

ENERGIEDEPESCHE

INFORMATIONEN FÜR ENERGIEVERBRAUCHER

September 2017 | 32. Jahrgang | 3 | 17

Bund der Energieverbraucher e. V.



EHRUNG FÜR ARIBERT PETERS

Bundespreis Verbraucherschutz für den Verein

SMART METER

Ignorieren ist keine Lösung

LED LAMPEN MIT SOLARPANEL

Verein hilft afrikanischen Frauen



Liebe Leserinnen und Leser

Die Energiedepesche ist zu einer Institution geworden, die von Ihnen insbesondere wegen der stets hohen Qualität bei großer Themenvielfalt überaus hoch geschätzt wird. Fast immer finden Sie an dieser Stelle das Editorial von Aribert Peters. Doch diesmal habe ich zur Feder gegriffen – und das aus gutem Grund: Wir haben einen besonderen Anlass unseren Vorsitzenden zu feiern! Am 19. Juni 2017 wurde er in Berlin mit dem „Bundespreis Verbraucherschutz“ in der Kategorie „Persönlichkeit des Verbraucherschutzes 2017“ durch die Deutsche Stiftung Verbraucherschutz ausgezeichnet. Alle Details zur Preisverleihung lesen Sie auf Seite 10. Im Namen des Vereinsvorstandes und aller Mitglieder gratuliere ich unserem Vorsitzenden zu dieser Ehrung auf das Allerherzlichste!

Die Preisverleihung zeigt auch, welches Gewicht unser Verein im Ringen um eine verbrauchergerechte Energieversorgung gewonnen hat. Ohne Aribert Peters wäre dies niemals möglich gewesen. Eine seiner vielen herausragenden Fähigkeiten ist dabei, andere zum Mitmachen bei den gemeinsamen Zielen für eine bessere Energiezukunft zu motivieren. Die Verleihung des Verbraucherschutzpreises an ihn ist deshalb eine konsequente Würdigung seines Wirkens. Letztlich wird mit dem Preis aber auch das Engagement aller Mitglieder ausgezeichnet. Dafür möchte ich Ihnen allen danken!

Smart Meter sind ein zweischneidiges Schwert: Einerseits droht allen Verbrauchern eine teure Zwangsbeglückung, andererseits bieten diese schon jetzt auf Wunsch erhältlichen modernen Zähler einen großen Mehrwert. Auf Seite 22 erklären wir Gesetzeslage und Roll-outpläne, auf Seite 25 berichten wir über falsch messende Zähler und auf Seite 26 beschreibt Oliver Stens seine praktischen Erfahrungen mit einem Smart Meter.

Das Volk sind wir: Treffen Sie zur Bundestagswahl die richtige Entscheidung. Informationen zur von der Regierung versenkten Energiewende finden Sie auf Seite 12 und auf Seite 16, was die Parteien vor der Wahl versprechen. Wer nicht auf eine neue Politik warten will, kann auch sofort selbst handeln und eine Lampe für Afrika spenden (Seite 36). Tipps zur eigenen Energiewende gibt Louis-F. Stahl auf Seite 32. Was Heizöl-Additive taugen, erfahren Sie auf Seite 35. Über die aktuelle Situation von Fernwärmekunden berichten wir auf Seite 30. Erdöl, Menschenrechte und globale Gerechtigkeit sind Themen für Jean Ziegler (Seite 15). Erfahren Sie zudem auf Seite 17, wie wichtig ein hydraulischer Abgleich bei Ihrer Heizung im Hinblick auf Wohnqualität und Energieeffizienz ist.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Ihre

Leonora Holling



10 Der Bundespreis Verbraucherschutz geht an den Vereinsvorsitzenden Dr. Aribert Peters



22 Smart Meter kommen: Was Verbraucher wissen müssen



35 Heizöl-Additive: Ob und wie viel sie nutzen, bleibt Glaubenssache

ENERGIEAKTUELL

- 4 Bar im Internet bezahlen
Grenfell-Brand und Dämmstoffe
- 5 LED-Beleuchtung nachrüsten
Staubsauger werden effizienter
- 6 Durchblick bei EU-Labeln
Kühlschränke im Test
- 7 Meeresspiegel steigt
Schornsteinfeger in der Kritik

