse sein könnten: Ineffiziente Altgeräte wurden durch effizientere Geräte ersetzt und parallel dazu wurden die Stromtarife innerhalb der progressiven Tarifstruktur so angepasst, dass Vielverbraucher deutlich mehr bezahlen müssen. Zudem wurde der Kauf von effizienten Haushaltsgeräten durch Sozialkredite unterstützt.

Aufgrund der veralteten und schlecht gewarteten Kraftwerke und Netze sowie den Auswirkungen zweier Hurrikans fiel in Kuba in den Jahren 2004 und 2005 in weiten Teilen des Landes quasi täglich der Strom aus. Im Jahr 2005 gab es an 224 Tagen Blackouts, die mehr als 100 MW Leistung umfassten und länger als eine Stunde dauerten. Fidel Castro selbst rief im Jahr 2005 die „Energierevolution“ (revolucion energetica) aus. Sie führte sehr schnell zu bemerkenswerten Erfolgen: Bereits 2007 gab es in Kuba keine großflächigen Stromausfälle mehr.

Dezentralisierung der Erzeugung

Die Effizienzmaßnahmen waren nicht die einzige Überraschung im Rahmen der Energierevolution. Während Kuba wie alle planwirtschaftlich orientierten Länder bislang auf eine zentrale Stromversorgung mit großen Ölkraftwerken

setzte, investierte das Land nun in dezentrale Kraftwerke in den Regionen. Diese Wende machte auch den Weg für den verstärkten Ausbau der regenerativen Energiequellen frei, die im zentralistisch geplanten Energiesystem nur geringe Umsetzungschancen hatten.

Glühbirnentausch

Als erster Schritt der Energierevolution wurde eine rasche Abkehr von der Glühlampe vollzogen. Im Jahr 2005 zogen Studenten und Sozialarbeiter

Der Staat finanziert den Ersatz von Stromfressern

von Haus zu Haus und tauschten für die Haushalte kostenlos alle Glühbirnen gegen Stromsparsparlampen aus. Geht man davon aus, dass pro Haus-

halt etwa durchschnittlich zwei 60-Watt-Lampen über drei Stunden brennen, so errechnet sich hieraus eine jährliche Einsparung von 354 Millionen kWh. Die variablen Kosten der Stromerzeugung liegen in Kuba bei etwa 20 Cent/kWh. Die von den Verbrauchern gezahlten Tarife (unter zwei Eurocent je Kilowattstunde, siehe unten) liegen deutlich darunter, so dass der Staat an jeder weniger verbrauchten Kilowattstunde verdient. Alleine durch den Lampentausch spart der Staat jährlich rund 70 Millionen Euro.

Ventilatoren

Nach den Glühlampen kamen die alten selbstgefertigten Ventilatoren an die Reihe. Diese konnten ebenfalls gegen neue, effizientere Geräte ausgetauscht werden. Nach Angaben von UNE, dem staatlichen Energieversorger, mussten 1,04 Millionen Altgeräte und Eigenbauten ausgetauscht und verschrottet werden. Während ein halbwegs effizienter Ventilator mit 30 bis 40 Watt auskommt, hatten viele Eigenbau-Ventilatoren eine Leistung von weit über 100 Watt.

Neue Kühlschränke

Die wichtigste Maßnahme war jedoch zweifellos der Austausch ineffizienter Kühlgeräte. Kühlschränke waren in den kubanischen Haushalten mit Abstand die größten Stromverbraucher und prägten mit einem jährlichen Verbrauch von 700 bis 900 kWh die Stromrechnung der Haushalte – besonders sparsame Untertischgeräte verbrauchen in Deutschland etwa 100 kWh jährlich.

Dieses Einsparpotential wurde umfassend genutzt: 2,55 Millionen ineffiziente Kühlgeräte wurden durch effizientere, chinesische Modelle ersetzt. Über 90 Prozent aller kubanischen Haushalte nahmen das Angebot an. Allerdings mussten die Haushalte für einen Kühlschranktausch rund 6.100 kubanische Pesos (ca. 180 Euro) be-





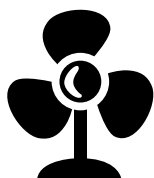
zahlen – ein kleines Vermögen für einen durchschnittlichen kubanischen Haushalt. Die Haushalte hatten jedoch die Möglichkeit für den Kauf einen Sozialkredit aufzunehmen.

Positive Bilanz

Der volkswirtschaftliche Nutzen alleine aus den drei hier geschilderten Maßnahmen liegt bei etwa 4.120 Millionen Euro und steht Investitio-

nen von etwa 390 Millionen Euro gegenüber. Dabei sei erwähnt, dass im Rahmen der Energie-revolution noch weitere wesentliche Effizienz-maßnahmen umgesetzt wurden (Austauschpro-gramme für Herde, Dampfdruckkochtöpfe, Fern-sehgeräte, Pumpen und Motoren).

Nutzen-Kosten-Abschätzung



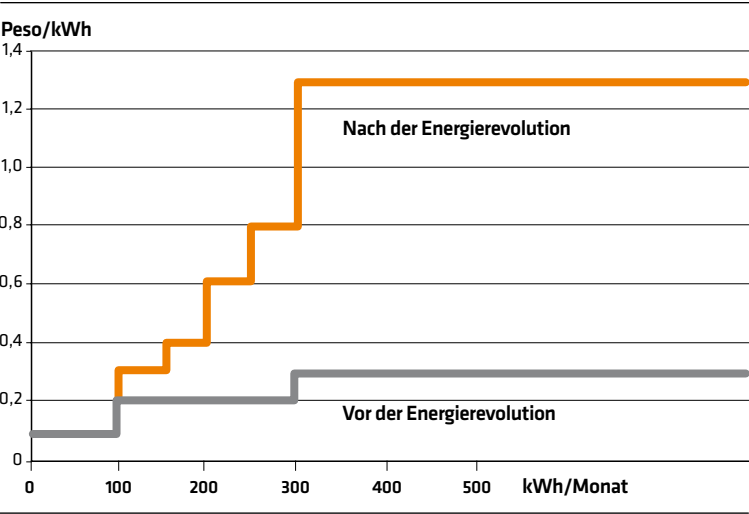
	Leuchtstofflampen	Ventilatoren	Kühlgeräte	Summe bzw. Verhältnis
Investitionen in Mio. Euro	0	10,4	383	393
Jährliche Einsparung in MWh	354.123	62.640	1.147.500	1.564.263
Lebensdauer in Jahre	8,3	7,0	15	
Einsparung total in MWh	2.951.025	438.480	17.212.500	20.602.005
Nutzen in Mio. Euro	590	88	3.433	4.120
Nutzen/Kosten	-	8,4	9,0	10,5

Nutzen-Kosten-Abschätzung für den Gerätetausch im Rahmen der kubanischen Energierevolution

Progressive Tarife

Parallel zu den Effizienzmaßnahmen packte der staatliche Energieversorger eine Änderung in der Tarifstruktur an. Während die Strompreise für die unteren Verbrauchszonen unverändert blieben, stiegen die Tarife für Vielverbraucher deutlich an. Mit diesem Schritt wird einerseits ein teilweiser Abbau der bisherigen Subventionen des Energieverbrauchs angestrebt und andererseits soll ein verstärkter Anreiz zum Stromsparen gegeben werden, ohne dass die ärmsten Haushalte stärker belastet werden.

Zudem wurde der Kauf von effizienten Haushaltsgeräten durch sogenannte Sozialkredite unterstützt. Sozialkredite deshalb, weil die Kreditbedingungen wie Zinssatz und Tilgungsdauer an die Einkommen und die Zahlungsfähigkeit der Haushalte angepasst wurden.



Progressiver Stromtarif in Kuba vor und nach der Energierevolution.

Was können wir nun von dem kubanischen Modell lernen?

Auch in einkommensschwachen Haushalten in Deutschland würde sich ein Kühlschranktausch in vielen Fällen lohnen. Doch die Haushalte, die auf Sozialhilfe angewiesen sind, können sich energieeffiziente Geräte in der Regel nicht leisten. Nun gibt es mit dem Stromspar-Check ein bundesweites Projekt des Deutschen Caritasver-



bandes in Kooperation mit dem eAD (Verband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands). Dieses Projekt hilft seit fünf Jahren erfolgreich Haushalten, ihren Strom- und Wärmebedarf zu reduzieren und gleichzeitig Wasser zu sparen. Der Austausch von ineffizienten Kühlgeräten, der ein Quantensprung bei der Stromein-

Deutschland braucht soziale Modernisierungskredite

sparung darstellen würde, wird jedoch unterlassen, weil sich das Wirtschaftsministerium querstellt. Dabei hat ein Feldversuch in der Stadt Freiburg bereits im Jahr 2008 gezeigt (Büro Ö-quadrat/Regio Energieagentur Freiburg, 2008) dass sich ein Kühlschranktausch aus volkswirtschaftlicher Sicht lohnen würde und die Haushalte die Investitionskosten über die eingesparten Stromkosten zurückbezahlen könnten. Hier scheinen uns die Kubaner um einiges voraus zu sein.

Neue Tarife auch in Deutschland?