PREISPROTEST

- 8 Preisprotest beim EuGH
Teurer Heizstrom
- 9 Bonusfallen unrechtmäßig
Sonderkündigungsrechte bestätigt

UMWELTPOLITIK

- 10 Bundespreis Verbraucherschutz
- 12 Klimaschutzversprechen gebrochen
- 13 Dunkelflaute kein Problem
Krise der Pumpspeicherkraftwerke
- 14 G20: Globale Energiewende
- 15 Jean Ziegler: Erdöl und Menschenrechte
- 16 Parteien zur Energiewende
- 17 Hydraulischer Abgleich
- 18 Einspeisevorrang missachtet

- 20 Leserbrief

ENERGIEBEZUG

- 22 Smart-Meter-Rollout
- 25 Falsch messende Stromzähler
- 26 Oliver Stens und sein Smart Meter
- 27 Heizstrom belastet Verbraucher
- 28 PV-Anlagen: Versicherungen, Mängel und Meldepflicht
- 29 Net-Metering als Alternative
- 30 Dauerbrenner Fernwärmepreise

ZUHAUSE

- 32 Mitglieder fragen, Experten antworten
- 35 Wundersame Heizöl-Additive

VEREIN

- 36 Solarlicht für Afrika
- 38 Intern
- 39 Servicewelt für Mitglieder
- 43 Bücher und Veranstaltungen

Impressum | Energiedepesche 3/2017

Die Energiedepesche
erscheint vierteljährlich

Redaktionsschluss
15. August 2017

Herausgeber
Bund der Energieverbraucher e. V.
Frankfurter Straße 1, 53572 Unkel
Tel. 02224.123 123-0
Fax 02224.123 123-9
redaktion@energiedepesche.de
www.energieverbraucher.de
Volks- und Raiffeisenbank Neuwied-Linz
IBAN: DE82 5746 0117 0005 8137 72

Einzelheft 5 Euro inkl. MwSt.

Abo für 4 Hefte inkl. Versand: 22 Euro
Für Mitglieder ist der Bezug
im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Chefredaktion u.v.i.S.d.P.
Dr. Aribert Peters (ap),
Stellvertreter: Louis-F. Stahl (lfs)

Mitarbeiter dieses Heftes
Christoph Bals, Gerrit Hansen, Leonora
Holling, Eva Lichtenstern-Peters,
Kurt Markert, Manuela Matheisen,
Christian Meyer, Aribert Peters,
Louis-F. Stahl, Thomas Ricke, Daniela
Roelfsema, Oliver Stens, Lutz Weischer

Layout
DesignBüro Blümeling, Köln
mail@bluemlingdesign.de

Titefoto
Julian Peters

Bildnachweis
Urhebervermerk am jeweiligen Motiv;
Rest: Bund der Energieverbraucher e.V.

Anzeigenleitung
BigBen Reklamebüro, Tel. 04293.890 890
br@bb-rb.de | bdev.de/anzeigen

Druck
Medienhaus Plump GmbH
Rolandsecker Weg 33
53619 Rheinbreitbach
www.plump.de

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

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

BUNDESNETZAGENTUR

Höchststrafe für Energy2day

Das Unternehmen Energy2day, auch bekannt unter seinen Marken volta- und SorglosStrom, muss 300.000 Euro Strafe zahlen, weil es tausende Verbraucher mit Werbeanrufen belästigt hat. Die Bundesnetzagentur ließ die Ausrede des Unternehmens nicht gelten, dass dafür nur externe Servicefirmen verantwortlich gewesen seien. Wie die Behörde mitteilte, waren rund 2.500 Beschwerden über die Werbeanrufe der Firma eingegangen.

Die ungebetenen Anrufer hätten sich oftmals als örtlicher Energieversorger ausgegeben oder behauptet, mit diesem zusammenzuarbeiten, um die Verbraucher zum Wechsel ihres Stromlieferanten zu bewegen. Die Rekordstrafe ist noch nicht rechtskräftig.