Auch bei der Tarifgestaltung lohnt sich ein kleiner Ausflug nach Kuba: Während in Kuba der Strompreis mit steigendem Verbrauch kräftig ansteigt, stellt man in Deutschland das Gegenteil fest. Vielverbraucher-Haushalte zahlen in Deutschland etwa 20 bis 30 Prozent weniger pro Kilowattstunde als Haushalte mit geringem Stromverbrauch. Dabei ist es im Zeitalter der Klimaveränderung inakzeptabel, dass Haushalte beliebige Mengen an klimaschädigenden Gasen

verursachen dürfen und dafür noch durch Rabatte belohnt werden. Progressive Tarife gibt es nicht nur in Kuba, sondern auch in Italien, Kalifornien und Ägypten. Mit der kubanischen Strategie könnte man auch bei uns Einsparpotentiale erschließen und damit die Stromrechnungen der Haushalte und des Gewerbes reduzieren. Gleichzeitig müssen die einkommensschwachen Haushalte durch eine Änderung der Tarifstruktur sowie durch spezielle Effizienzprogramme abgesichert werden. Vor diesem Hintergrund sei dem Umweltminister Peter Altmaier ein Ausflug nach Kuba empfohlen. Dabei braucht er nicht das ganze kubanische Wirtschaftssystem mitzubringen – es genügen einige gute Ideen.

Der Artikel basiert auf dem Bericht „Energie-revolution in Kuba – Ein Modell für den Klimaschutz?“ Dieser Bericht kann auf der Webseite Büro Ö-quadrat in deutscher, englischer und spanischer Sprache heruntergeladen werden: www.oe2.de



Er verfasste zusammen mit Peter Hennicke und Stefan Kohler das Buch „Die Energiewende ist möglich“. Und zwar vor 28 Jahren, im Jahr 1985!

Kreditbedingungen und Tilgungsrahmen

Monatliches Einkommen in kubanischen Pesos	Zinssatz in Prozent	Tilgungszeitraum in Jahre
bis 225	2	10
226 bis 450	3	10
451 bis 600	4	10
601 bis 800	5	5
801 bis 1.000	6	4
1.001 bis 1.400	6	3
1.401 bis 1.800	6	2
über 1.800	kein Kredit	–

Kreditbedingungen für Darlehen die im Rahmen der kubanischen Energierevolution für Investitionen in Effizienzmaßnahmen galten.

Keine Strompreisgeschenke mehr

Wie die EEG-Umlage gesenkt werden kann, dazu gibt es viele Vorschläge. Eine Idee von Andreas Henze aus Freising verdient dabei besondere Beachtung.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ist das zentrale Instrument, um 100 Prozent erneuerbaren Strom zu bekommen. Seine Kosten werden über eine Umlage von fast allen Stromkunden über den Strompreis getragen. Die Höhe der EEG-Umlage – 5,3 Cent je Kilowattstunde mit weiter steigender Tendenz – trifft alle Bürger hart, weil es den Strompreis um diesen Betrag verteuert. Das EEG regelt den Ausgleich zwischen den Interessen von Stromherstellern, Stromverbrauchern und dem Ausbau erneuerbarer Energien. Die Auseinandersetzung um das EEG ist deshalb ein zentrales politisches Schlachtfeld, auf dem in den kommenden Monaten die wichtigsten Kämpfe um die Energiewende ausgetragen werden.

Merit-Order und EEG-Umlage

Das EEG garantiert dem Einspeiser eine feste Vergütung über 20 Jahre. Die Mittel dafür bringen

die Stromkunden durch die oben genannte Umlage auf. Der eingespeiste erneuerbare Strom wird laut gesetzlicher Verpflichtung an der Strombörse verkauft. Der Verkaufserlös mindert die von den Kunden aufzubringende Umlage.

Der erneuerbare Strom senkt durch das erhöhte Angebot an der Strombörse den Preis, zu dem dort alle Verkäufe gehandelt werden, um einen Betrag Delta. Experten sprechen vom „Merit-Order-Effekt“. Er dürfte zwischen einem und drei Cent je Kilowattstunde liegen.

Um diesen Betrag Delta bekommen alle Käufer an der Börse ihren Strom günstiger. Die Betreiber konventioneller Kraftwerke erzielen an der Börse einen um Delta verringerten Erlös, sofern sie überhaupt dort ihren Strom wegen der erneuerbaren Erzeugung noch verkaufen können.

Der Betrag Delta verringert auch die Erlöse für den EEG-Strom an der Börse im Vergleich

zum Börsenpreis, der sich ohne Erneuerbare ergeben hätte. Dieser Minderertrag muss über die EEG-Umlage von allen Stromkunden zusätzlich aufgebracht werden.

Internalisierung des Merit-Order-Effekts

Andreas Henze und Dr. Andreas Horn vom Verein Sonnenkraft Freising schlagen in einem Diskussionspapier vor, den Börsenpreis für alle Stromkäufer um den Betrag Delta – den Merit-Order-Effekt – zu erhöhen. Zuvor muss für jeden Börsentag aufs Neue das Delta beziffert werden, also die Differenz zwischen dem Börsenpreis mit und ohne erneuerbare Energien. Der Börsenpreis ohne erneuerbare Energien dürfte nur schwer zu ermitteln sein, weil dann die Marktsituation und die Angebote völlig anders wären.

Die Logik dahinter: Warum sollen die Stromkäufer ein Geschenk, nämlich geringere Strompreise, auf Kosten der Allgemeinheit bekommen,

Stromkäufe dürfen nicht subventioniert werden

finanziert über die EEG-Umlage? Das genau ist nämlich derzeit der Fall. Denn die Erneuerbaren werden ja an der Börse deutlich günstiger verkauft, als sie an Vergütung erhalten.

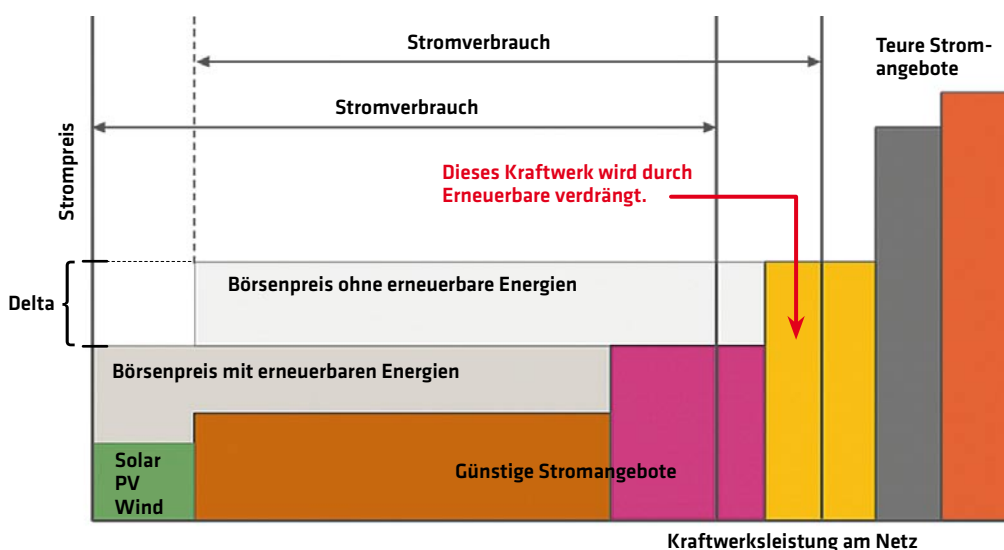
Ein zweites Argument führen die beiden Freisinger an: Wenn der Anteil der Erneuerbaren auf 50 oder 100 Prozent ansteigt, dann nähert sich der Börsenpreis dem Wert Null, weil es über das Wechselspiel von Angebot und Nachfrage keine richtige Preisbildung mehr gibt. Eine Anpassung der Börsenregeln ist also in naher Zukunft ohnehin unumgänglich.

Die Mehrerlöse (Delta mal Handelsvolumen der Börse) verringern die EEG-Umlage. Sie liegen in der Größenordnung von mehr als drei Milliarden Euro (Handelsvolumen EEX-Spotmarkt 2011: 314 TWh).

Umsetzung

Der Vorschlag kann verwirklicht werden durch eine Änderung der gesetzlichen Regelungen für den Börsenhandel mit Strom. Auch müsste der außerbörsliche Handel in diese Regelung einbezogen werden.

PS: Auch durch Aufhebung oder Reduzierung der Ausnahmeregelung bei der Erhebung der EEG-Umlage ließe sich die EEG-Umlage deutlich vermindern.



Der Börsenpreis ist für alle Stromkäufe einheitlich so hoch, wie das teuerste Stromangebot, das für die Befriedigung des Stromverbrauchs notwendig ist. Werden die Erneuerbaren so günstig angeboten, dass sie auf jeden Fall über die Börse verkauft werden – so lautet die Vorschrift – dann kommen teurere Stromangebote nicht mehr zum Zug. Der für alle gleiche Börsenpreis sinkt dadurch um den Betrag Delta: Der Merit-Order-Effekt.

Vorsicht beim Anbieterwechsel

Nach der Teldafax-Insolvenz und der Flexstrom-Pleite haben viele Verbraucher das Vertrauen in den Anbieterwechsel verloren. Das ist schade und auch nicht sachgerecht. Denn die meisten Anbieter arbeiten sauber und seriös. Und der Wechsel spart Geld. Als Verbraucher sollten Sie die Strategien der Anbieter kennen, um die richtige Wahl treffen zu können. Wir helfen Ihnen dabei.

Als Verbraucher können Sie sich einen Versorger in einem von drei Marktsegmenten aussuchen: **Discountanbieter** mit günstigen Preisen und sparsamem Service, **Premiumanbieter** und Ökostromanbieter mit hohen Preisen und gutem Service und das dazwischen liegende **mittlere Marktsegment**. Im Discountsegment gibt es nur wenige Anbieter und viele wechselwillige Kunden. Das Premiumsegment ist umkämpft, für die Versorger aber sehr auskömmlich. Im mittleren Segment finden sich die meisten Versorger.

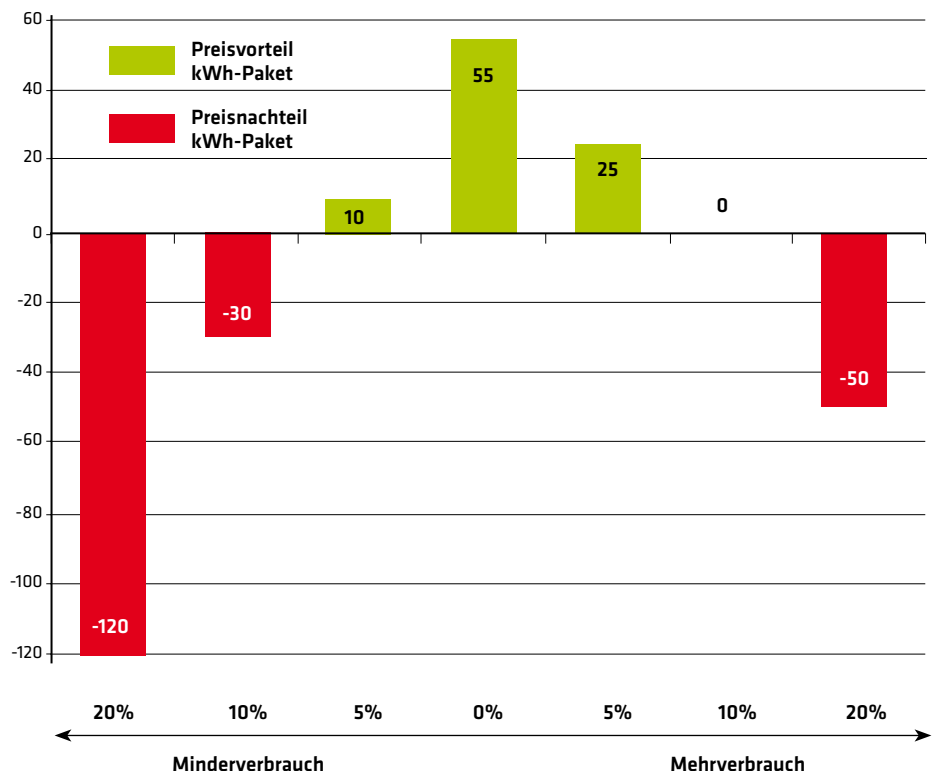
Discountanbieter

Gerade die günstigsten Anbieter, die in den Preisrechnern zuerst gelistet werden, sollte man nicht blindlings wählen, sondern sich zuvor genau ansehen. Die Beratungsagentur A.T. Kearney hat folgende Strategien der Discountanbieter ausgemacht:

- Zahlungsweise: Der Wechsel verzögert sich um mehrere Wochen, das Geld wird aber sofort eingezogen.
- Abschlagszahlungen werden zum 15. des Vormonats gefordert.
- Abschläge werden durch eine über den Vorjahr liegende Verbrauchsprognose zu hoch angesetzt.
- Wechsel von elf auf zwölf Abschläge im zweiten Lieferjahr bei gleichzeitiger Preiserhöhung täuscht konstante Abschläge vor.
- Boni werden nicht ausgezahlt oder erst mit der ersten Jahresrechnung gutgeschrieben.
- Deutliche Preiserhöhung nach dem Ende der Preisbindung, Kautions, Vorauskasse, Neukundenbonus und Paketangebote.
- Preiserhöhungen erfolgen bevorzugt zu Zeiten geringer Verbraucheraufmerksamkeit (Sommerferien, Weihnachten) und sind auf den ersten Blick nicht als solche zu erkennen.
- Rasches Beauftragen von Inkassobüros.
- Hohe Mahngebühren.
- Service: Anbieter sind telefonisch und schriftlich schwer zu erreichen, Rückmeldungen dauern Wochen. Für Service wird Geld verlangt, zum Beispiel kostenpflichtige Hotlines.
- Paketpreis: Der Verbraucher kauft eine bestimmte Strom/Gasmenge zu einem besonders günstigen Preis. Der Pferdefuß: Verbraucht er

mehr Energie, dann muss er diese zu einem deutlich höheren Preis dazukaufen. Verbraucht er weniger, dann verfällt die nicht verbrauchte Menge. Ein Preisvorteil ergibt sich nur dann, wenn der Jahresverbrauch nahezu genau der im Paket vorab gekauften Menge entspricht (Grafik).

Entwicklung des Paket-Preisvorteils bei Minder-/Mehrverbrauch
(in Euro pro Jahr)



Nach: A. T. Kearney

Ein Preisvorteil ergibt sich nur dann, wenn etwa genauso viel verbraucht wie bestellt wird. Der Mehr- oder Minderverbrauch bleibt dadurch gering. Bei höheren Abweichungen bringen die Paketpreise für den Verbraucher Mehrkosten, für den Anbieter Zusatzgewinne.

Verbraucherorientierte Energieanbieterinformation

Etwa 40 Prozent der Energieverbraucher verharren aus Angst vor unseriösen Anbietern bei ihrem lokalen, meist teuren Grundversorger. Kunden benötigen vertiefte Informationen über Anbieter und Tarife als Basis für einen Anbieterwechsel.

Der Bund der Energieverbraucher startete am 15. Juni 2013 ein Projekt, um diese Informationen systematisch zusammenzutragen und im Internet zu veröffentlichen. Das Projekt läuft über drei Jahre und wird vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie aus Eigenmitteln des Vereins finanziert. Es sollen vor allem Anbieter untersucht werden, die durch geringe Preise besondere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, aber auch andere am Markt wichtige oder besonders interessante Anbieter.

Verbraucher sollen erfahren, was es mit dem jeweiligen Anbieter und Tarif wirklich auf sich hat: Welche Erfahrungen haben andere Verbraucher gemacht, wie stark wurden die Preise in der Vergangenheit erhöht, wer sind die Eigentümer usw.

Mit ersten Ergebnissen kann frühestens im Herbst 2013 gerechnet werden.

INSOLVENZFOLGEN

Flexstrom, Teldafax

Derzeit klagt der Insolvenzverwalter von Teldafax gegen zahlreiche ehemalige Kunden auf Zahlung angeblich noch ausstehender Zahlungen. In einer Reihe von Gerichtsverfahren konnte der Insolvenzverwalter das Gericht nicht einmal davon überzeugen, dass er zu einer solchen Klage berechtigt ist. Wir raten jedem Kunden, der von dem Insolvenzverwalter auf Zahlung in Anspruch genommen wird, professionell prüfen zu lassen, ob die Inanspruchnahme wirklich zu Recht erfolgt. Kunden, die bereits an den Insolvenzverwalter gezahlt haben, sollten prüfen lassen, ob sie die gezahlten Beträge zurückfordern

können. Der Insolvenzverwalter von Flexstrom kündigte an, bis September 2013 den Exkunden eine Endabrechnung zu übersenden. Zumindest einen Teil der bereits bezahlten Vorauskasse könnte zurückerstattet werden.

Sollte man als ehemaliger Kunde und Gläubiger bis Mitte Oktober 2013 von der Insolvenzverwaltung nicht zur Anmeldung von Forderungen aufgefordert worden sein, so sollte man die Insolvenzverwaltung schriftlich darauf hinweisen, dass man bei der Ermittlung der Gläubiger offensichtlich übersehen wurde und seine Forderung mit Belegen anmelden

VARIABLE STROMTARIFE

Vivi Power

Einen Strompreis, der sich nach dem Strombörsenpreis richtet, bietet Vivi Power. Daneben gibt es einen festen Strompreis-Sockel. Verbraucher melden ihren Verbrauch an den Versorger

online. Nach Analysen der Stiftung Finanztest handelt es sich um einen günstigen, transparenten Tarif ohne Fallstricke. Der Ausstieg ist jederzeit möglich.

WIND AUS DEM NORDEN

Care-Energy

Noch immer hat sich der Wirbel um Care-Energy nicht gelegt.

Das Bundesamt für Justiz teilte uns am 7. August 2013 mit, dass die mk-group Holding GmbH für die Geschäftsjahre 2009, 2010 und 2011 offenlegungssäumig sei, Tochterunternehmen für die Geschäftsjahre 2009 und 2011, sprich: die Jahresabschlüsse nicht innerhalb der gesetzlichen Fristen eingereicht habe. Die mk-group widersprach gegenüber dem Bund der Energieverbraucher e.V. dieser Aussage: Zwischen Einreichen und Veröffentlichung von fertigen Jahresabschlüssen könnten – wie bei Behörden üblich – durchaus längere Zeiträume liegen.

Die Bundesnetzagentur hat am 3. Juni 2013 einen Bußgeldbescheid über 40.000 Euro gegen den Care-Energy Chef Martin Kristek (Az BK6-12-057, nicht rechtskräftig) erlassen, weil er die mk-power holding nicht als Stromversorger gemeldet hatte. Die mk-group teilte am 22. August

2013 dem Bund der Energieverbraucher e.V. mit, auch das sei nicht richtig. Man wolle sich aber nicht zu laufenden Verfahren äußern.

Mit einigen Netzbetreibern liegt Care derzeit im Streit über die Höhe der zu zahlenden Beträge. Vor dem Landgericht Hamburg unterlag die mk-group am 27. Juli 2013 gegen den Übertragungsnetzbetreiber Amprion und muss laut Urteil allein für vier Monate 465.000 EEG-Umlage nachzahlen, sollte das Urteil rechtskräftig werden.