► **Wenn Sie auch unerwünschte Werbeanrufe bekommen, melden Sie dies der Bundesnetzagentur unter bdev.de/werbeanrufe.**

STROMRECHNUNG

Barzahlung für Internetrechnungen

Die Deutschen zahlen am liebsten mit barer Münze. Wer jedoch im Internet unterwegs ist, kommt mit dem Inhalt seines Geldbeutels nicht weiter. Auch etliche Strom- und Gasversorger lassen sich nur per Überweisung oder Lastschrift bezahlen. Es gibt aber auch Versorger, bei denen Sie im Internet bestellen und auf neue Art in bar zahlen können. Beispielsweise: Stadtwerke Düsseldorf, Stadtwerke Leipzig, Teag, E.on, Envia und EnBW. Um auch Kunden ohne Konto zu gewinnen, nutzen diese Versorger einen neuen Dienst: Barzahlen.de. Damit kann

man seine Internetrechnung auch durch Barzahlen in einem Geschäft begleichen. Das geht folgendermaßen: Man bekommt vom Energieversorger eine Rechnung per Post, E-Mail oder SMS mit einem Barcode. Damit geht man zu einem Einzelhandelsgeschäft, zum Beispiel dm, Penny oder Real. Dort zeigt man die Rechnung mit Barcode vor und zahlt an der Kasse den Betrag in bar. Der Verbraucher erhält eine Quittung und die Zahlung wird vom Geschäft über barzahlen.de an den Versorger übermittelt. Damit ist die Zahlung erledigt.



pixabay.com/jarmoluk

GRENFELL TOWER

Falscher Dämmstoff als Sündenbock

Der Hochhausbrand in London wird in Großbritannien oft als Fanal gegen die Regierungspolitik in London gesehen.

In Deutschland wurde rasch die Wärmedämmung aus Polystyrol als Sündenbock ausgemacht und Warnungen für Deutschland ausgesprochen.

Tatsächlich war der Turm mit brennbaren Polyisocyanuraten (PIR) gedämmt, die ein völlig anderes Brandverhalten als Polystyrol aufweisen. Darüber wurden unzulässigerweise äußere Wetterschutzplatten aus einem leicht brennbaren

Aluminium-Polyethylenverbund angebracht. Die Verwendung von derartigem Material ist in Großbritannien nur bei Gebäuden bis zehn Meter Höhe zulässig. Für die Verkleidung eines Hochhauses hätten ausschließlich nicht brennbare Platten verwendet werden dürfen.

Auch in Deutschland dürfen für Hochhäuser nur nicht brennbare Dämmstoffe verbaut werden. Darauf weist eine Fachinformation vom Energieinstitut Hessen hin.

G20

Milliarden für fossile Energie

Die G20-Staaten stellten in den Jahren 2013 bis 2015 jährlich rund 71 Milliarden US-Dollar für fossile Energie zur Verfügung. Für saubere Energie wie Solar und Wind waren es zum Vergleich nur rund 18 Milliarden US-Dollar. Deutschland steht bei der Unterstützung für Fossile mit jährlich 3,5 Milliarden US-Dollar gegenüber 2,4 Milliarden US-Dollar für saubere Energie an fünfter Stelle hinter Japan, China, Südkorea und den Vereinigten Staaten.

Diese Zahlen belegt der Bericht „Talk is Cheap: How G20 Governments are Financing Climate Disaster“, der von Umweltorganisationen veröffentlicht wurde. Der Bericht hat die öffentlichen Gelder und Bürgschaften von G20-Staaten für Energieprojekte unter anderem durch Entwicklungsbanken und Exportkreditagenturen analysiert.

Die Analyse zeigt, dass die G20 bei ihrer Verpflichtung zum Pariser Abkommen und zur Energiewende endlich konkret werden müssen.

Aus deutscher Sicht ist erfreulich, dass in den untersuchten Jahren der Anteil der Kohle etwa bei den Her-

mesbürgschaften stark rückläufig ist. Dies zeigt auch eine Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Grünen vom März 2017, die in die Daten des Berichts eingeflossen ist. Demnach gingen die Bürgschaften für Kohle von knapp 1,2 Milliarden Euro im Jahr 2013 auf 0,7



pixabay.com/Moni49

Milliarden Euro im Jahr 2014 und 0,3 Milliarden Euro im Jahr 2015 zurück. Dem gegenüber steht, dass noch Ende November 2016 ein Kohlekraftwerk in Vietnam eine Grundsatzzusage erhalten hat. Deutschland wird seinem selbst formulierten Anspruch, ein großer Klimaschützer zu sein, damit einmal mehr nicht gerecht.