Seit August 2013 bietet Care-Energy ein neues Tarifkonzept an: Der Kunde wird zu tagesaktuellen Energiepreisen (inkl. Stromsteuer, EEG Abgabe und ein Cent/kWh Handelsmarge) und einem Monatsgrundpreis beliefert, muss jedoch mit dem Netzbetreiber einen separaten Netznutzungsvertrag abschließen und die dadurch anfallenden Kosten selbst begleichen.

STADTWERKE ROSTOCK

Schummel bei Netzentgelt



Die Stadtwerke Rostock haben durch falsche Zuordnung von Kosten die Netzentgelte zu hoch angesetzt und sich dadurch einen ungerechtfertigten wirtschaftlichen Vorteil verschafft. Die 9. Beschlusskammer der Bundesnetzagentur hat mit Beschluss vom 16. März 2012 die Stadtwerke verpflichtet, den Vorteil von

6.620.097,43 Euro an die Bundesnetzagentur zu überweisen (Az. BK 9-11/701). Die Stadtwerke hätten fahrlässig und sogar teilweise vorsätzlich gegen geltende Vorschriften verstoßen. Denn mit der falschen Kostenaufschlüsselung sei auch fortgefahren worden, nachdem der Fehler bekannt geworden sei.

Was ist los mit der Solarwärme?

Während die solare Stromerzeugung in aller Munde ist, fristet die Sonnenwärme in der Öffentlichkeit ein Schattendasein. Ursache sind neben hohen Preisen fehlende und falsche Informationen. Dabei gibt es mehr Sonnenwärme- als Photovoltaik-Anlagen auf Deutschlands Dächern. Ein Viertel des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs wird von Haushalten für die Wärmeerzeugung verbraucht. Dies könnte größtenteils die Sonne übernehmen.

Diesen Monat habe ich mich beim Ablesen aller Zählerstände im Haus gefreut. Die Energiemenge von hundert Litern Öl hat die Solaranlage geliefert und damit den Gaskessel für einen ganzen Monat stillstehen lassen. Bevor das Haus wärmegeklämt und die große Solaranlage montiert wurde, gab es auch in den Sommermonaten einen Gasverbrauch von 70 kWh täglich. Doch mit meiner Freude stehe ich allein, denn kaum jemand kann die Zahl glauben und richtig einordnen. Deshalb hier nochmal die Grundlagen für den Unterschied zwischen Sonnenwärme und Sonnenstrom.

Sonnenwärme und Sonnenstrom

Es gibt zwei physikalisch grundverschiedene Arten der Sonnenenergienutzung. Beide sind sinnvoll und notwendig. Die Unterschiede zwischen Solarthermie und Photovoltaik erklärt Prof. Timo Leukefeld:

Solarthermie nutzt die Sonnenstrahlen, um Wasser zu erwärmen, um damit zu duschen oder zu heizen. Solare Wärmeenergie nutzt man vorzugsweise dort, wo sie gewonnen wird, denn Wärme lässt sich besser speichern als transportieren (bei der Elektrizität ist es umgekehrt). Für Altbauten wird die Anlagenanschaffung durch einen Zuschuss gefördert. Die Förderung spielt bei Sonnenwärme kaum eine Rolle: Nur ein Viertel aller Anlagen werden gefördert. Und nur 1,4 Prozent aller Verbraucher wissen von der Fördermöglichkeit.

Photovoltaik verwandelt in Modulen Sonnenenergie zu elektrischem Strom; er wird selbst verbraucht oder gegen Vergütung ins Netz eingespeist. Der erzeugte Strom erhält eine garantierte Vergütung über 20 Jahre, die aber geringer ist, als der Strombezug aus dem Netz kostet. Deshalb lohnt sich Eigenverbrauch.

Wärme lässt sich viel einfacher und günstiger speichern als Strom: Etwa 40 Euro je Kilowatt-

stunde kostet ein wenige Tage überbrückender Wärmespeicher, ein Stromspeicher kostet zwischen 1.000 und 3.000 Euro je Kilowattstunde.

Mehr Sonnenwärme- als PV-Anlagen

Im Neubau setzt sich die Sonnenwärme langsam als Stand der Technik durch: Bereits 20 Prozent aller Neubauten nutzen Sonnenwärme – das waren im Jahr 2011 über 20.000 Anlagen. Insgesamt

Steigende Energiepreise erhöhen die Wirtschaftlichkeit

waren 2011 etwa 1,7 Millionen Solarwärmeeanlagen installiert (PV-Anlagen: 1,6 Millionen 2013), etwa zwei Drittel davon zur reinen Trinkwassererwärmung. Sie stellten 5,6 Terawattstunden an Wärme bereit. Insgesamt waren 2009 in etwa neun Prozent aller bestehenden Wohngebäuden solarthermische Anlagen installiert, in etwa 12 Prozent aller Ein- und Zweifamilienhäuser und nur in drei Prozent aller Mehrfamilienhäuser.

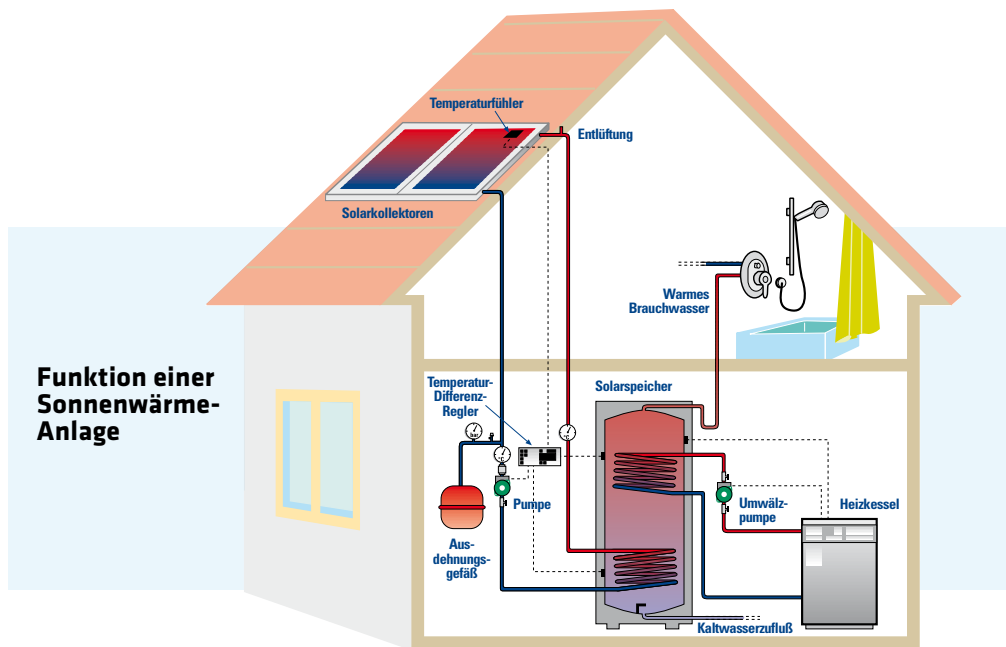
Der Anteil der Sonnenwärme an der Bereitstellung von Wärme aus erneuerbarer Energie liegt aber nur bei rund vier Prozent, 86 Prozent entfallen auf Biomasse (Quelle: Erfahrungsbericht Erneuerbare-Wärme-Gesetz, Bundestagsdrucksache 17/11957).

Die installierte Kollektorfläche steigt laut diesem Bericht Jahr für Jahr stetig an. Zwischen 1995 und 2000 verdreifachte sich die Anlagenzahl innerhalb von fünf Jahren: Der rasche Zuwachs in diesen Jahren ist sicherlich nicht zuletzt auch dem Phönix-Projekt des Bundes der Energieverbraucher e.V. geschuldet: Es halbierte seinerzeit die Anlagenkosten für Verbraucher und machte die Anlage damit erschwinglich.

Zukunftsvisionen

Das Potential der Solarwärme ist noch lange nicht ausgeschöpft. Durch Solarwärmeeanlagen lassen sich theoretisch bis zu 80 Prozent des Heizwärme-Endverbrauchs eines Haushalts decken, insbesondere im Neubau. Das Kompetenzzentrum Solar der Fachhochschule Trier schätzt,

Zeitungssannonce in USA um 1892



dass langfristig 30 bis 40 Prozent des Heizwärmeverbrauchs durch Solarthermie abgedeckt werden sollten. Derzeit sind es 0,4 Prozent.

Wirtschaftlichkeit

Kleine Warmwasseranlagen erwärmen Warmwasser schon heute zu Kosten, die dem Gaswärmepreis entsprechen. Größere Anlagen, die auch zur Heizungsunterstützung dienen, sind meist noch unwirtschaftlich. Bei steigenden Heizöl- und Gaspreisen verbessert sich die Wirtschaftlichkeit der Solarthermie. Nachholbedarf gibt es besonders bei Mehrfamilienhäusern. Solares Wärme-Contracting sollte systematisch entwickelt werden.

Sonnenwärme oder PV plus Wärmepumpe?

Wärmepumpe und PV sind keine Alternative zur Solarthermie, solange es nicht überwiegend erneuerbaren Strom im Netz und keine saisonalen Speicher für überschüssigen Strom gibt. Wärmepumpen benötigen Strom im Winter, also wenn PV-Anlagen kaum Strom liefern. Dann steht allerdings auch eine Sonnenwärme-Anlage meist still.

Saisonale Speicher notwendig

Weil 75 Prozent der Solarstrahlung im Sommerhalbjahr anfallen, der Wärmebedarf jedoch zu 80 Prozent im Winterhalbjahr liegt, sind Langzeitspeicher wichtig – sowohl für Sonnenwärme als auch für PV-Anlagen. Größere Kollektoren und Speicher erhöhen zwar den Deckungsgrad, verschlechtern aber die Wirtschaftlichkeit. Das gilt auch für Nahwärmenetze mit Saisonspeichern. Seit Jahrzehnten entwickelt man an besseren Speicherkonzepten (Latentwärmespeicher, chemische Speicher, Sorptionsspeicher), marktreife Produkte gibt es noch nicht. Hier ist mehr Forschung und Förderung notwendig.

Einbruch in Deutschland

Im Jahr 2012 ging der Inlandsmarkt für Solarwärme um knapp zehn Prozent zurück. Der Trend im Neubau geht derzeit klar zur Wärmepumpe. Auch die anderen regenerativen Wärmotechnologien können die derzeit bestehende Solarwärme-Lücke nicht kompensieren. Anstatt die finanziellen Mittel zu erhöhen, um den Ausbau der Solarwärme zu beschleunigen, wird die Förderung der erneuerbaren Wärme im kommenden Jahr um acht Prozent auf 374 Millionen Euro gekürzt, da von einem weiteren Rückgang der Mittel aus dem Energie- und Klimafonds auszugehen ist.

Im EU-Vergleich rangiert Deutschland beim Pro-Kopf-Zubau 2012 nur auf dem sechsten Platz, deutlich abgeschlagen hinter Zypern, Österreich, Griechenland, Dänemark und Malta. Jährlich werden in Deutschland 115.000 Quadratmeter Kollektorfläche montiert. In China waren es 2012 64 Millionen Quadratmeter, fast tausend Mal mehr als in Deutschland. Selbst pro Kopf bleibt Deutschland weit hinter China zurück, wobei in China im Gegensatz zu Deutschland die weit effizienteren Vakuumröhrenkollektoren überwiegen. Bei PV schneidet Deutschland im Vergleich mit China nicht viel besser ab.

Dänemark geht einen anderen Weg: Seit Anfang 2013 ist dort der Einbau von Öl- und Erdgasheizungen untersagt. Ab 2016 werden auch die Altbauten umgestellt. Bis 2050 will man völlig ohne fossile Energie auskommen und der Heizwärmebedarf soll um 40 Prozent zurückgehen. 80 Prozent davon soll aus solarer Nah- und Fernwärme kommen. Dadurch wuchs der dänische Solarwärmemarkt schon 2012 um 81 Prozent.

Die Kostenfalle

Die Produktionskosten für Solarkollektoren sind seit 1995 auf ein Viertel gesunken. Jede Ver-

doppelung der Kollektorflächen reduziert die Kosten um 23 Prozent (Hüttmann, Sonnenenergie 4/2013). Zwar sind die Anlagenkosten je Quadratmeter Kollektorfläche zwischen 1994 und 2000 gesunken (Phönix-Effekt) und lagen 2006 bei 800 Euro einschließlich Mehrwertsteuer und Montage. Seither steigen die Anlagenpreise aber wieder an. Sie liegen derzeit bei rund 1.000 Euro.

50 Prozent des Preises für eine Solaranlage mit Heizungsunterstützung entfällt auf das Handwerk, bei einfachen Warmwasseranlagen ist der Anteil sogar noch höher. 34 Prozent streicht der Handwerker als Provision nur für den Weiterverkauf ein (Solarthemen August 2013). Die reinen Materialkosten machen nur 25 Prozent des Anlagenpreises aus. Der Großhandel verdient 12 Prozent, die Montage schlägt mit 16 Prozent zu Buche.

Günstiger selbst einkaufen

Wer also die Komponenten im Internet selbst günstig beschafft oder erfolgreich mit seinem Installateur verhandelt, der kann den Anlagenpreis drastisch reduzieren. Mit den hohen Preisen bremst die Branche den Absatz und steht sich selbst im Weg. Insbesondere der bei Heizungen und Bädern übliche dreistufige Vertriebsweg (Hersteller – Großhändler – Handwerker) treibt die Kosten in die Höhe und verhindert günstige Preise. Diese heilige Kuh, an der alle Beteiligten der Branche bestens verdienen, wird wohl erst fallen, wenn die Verbraucher aufwachen und deutlich günstigere Beschaffungswege wählen.

Verbraucherschutz durch Sonnenwärme

Ein – allerdings unzureichender – politischer Ansatz ist das Erneuerbare-Wärme-Gesetz, das seit 2009 für Neubauten die Nutzung erneuerbarer Wärme vorschreibt, einschließlich Wärmepumpe und Biomasse. Deutsche Solarverbände fordern ein Vergütungsprogramm für erneuerbare Wärme, wie es als RHI (Renewable Heat Incentive) 2011 in Großbritannien eingeführt wurde. Finanziert werden soll das Programm haushaltsunabhängig durch eine Prämie je verkaufter Einheit fossiler Energie.

Die Misere der Solarthermie ist schlecht für die Verbraucher und die Energiewende. Die Heizkosten belasteten schon jetzt den Bürger sehr viel stärker als etwa der Strompreis. Heizungen auf Basis von erneuerbarer Energie könnten die Bürger vor der Heizkostenexplosion wirksam schützen.

Die Heizkostenabrechnung – das Buch mit sieben Siegeln

Millionen Miethaushalte erhalten jährlich eine Heizkostenabrechnung. Vielfach sind diese Abrechnungen völlig unverständlich und nicht ausreichend erläutert. Dies birgt die Möglichkeit, dass sich Fehler eingeschlichen haben. Gefordert sind Transparenz und Information, denn nur dann können Kostengerechtigkeit und Energieeinsparung verbunden werden.

Ich wohne zwar im Eigenheim und kann meinen Energieverbrauch gut kontrollieren. Wenn mir aber wieder jemand eine Heizkostenabrechnung (HKA) vorlegt, grüble ich als promovierter Physiker oft eine halbe Stunde oder mehr, um sagen zu können, ob diese Abrechnung richtig oder zumindest plausibel ist. Oder wissen Sie als Mieter noch, wie viele Einheiten oder Kilowattstunden Sie verbraucht haben? Meist ist man zufrieden, wenn es eine Rückzahlung von der Vorauszahlung gab. Aber: Waren denn die Abschlagswerte dann vielleicht nicht zu hoch?

Von der Transparenz zur Energieeinsparung

Die Heizkostenabrechnung, wie Mieter sie kennen, wurde mit der Verordnung über die verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten (HeizkostenV) im Jahr 1981 eingeführt (siehe <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/heizkostenv/gesamt.pdf>). Der Grundgedanke

war dabei, zumindest einen Teil der Heizkosten (30 bis 70 Prozent) nach dem individuellen Verbrauch und Verhalten abzurechnen, um damit einen Anreiz zum Energiesparen und zur Senkung der eigenen Rechnung zu bieten. Ein solcher Effekt würde sich sicherlich auch einstellen, wenn die HKA verständlich und transparent wäre und wenn eine schnelle Kontrollmöglichkeit des eigenen Verbrauchs möglich wäre.

Wie ist eine Heizkostenabrechnung aufgebaut?

Die HKA trifft einige Monate nach dem Ables- und Berechnungszeitraum ein. Dann hat man aber kaum noch Erinnerungen, ob ein hoher oder niedriger Verbrauch aufgrund der Witterung oder des Verhaltens erfolgte.

Inzwischen ist ein Großteil der Ablesegeräte von Verdunstern auf elektronische HK-Zähler umgestellt beziehungsweise muss dies bis zum

31. Dezember 2013 erfolgen. Man kann zwar mit Mühe, Bücken und Drücken am Gerät den aktuellen Anzeigewert aller Zähler ablesen. Einen Vergleich mit dem Verbrauch im ganzen Haus oder relativ zum Vorjahr kann man daraus nicht erstellen.

In der HKA sind außer der Heizenergie noch weitere Verbrauchswerte und Kosten verrechnet, so zum Beispiel die Betriebskosten für Bedienung, Überwachung, Reinigung und Pflege der Heizungsanlage, Schornsteinfeger-Kosten, Betriebsstrom sowie die Kosten für die Messgeräte, Ablesung und Abrechnung.