BELEUCHTUNG

LED ersetzen Leuchtstoffröhren

Leuchtstoffröhren mit konventionellem Vorschaltgerät lassen sich problemlos gegen moderne LED-Röhren austauschen. Die Stiftung Warentest hat LED-Röhren mit durchweg positivem Ergebnis getestet. Die LED-Röhren kosten zwischen 10 und 20 Euro.

Leuchtstoffröhren flackern und brummen mitunter nicht nur beim Einschalten, sondern auch im Betrieb. Das muss nicht mehr sein. LED-Röhren starten sofort und sparen bis zu 40 Prozent Strom. Jedoch lassen sich nur konventionelle Leuchtstoffröhrenlampen umrüsten, die noch einen Starter haben. Man kann das einfach prüfen, indem man den Starter sucht und herausschraubt. Bevor man die neue LED-Röhre einsetzt, muss dieser alte Starter entfernt und gegen einen mitgelieferten Ersatz ausgetauscht werden, sonst wird die LED-Röhre zerstört. Leuchtstoffröhren mit elektronischem Vorschaltgerät haben keinen Starter und lassen sich nicht so einfach umrüsten. Entweder tauscht man die ganze Leuchte oder man beauftragt einen Elektriker mit der Umrüstung.

Die Farbwiedergabe der LED-Röhren ist besser als bei alten Leuchtstoffröhren. Jedoch sind moderne LED-Lampen hier teilweise noch besser. Die Warentester haben im Labor auch ein leichtes Flimmern festgestellt, das mit dem bloßen Auge jedoch nicht wahrgenommen wird. Bei sensiblen Personen kann es dennoch Kopfschmerzen oder Unwohlsein verursachen, vor allem bei Dauerbeleuchtung.

Schon die alten Leuchtstoffröhren waren mit bis zu 80 Lumen pro Watt den gewöhnlichen Glühlampen mit 12 Lumen je Watt haushoch überlegen. Die LED-Röhren holen aber 90 bis 146 Lumen aus jedem Watt und sind damit nochmal deutlich effizienter. Der von den Testern gemessene Lichtstrom lag sogar über den auf den Packungen deklarierten Werten. Die Haltbarkeit der LED-Röhren im Test war hervorragend und die Helligkeit ist über die Lebensdauer gleichbleibend, ganz im Unterschied zu den alten Leuchtstoffröhren. Es spricht daher alles für die Umrüstung auf LED-Röhren.

HAUSGERÄTE

Staubsauger werden effizienter

Ab dem 1. September 2017 werden Staubsauger effizienter. Bisher musste die sogenannte maximale Nennleistungsaufnahme von Staubsaugern unter 1.600 Watt liegen. Zukünftig darf sie nur noch weniger als 900 Watt betragen. Lag der zulässige Verbrauch bei einer Standardnutzung der Geräte bislang bei 62 Kilowattstunden im Jahr, muss er nun weniger als 43 Kilowattstunden pro Jahr betragen. Vor der Einführung der Verordnung war die Wattzahl noch das entscheidende Auswahlkriterium beim Kauf eines Staubsaugers. Jetzt rücken andere

gen: Die Staubemission darf dann höchstens bei einem Prozent liegen. Und die Lautstärke darf 80 Dezibel nicht überschreiten. Für beide Eigenschaften ist die schlechteste Klasse G, die beste A. Auch der Grenzwert für die Staubaufnahme ist neu: Er muss auf Teppichen mindestens 75 Prozent, auf harten Böden 98 Prozent betragen. Zudem gibt es Vorgaben für die Haltbarkeit. Falls vorhanden, muss der Schlauch mindestens 40.000 Mal Schwenken unter Belastung aushalten. Der Motor muss mindestens 500 Stunden überstehen.



Leistungsmerkmale wie Reinigungsleistung, Staubemission und Geräuschpegel in den Vordergrund.

Wie viele Haushaltsgeräte tragen Staubsauger seit 2014 ein Energieeffizienzlabel. Hier ändert sich die Einteilung der Geräte: Bisher gab es die Effizienzklassen A bis G. Neu produzierte Geräte der Klassen E, F und G dürfen ab September nicht mehr in den Handel kommen. Nun gelten nur noch die Klassen A, B, C und D, sowie neu für besonders energieeffiziente Modelle A+++, A++, A+.