Zudem werden bei zentraler Warmwasserbereitung die Kosten für Kaltwasser und Warmwasser aufgeteilt und abrechnet. Beim Warmwasser wird hierbei nach einer Formel (zukünftig ab 31. Dezember 2013 mittels Wärmemengenzähler) der Heizenergieanteil, der zur Erwärmung des Warmwassers erforderlich ist, abgezogen, so dass

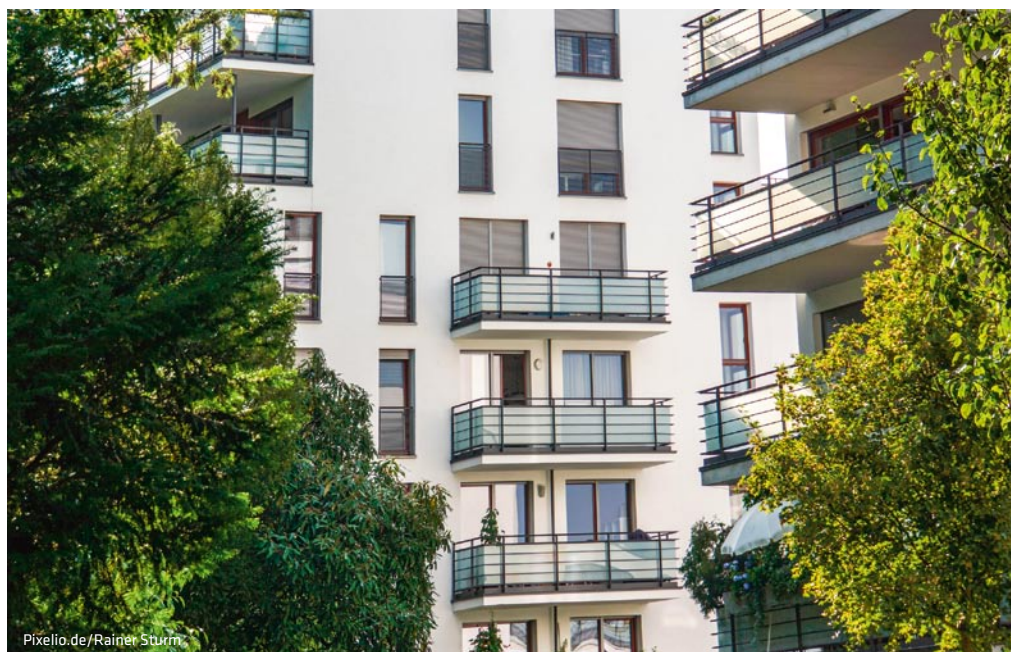
Unübersichtlich – unverständlich – undurchschaubar

durch die Messgeräte an den Heizkörpern nur der Anteil zur Raumheizung verteilt wird.

Schon diese Vielfalt der Kostenanteile und deren unterschiedliche Verteilung bedingt, dass eine HKA recht unübersichtlich wird, zumal in den Abrechnungen vielfach Erläuterungen fehlen, welche Kostengröße oder welcher Betrag von oben links sich oben rechts wiederfindet, dann nach Warmwasseranteil abgezogen wird („siehe Rückseite ...“) und sich dann auf verschiedene Anteile aufteilt.

Die Vielfalt der Umrechnungsfaktoren

Für die einzelnen Verbrauchsanteile wie Kaltwasser, Warmwasser und Raumwärme ergeben



Beispielhaus

	Gesamtverbrauch im Haus bzw. Gesamteinheiten	Eigene Menge	Eigener Anteil = eigene Menge geteilt durch Gesamtmenge	Relativ höher/ niedriger = Differenz zu 100 %
Wohnfläche	1.200 m ²	60 m ²	5,00 %	= 100 %
Heizkosten- abrechnung	30.000 Einheiten	2.000 Einheiten	6,67 %	+ 33 %
Kaltwasser	1.800 m ³	150 m ³	8,33 %	+ 66 %
Warmwasser	450 m ³	18 m ³	4,00 %	- 20 %

Meine Werte: Tabelle zum Selberausfüllen

	Gesamtverbrauch im Haus bzw. Gesamteinheiten	Eigene Menge	Eigener Anteil = eigene Menge geteilt durch Gesamtmenge	Relativ höher/ niedriger = Differenz zu 100 %
Wohnfläche				
Heizkosten- abrechnung				
Kaltwasser				
Warmwasser				

sich dann neue Faktoren, also Kaltwasser, beziehungsweise Warmwasserkosten in Euro/m³ und Wärmekosten in Euro/Ableseeinheiten. An einer Stelle der Abrechnung kann man dann sehen, wie die Raumwärmekosten zunächst nach dem Verteilerschlüssel – Verteilung nach Wohnfläche und Verteilung nach Verbrauch zu einem 50 bis 70 Prozent Anteil – aufgeteilt werden und diese dann auf die Gesamtwohnfläche beziehungsweise die Gesamteinheiten bezogen werden. Werden diese Faktoren dann mit der individuellen Wohnfläche und den eigenen Ableseeinheiten wiederum multipliziert, ergeben sich die gesamten Kosten für Raumwärme. Die einzelnen Einheiten werden dabei noch mit Multiplikatoren nach Größe der Heizkörper gewichtet. Dazu noch die Kalt- und Warmwasserkosten. Fertig. Alles klar, oder?

Recht fertig fühlt sich dann auch die Mietpartei, die versucht, diese Rechenschritte nachzuvollziehen. Hinzu kommt, dass verschiedene Heizkostenmesstechnik (Techem, Ista, Minol, um nur einige zu nennen) sowie diverse Hausverwaltungen eine eigene Methodik haben, die Abrechnung mehr oder weniger verständlich aufzubauen.

Viele Fehlerteufelchen verbergen sich hinterm Heizkörper

Nun zeigt die Praxis, dass es zwar viele in sich korrekte Abrechnungen gibt, aber wenn es Fehler gibt, diese nur mit viel Mühe in den Abrechnungen entdeckt werden können.

- **Check: Brennstoffkosten.** Lagen die Brennstoffkosten für Erdgas oder Heizöl im Zeitraum in der Höhe der angegebenen Werte? Ich hatte einen Fall, in dem als das Erdgas nur 5 ct/kWh kostete, gleichwohl mit 8 ct/kWh der später aktuelle Wert eingesetzt wurde. Bitte besonders prüfen, ob Anfangs- und Endstände bei Heizöl richtig erfasst wurden und ob die Lieferpreise dem Markt entsprechen. Hier bietet die Firma Tecson-Digital (www.tecson.de/pheizoel.html) guten und einfachen und monatsgenauen Überblick für Deutschland. Allerdings weichen die Preise nach Regionen deutlich voneinander ab. Für Rechtsstreitigkeiten müsste man Statistisches Bundesamt oder des BMWI heranziehen.
- **Wasserpreise prüfen.** Was kostet das Kaltwasser einschließlich Abwasser in der Kommune? Wie ergibt sich dann der Wert für Warmwasser inklusiv Wärmeanteil? Ich hatte einen

Fall, in dem die Wasserkosten des Vorjahres nochmals im Folgejahr abgerechnet wurden.

- Sind die Kosten für Betrieb der Heizungsanlage, für die Abrechnung, für Schornsteinfeger und Betriebsstrom plausibel?

Nur der Vergleich mit anderen hilft weiter

Und die wesentliche Angabe, die in keiner HKA zu finden ist – wie hoch ist mein Verbrauch im Verhältnis zum ganzen Haus. Wie hoch ist mein Anteil an der Wohnfläche (zum Beispiel fünf Prozent in einem Haus mit 20 gleich großen Wohneinheiten)? Wie hoch sind die „Gesamteinheiten“, die abgelesen wurden, zum Beispiel 30.000? Wie hoch sind die Einheiten für meine Wohnung, zum Beispiel 2.800? Also habe ich 9,33 Prozent der Heizkosteneinheiten, also fast das Doppelte des Durchschnittswertes im Haus. Allein eine solche einfache Darstellung für Heizung und Wasserverbrauch könnte den Beitrag zur Transparenz liefern, die der eigentliche Zweck der Übung ist.

Weiß man, dass die eigenen Abrechnungseinheiten relativ über oder unter dem Durchschnitt liegen, entsteht die Frage nach den Ursachen, besonders wenn man drüber liegt. Einzubeziehen ist zunächst die Lage der Wohnung. Wohnungen, die an kalte Treppenhäuser grenzen oder am Rande des Gebäudes liegen, können

Hinweis

Das Thema HK-Abrechnung ist fachlich so vielfältig und rechtlich tiefgründig, dass der Bund der Energieverbraucher zu einer Diskussionsrunde im Internet aufruft.

Welche Erfahrungen, positive wie negative gibt es noch? Was müsste geändert werden? Gibt es weitere Vorschläge zur Verbesserung? <http://tinyurl.com/HKAForum>

einen bis zu 20 bis 30 Prozent höheren Verbrauch aufweisen, bei selbst sonst gleichen Bedingungen. Einen großen Einfluss hat nicht nur die Wärmedämmung von Wänden und Fenstern, sondern auch die Lüftung der Wohnräume. Und einen wesentlichen Anteil hat darüber hinaus die Raumtemperatur. Nur ein Grad Celsius mehr verursacht sechs Prozent mehr Wärmeverbrauch.

Schön wäre es natürlich, wenn solche Vergleiche auch inklusive einer Berechnung mit Einbeziehung von Wetterdaten und Gradtagszahlen den Mietern angeboten würden. Aber was die Verordnung nicht fordert, wird in der Regel weder von den Messgerätfirmen geschweige denn von den Hausverwaltungen angeboten.

Ein gutes Stück Detektivarbeit

Liegen deutliche Abweichungen insbesondere über den Durchschnitt hinausgehend vor, lohnt es sich auch finanziell, den Gründen nachzugehen. Klar ist, dass man zunächst das eigene Verhalten kritisch prüfen sollte. Problem: Über die HKA bekommt man nur bedingt eine Rückkopplung durch die Zahlen in den Geräten und dann erst mit der folgenden Abrechnung in einem Jahr.

Im nächsten Schritt sollte man, um überhaupt weitere Grundlagen zur Prüfung zu haben, vom Vermieter/Hausverwalter die Rechnungen des Brennstoffbezugs anfordern und eine Aufstellung, wie sich die Gesamteinheiten der Heizkostenmessgeräte auf die anderen Mietparteien verteilen. Wenn Vermieter und Hausverwaltung hier nicht freiwillig mitspielen, muss man oft genug einen Rechtsbeistand beziehungsweise den Mieterschutzverein einbeziehen.

In einem meiner Fälle zeigte es sich, dass ein Mieter (vergleiche Tabelle) mit sechs Prozent der Wohnfläche 25 Prozent der HK-Einheiten hatte, drei andere Mieter mit ähnlicher Wohnungsgröße hingegen nur ein bis vier Prozent der gesamten HK-Einheiten. Es ergab sich der Verdacht, dass diese die Thermostatventile weitgehend geschlossen hatten, weil über offene und unge-dämmte Rohrleitungen schon die Wohnung zu beheizen war. In diesem Fall, der sicherlich öfters vorkommt, grenzt eine Heizkostenabrechnung eher einem Lotteriespiel als einer transparenten und gerechneten Verteilung.

In einem anderen Fall waren bis auf einen Fall die Heizkörper getauscht und eine der bekannt-

ten Erfassungsfirmen hatte an einem uralten Heizkörper mit Lamellenwärmetauschern völlig fachfremd ihre Messgeräte dazwischen quetscht. Statt mehreren 1.000 Euro Nachzahlung bekam die Mieterin nun wegen fehlerhafter Abrechnungen eine Rückzahlung.

Und zum Abschluss – ob und wie die weiteren Posten der Umlagenabrechnung korrekt sind, mit den realen Kosten übereinstimmen und korrekt verteilt wurden, sei es Kabelanschluss, Gartenpflege oder Hausmeister, ist ein weiteres – ein weites – Feld. Eine gute Orientierung bietet der Betriebskostenspiegel des Deutschen Mieterbundes: www.mieterbund.de/betriebskostenspiegel.html.

Wer hat eigentlich ein Interesse an einer Prüfung der Abrechnungen?

Allein diese Übersicht zeigt, dass vielfach die Heizkostenabrechnungen nicht transparent und in zahlreichen Fällen unabsichtlich und in einigen Fällen sicher auch absichtlich nicht korrekt erstellt wurden. Leider übernehmen auch die Hausverwaltungen die Daten der Erfassungsfirmen weitgehend ungeprüft. Die Verwaltungen könnten sich schon als Anwalt einer korrekten Abrechnung verstehen. Solche Vorprüfungen sollten eigentlich zum korrekten Handeln der

Hausverwaltung gehören. Sie (!) könnten auch prüfen, ob die Verteilung zwischen den Wohnungen plausibel ist. In großen Mietwohnblöcken stellt sich meist eine (Gaußsche) Normalverteilung ein. Abweichungen fallen dann besonders einfach auf. Hausverwaltungen könnten durch Prüfung auf Plausibilität spätere Streitigkeiten vermeiden.

Energie- und Rechtsberatung müssen kombiniert werden

Es ist ein Standardsatz der Verbraucherzentralen, dass nach deren Erfahrungen etwa die Hälfte der Abrechnungen falsch sind, und dies meist zu Ungunsten der Mietpartei. Ein weiteres Problem ist dabei, dass die Verbraucherberatung meist nur den Energieverbrauch prüft und wenn es um rechtliche Fragen geht auf Mieterschutz oder Rechtsanwälte verweisen muss. Nach dem

Übersichtliche Vergleichswerte sind notwendig

Rechtsdienstleistungsgesetz (www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/rdg/gesamt.pdf) ist es auch außergerichtlich erlaubt, Rechtsberatung bei Fragen der Hausverwaltung durchzuführen, wenn diese zum Beispiel durch Juristen bei der Verbraucherzentrale oder anderer Verbraucherverbände erfolgt. Allerdings setzt dies wiederum voraus, dass diese Juristen sich halbwegs mit Energiekennwerten und der Technik der HK-Abrechnung auskennen.

Ein besonderes Arbeitsfeld würde sich auch für die Sozialämter/Job-Center ergeben, die bei Sozialhilfe/Hartz-IV-Empfängern ja die gesamten Heizkosten für die Mietpartei zahlen. Deren Beschwerden über „unangemessene“ Heizkosten kann jedoch der Mieter selbst nicht entgegen, da er/sie die Abrechnung nicht prüfen kann. (Gerade weil die Heizkosten vom Zustand des Hauses, der Heizungsanlage, der Messgeräte, der Thermostate und so weiter, vom Einkauf des Vermieters und vom Verhalten abhängen, kann es eigentlich keine Definition „angemessener“ Heizkosten geben. Gleichwohl versuchen einige Städte und Landkreise hier Maximalsätze oder Pauschalen für Heizkosten von Hartz-IV-Empfängern rechtswidrig zu etablieren.) Sinnvoll wäre es, wenn die Sozialämter die HK-Abrechnung selbst





prüfen könnten und würden. Es ist ihnen aber gesetzlich untersagt in diese Sphäre des Verhältnisses von Vermieter und Mieter einzugreifen. Sie können allenfalls wieder auf Verbraucherschutz und Mieterschutz verweisen, obwohl die Kommunen selbst die Kosten der Unterkunft voll zahlen. Auf diese Weise werden gesetzlich vorbestimmte unlösbare Konflikte erzeugt.

Was sich alles ändern müsste

Um also wirklich, wie schon 1981 erhofft, mittels einer transparenten HK-Abrechnung Beiträge zur Energieeinsparung und zur Gerechtigkeit zu leisten, muss sich einiges ändern.

- Sinnvoll wäre es, ein einheitliches und verständliches Schema zur Abrechnung zu entwickeln und dieses den Erfassungsfirmen und Hausverwaltungen vorzuschreiben.
- Vergleichswerte im Verhältnis zu Verbrauch und Kosten im gesamten Haus sowie relativ zum Durchschnitt und zu vergangenen Jahren sollten übersichtlich angegeben werden.
- Energieberatungsstellen, Verbraucherschutzverbände, Mieterbund und soziale Einrichtungen sollten mehr zusammenarbeiten.
- Wenn schon die Erfassung der Verbräuche elektronisch erfolgt, sollte es möglich sein, den Mietern einen zeitnahen Zugriff auf die eigenen Verbrauchswerte mittels Internet zu ermöglichen. Bei „smart metern“ denken alle an Stromverbrauch, bei Heizenergie sind fern-

abfragbare Geräte schon installiert. Die Geräte werden aber nicht zur schnellen Information der Mieter genutzt.

- Die Heizkostenabrechnung ist ja im Grunde schon ein Energieverbrauchsausweis und sollte mit dem (Bedarfs-)Energieausweis und einem Gütecheck der Heizungsanlage (Alter, Wirkungsgrad und so weiter) verbunden werden.

Allein über die Korrektur falscher Heizkostenabrechnungen besteht ein hohes Potential zur Kostensenkung für Mieter. Wenn dann noch die Abrechnungen verständlich und kurzfristig abrufbar werden, kann sich das Potential zur Energieeinsparung in Mietwohnungen erst richtig entfalten – 30 Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung.

Das Forum dazu:

<http://tinyurl.com/HKAForum>



Dr. Werner Neumann

ist Leiter des Energie-referats der Stadt Frankfurt am Main, Sprecher des AK Energie des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND). Seit über 20 Jahren Mitglied im Bund der Energieverbraucher.

Heizen mit Holz und -Pellets: gut für Mensch und Umwelt.

Jetzt staatliche
Förderung sichern:
€ 1.400,-
für alle wodtke Pellet
Primäröfen water+
im Gebäudebestand.
Info: www.bafa.de



ivo.tec + ivo.tower

wodtke

Maximale Ergiebigkeit und Effizienz kombiniert mit CO₂-neutraler Heiztechnologie: ivo.tec+ivo.tower. Die Kombination aus Pellet Primäröfen und Pellet Vorratsbehälter im Wohnraum versorgt den Brenner direkt mit dem Brennstoff Pellets.

Infos zum CO₂-neutralen Heizen mit Holz und -Pellets:
wodtke, 72070 Tübingen, Telefon 07071 7003-0,
info@wodtke.com, www.wodtke.com

AUCH MITGLIED BEI UNS

Deutscher Umweltpreis für Ursula Sladek

Am 27. August 2013 bekommt Ursula Sladek von Bundespräsident Gauck den Deutschen Umweltpreis überreicht.

In Schönau gelang einer Bürgerinitiative, einen lokalen monopolistischen Versorger zu verdrängen und eine Energiegesellschaft zu gründen, die den Ort und Stromkunden im ganzen Land mit ökologisch produziertem Strom versorgt. Ausschlaggebend für den Erfolg war die charismatische Führungspersönlichkeit des Landarztes und Stadtrates Dr. Sladek und das Geschick und der Einsatz von Ursula Sladek, seiner Ehefrau. Bereits im Jahr 2004 erhielt das Ehepaar Sladek das Bundesverdienstkreuz am Band. Seit 1994 ist das Ehepaar Sladek Mitglied im Bund der Energieverbraucher e.V.



PROTESTKUNDEN

Dankeschön

Der nicht unerhebliche Betrag von über 3.300 Euro aus dem Vergleich, den wir nicht bezahlen müssen, ist ein großer Erfolg. Wir sind froh, uns als Protestkunden in den Kreis der Gleichgesinnten des Bundes der Energieverbraucher eingebracht zu haben.

Nochmals herzlichen Dank und weiterhin viel Erfolg in den Verfahren, in denen Sie die Rechte der Verbraucher mit solchem Nachdruck vertreten.

Dieter und Helmtraut Seipt, Stadtbergen

Hinweis: Neue Datenschutzregelungen für Mitglieder, die rechtliche Beratung über den Verein in Anspruch nehmen auf Seite 8.