Für die Staub- und Geräuschemissionen gibt es ab dem 1. September 2017 zusätzlich Mindestanforderun-

Die besten Markengeräte kommen schon vor Inkrafttreten der zweiten Stufe mit Wattzahlen von 485 bis 700 aus, so die Stiftung Warentest (test 7/2017). Ihr Stromverbrauch beträgt zwischen 16 und 25 Kilowattstunden pro Jahr. Der Geräuschpegel liegt zwischen 61 und 80 Dezibel. Die neuen Regelungen gelten nur für Geräte, die vom Hersteller nach dem 1. September 2017 in den Verkehr gebracht werden. Geräte, die vor diesem Datum im Handel sind, dürfen weiter verkauft werden.

WEISSE WARE

Gefriergeräte im Test

Im Test frostete unter den Einbaueinfrierschränken der Liebherr IGN 1064 für 915 Euro am besten. Viel billiger und kaum schlechter ist jedoch der Bauknecht GKIE 2884 für 450 Euro. Bester frei stehender Gefrierschrank ist der Liebherr GNP 3255 für 830 Euro und die beste Truhe die Bauknecht GTE 220 für 410 Euro (test 7/2017).



pixabay.com/Riedelmeier

Am Rande des eigentlichen Tests haben die Warentester aber auch spannende Erkenntnisse für alle Verbraucher gewonnen: Der Stromverbrauch über die Lebensdauer der Geräte ist höher als deren Preis – effiziente Geräte lohnen sich daher besonders.

Kleinere Gefrierschränke verbrauchen dabei erheblich weniger Strom als große Modelle und Tiefkühltruhen sind tendenziell deutlich sparsamer als Gefrierschränke.

Aber auch Altgeräte können mehr leisten. Steht ein Gefrierschrank beispielsweise statt in der warmen Küche im zehn Grad kälteren Keller, dann verbraucht er mehr als ein Drittel weniger Strom. Pro Grad geringerer Aufstelltemperatur sinkt der Stromverbrauch um 2 bis 4 Prozent.

BELEUCHTUNG

Auch G4 kann LED

Kleine Spots setzen Lichtakzente im Wohnumfeld. Sie sind meist mit Halogenlampen bestückt, die über einen kleinen G4-Stecker verfügen. Inzwischen ist es möglich, diese Spots auch mit LED-Leuchtmitteln auszurüsten. Und das lohnt sich, wie die Stiftung Warentest herausgefunden hat (test 8/2017).

Die Halogen-Leuchtmittel erzeugen aus jedem Watt Lampenleistung gerade mal 15 bis 20 Lumen. Die LED erzeugen mit 70 bis 120 Lumen pro Watt wesentlich mehr Licht. Und Halogenlampen sind nach 2.000 Stunden kaputt, LED halten je nach Modell 10.000 bis 25.000 Stunden, also rund zehnmal länger. Die Farbwiedergabe der LED ist nur bei Ledon und Mediamarkt/Saturn gut, bei den anderen Testkandidaten etwas schlechter. Beim Einkauf sollte

man die alte Lampe mitnehmen, weil die LED meist etwas länger sind. Vor allem in geschlossenen Lampen kann es eng werden. Auch der Trafo kann Schwierigkeiten machen. Denn weil die LED so wenig Strom verbrauchen, sind manche Trafos unterfordert und die Lampen bleiben dunkel. Die Warentester raten bei Problemen dazu, bei Leuchten mit mehreren Birnchen eine Halogenlampe nicht auszutauschen, damit die anderen LED störungsfrei leuchten.

Die billigste Lampe kommt vom Bauhaus und kostet ganze 3,95 Euro. Sie erhielt aber im Test nur die Note befriedigend.