ZEHN JAHRE

„Energie-Stammtisch“ Lübeck



Am 8. Juli 2013 wurde einmal nicht gearbeitet, sondern mit allen über Jahre aktiven Mitgliedern gefeiert. Dr. Aribert Peters, Bundesvorsitzender kam eigens nach Lübeck, beschenkte uns, die größte und stabilste Regionalgruppe im Bund der Energieverbraucher, mit Lob und Blumen.

Der „Fernwärme-Preis-Schock“ 2001/2002 war der Startschuss für unsere Arbeit als Fernwärme-Stammtisch. Durch die Preisexplosion der Fernwärme taten sich Stadtteil-Initiativen zusammen und begannen für „bezahlbare Fernwärme“ zu kämpfen. Ein acht Jahre währender Marathon durch die gerichtlichen Instanzen führte endlich im April 2011 zum Erfolg durch das bundesweit beachtete Urteil des Bundesgerichtshofes.

Immer wieder führten wir während der gesamten Zeit Verhandlungen mit den Stadtwerken, die dann mit dem neuen Vertriebschef auch kundenfreundliche Lösungen des Konflikts ergaben. Die SWL gestaltete endlich eine neue transparente, rechtskonforme Preisformel. Inzwischen ist die Fernwärme als klimafreundlichste Art der Heizung auch preislich wieder attraktiv!

Im Lauf der Jahre kamen die „Gas-Rebellen“ und kritische Stromkunden in unsere Gruppe, die sich nun „Energie-Stammtisch“ nannte. Wir konnten über 900 Energieverbraucher in Lübeck (und bundesweit in Sachen Fernwärme) beraten

bei unverständlichen oder fehlerhaften Abrechnungen, ihnen helfen bei Versorgungssperren oder deren Androhungen oder sie beim Energiesparen unterstützen und beraten.

Anita Aumüller, Gunhild Duske und Eileen Munro, Lübeck

VERSORGER GIBT NACH

Erfolgreich

Ich möchte Ihnen kurz vom erfolgreichen Preisprotest gegen unseren lokalen, völlig überfeuerten, Nahwärmeversorger berichten.

Zunächst habe ich den Preisen widersprochen und meine Nachbarn angestiftet dies ebenfalls zu tun. Der Versorger ist darauf nicht eingegangen. Als Mitglied, welches durch den Prozesskostenfond geschützt ist, habe ich die Zahlungen massiv gekürzt.

Da dem Versorger somit klar wurde, dass ich bereit bin in einen Rechtsstreit zu gehen, hat er freiwillig eine Preissenkung angeboten. Diese könnte meiner Meinung nach viel größer sein, beträgt aber in Summe ca. 25.000 Euro pro Jahr für 200 Haushalte.

Das ist ein voller Erfolg, wenn man bedenkt dass der Prozesskostenfond nicht mit einem Cent belastet wurde. Stefan Butscher, St. Leon-Rot

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 | 0800.2333 800

Mi. 16.00 - 19.00 | 0800.2333 800

Do. 18.00 - 21.00 | 0800.2333 800

Flüssiggas-Anwaltscholine:

Do. 16.00 - 18.00 | 0800.2333 800 | Volker Speckmann

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 Tarifinformationen 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 Faltin, 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/Aller** Dipl.-Ing. Ralf Spleet, Ing.-Büro für Haustechnik, Rosenweg 19, T. 04231.930301

LEITZONE 30000

30952 Ronnenberg Energieberatung Lau & Partner, Andreas Lau, Schilfweg 24, T. 0511.435350 **31863 Coppenbrügge** Dipl.-Ing. Architekt Boris Schwitalski, Steinweg 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 **59457 Werl** Effizienzplus GmbH, Marc Fliesenberg, Lohdielsweg 6, T. 0172.2316671

LEITZONE 60000

63897 Miltenberg Dipl.-Ing. Architektur Karlheinz Paulus, Mainbullau 124, T. 09371.80710 **63924 Kleinhauhebach** 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 Solartechnik 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 **76189 Karlsruhe** Martin Lazar, freier Architekt-Energieberatung, Salmenstr. 22, T. 0721.377896 **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 **89520 Heidenheim** Dipl.-Ing. Karl Reyher, Knupfental 36, T. 07321.64569

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 **96479 Weitraamsdorf** GEKO-Energieberatung, Dipl.-Ing. (FH) Martin Pfränger, Gersbach 3, T. 09561.420644 **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

Jorgen Randers (Autor) | **2052. Der neue Bericht an den Club of Rome: Eine globale Prognose für die nächsten 40 Jahre**
430 Seiten Oekom Verlag | 24. September 2012
gebundene Ausgabe | ISBN-13: 978-3865813985 | 24,95 Euro

Volker Quaschnig (Autor) | **Erneuerbare Energien und Klimaschutz: Hintergründe – Techniken und Planung – Ökonomie und Ökologie – Energiewende** | 384 Seiten
Carl Hanser Verlag | 3. aktualisierte Auflage | 5. September 2013
gebundene Ausgabe | ISBN-13: 978-3446438095 | 24,99 Euro

Hannes Jaenicke (Autor) | **Die große Volksverarsche: Wie Industrie und Medien uns zum Narren halten. Ein Konsumenten-Navi** | 192 Seiten | Gütersloher Verlagshaus
4. Auflage | 28. Mai 2013 | gebundene Ausgabe
ISBN-13: 978-3579066363 | 17,99 Euro

Philipp Maximilian Römhild (Autor) | **Möglichkeiten und Grenzen der Anreizregulierung in Deutschland: Eine Untersuchung am Beispiel der Stromnetze**
380 Seiten | Dr. Kovac Verlag | 1. Auflage | August 2013
Taschenbuch | ISBN-13: 978-3830073178 | 98,80 Euro

Manfred Hegger, Caroline Fafflok, u.a. | Aktivhaus
dena-Planungshandbuch | Band 1 & 2: Wirtschaftlichkeit und Gebäudehülle | Umfang der Ordner „Wirtschaftlichkeit“ und „Gebäudehülle“: 530 Seiten (davon 176 Seiten Tabellen)
Deutsche Energie-Agentur | Art.-Nr. 2243 | 118 Euro zzgl. Versand
<http://www.zukunft-haus.info/publikationen>

Michael Kopatz (Autor) | **Energiewende. Aber fair!**
Wie sich die Energiezukunft sozial tragfähig gestalten lässt
294 Seiten | Oekom Verlag | 4. Juli 2013 | broschiert
ISBN-13: 978-3865814289 | 19,95 Euro

Veranstaltungen

9. BHKW-Info-Tag mit BHKW-Ausstellung und Fachvorträgen
20. September 2013 von 09:30 bis 20:00 Uhr
in der Stadthalle Fürth | kostenlos für Verbraucher
Veranstalter: BHKW-Forum e.V.
Tel. +49 (0)4121 22132 | www.bhkw-info-tage.de

8. Internationale Konferenz und Ausstellung zur Speicherung Erneuerbarer Energien IRES 2013 | 18.11.2013-20.11.2013 in Berlin
Veranstalter: EUROSOLAR | Europäische Vereinigung für Erneuerbare Energien e. V.
Tel. +49 (0)228 -2891446 | <http://www.eurosolar.de/de>

Herbstforum Altbau | 20.11.2013 in Stuttgart
Veranstalter: Landesprogramm Zukunft Altbau des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Tel. 08000 12 33 33 | <http://www.zukunftaltbau.de>

14. Forum Solarpraxis 21.11.2013-22.11.2013 in Berlin
Veranstalter: Solarpraxis AG
Tel. +49 (0) 30 726296-300 | <http://www.solarpraxis.de/Konferenzen>

7. Anwenderforum Windenergie im Binnenland
22.10.2013-23.10.2013 in Neumarkt
Veranstalter: Ostbayerisches Technologie Transfer Institut (OTTI) Regensburg | Tel. +49 (0) 941 29688-37 | <http://www.otti.de>

6. Solar Summit 2013 | 23.10.2013 in Freiburg
Veranstalter: Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) Freiburg | Tel. +49 (0) 761 4588-0 | www.solar-summit-2013.org

4. dena-Energieeffizienzkongress 2013 | 25.11.2013-26.11.2013 in Berlin | Veranstalter: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Tel.: +49 (0)30 72 61 65-600 | <http://www.dena-kongress.de/>

Kleinwindkraft - Branchenüberblick zu Wirtschaft, Technik und Recht | 26.11.2013-27.11.2013 in Hannover
Veranstalter: Bundesverband Windenergie | Hannover
Tel. +49 (0)30 20164222 | <http://www.bwe-seminare.de>

Das Leben verändert sich. Ihre Geldanlage sollte das auch.

Es ist an der Zeit wieder zu investieren



KWK Invest - ein berechenbares Geschäft

Die Pareli Beteiligungs-GmbH verfolgt das Ziel, einer der führenden Wärmenutzer auf landwirtschaftlichen Biogasanlagen zu werden. Wir wollen Maßstäbe für eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Wärmenutzung setzen. Wir setzen auf Gärrestetrocknung und planen, in den kommenden Jahren ein Anlagenportfolio aufzubauen. In das Portfolio werden nur Biogasanlagen aufgenommen, die den Ansprüchen der Pareli gerecht werden und ein klar definiertes Ertrags- und Umweltprofil erfüllen.

Partizipieren Sie von der Erfolgsgeschichte des Abwärme-Pioniers aus Hamburg. Jetzt Online zeichnen.

Informieren Sie sich jetzt, Telefon (040) 180 24 86 77 per E-Mail info@pareli-gmbh.com oder Online.

www.pareli-gmbh.com

 **KWK Invest**