ENERGIEVERBRAUCHSKENNZEICHNUNG

Durchblick im Label-Dschungel

Die Europäische Union hat die typischen Haushaltsgeräte in Kategorien eingeteilt und vergibt unterschiedliche Energieeffizienzklassen. Für Verwirrung sorgte bei Verbrauchern bisher, dass manche Geräte von A bis G bewertet werden und andere von A+++ bis D. Eigentlich wollte die Union alle Klassen neu vergeben und die Zusätze + bis +++ streichen. Jetzt ist es anders gekommen: Alle Geräteklassen reichen spätestens ab September bis zu A+++ für die jeweils besten Geräte. Ein Überblick:

Geschirrspüler: Erhältlich sind die Klassen A+++ bis D. Ergänzend wird in den Stufen A bis G angegeben, wie gut der Spüler das Geschirrtrocknet.

Waschmaschinen: Angeboten werden Geräte von A+++ bis A+. Schlechtere Geräte sind nicht mehr zulässig – aber die Unterschiede zwischen A+, A++ und A+++ fallen dafür umso größer aus. Um die Verwirrung zu perfektionieren, werden dennoch auch alle schlechteren Klassen mit auf die Labels gedruckt.

Trockner: Herkömmliche Wäschetrockner werden mit den Klas-

sen B bis D angeboten. Aber es geht deutlich besser: A+++ bis A sind Wäschetrocknern mit Wärmepumpe vorbehalten. Die moderne Technik lohnt sich: Wäschetrockner führen über die Nutzungszeit zu hohen Stromkosten, die den Anschaffungspreis weit übersteigen.

Staubsauger: Diese werden ab September 2017 nur noch mit den Labels A+++ bis D angeboten (siehe Seite 5).

Fernseher: Diese dürfen in den Klassen von A+++ bis F verkauft werden. Aber Achtung: Die Effizienz wird im Verhältnis zur Fläche bestimmt. Ein großer A+++ Fernseher verbraucht mehr Strom als ein kleines Gerät mit Klasse B.

Kühlschränke: Wie Waschmaschinen ist auch diese weiße Ware von A+++ bis A+ erhältlich und auch hier sind die Unterschiede trotz gleichem Buchstaben gewaltig: Ein A+ Gerät kann doppelt so viel Strom verbrauchen wie ein Kühlschrank mit A+++ , je nach Größe.



pixabay.com/bere69



KLIMAWANDEL

Meeresspiegel steigt

Der Klimawandel ist keine hypothetische künftige Gefahr. Seine Folgen sind schon jetzt deutlich sichtbar. Eine Auswertung von mehr als 700.000 Tidenhöhen weltweit zeigt, dass an den Küsten der Klimawandel längst Realität ist. Hunderte Millionen Menschen sind betroffen.

Die Organisation kritischer Journalisten Correctiv hat, gemeinsam mit Journalisten aus sieben Ländern, einen Datensatz gehoben und macht ihn erstmals der Öffentlichkeit zugänglich. Seit dem Jahr 1933 hat eine britische Behörde die Fluthöhen von Häfen in aller Welt gesammelt. An mehr als 2.000 Orten haben die Briten Pegelmesser aufgestellt und sie zum Teil im Monatsrhythmus abgelesen. Es wurden 500 Orte ausgewählt, die besonders gut dokumentiert sind, und auf einer Weltkarte visualisiert wurden.

► bdev.de/corrsea

Kein Kontinent wird dem anschwellenden Wasser entkommen können. So ist das Meer heute im südfranzösischen Marseille 20 Zentimeter höher als vor 30 Jahren. Auf der Nordseeinsel Borkum sind es 18 Zentimeter. Wo man 1980 noch trockene

nen Fußes stehen konnte, braucht man heute Gummistiefel. Die Top Ten der am stärksten betroffenen Städte liegt vor allem in Asien. Die philippinische Hauptstadt Manila beispielsweise misst 40 Zentimeter höhere Pegel als vor 30 Jahren.

Augenblicklich gehen die Forscher im Weltklimarat IPCC von einem globalen Anstieg des Meeresspiegels zwischen 20 und 80 Zentimetern bis zum Jahr 2100 aus. „Dass der Meeresspiegel in den kommenden Jahrhunderten noch schneller ansteigen wird, ist heute absoluter Konsens – und auch, dass dies an der menschengemachten Erwärmung liegt“, sagt Klimafolgenforscher Levermann.

► bdev.de/corrkarte

Eine Animation zeigt den weltweiten Temperaturanstieg in 35 Sekunden. Es werden NASA-Daten über Anomalien der Durchschnittstemperaturen von über 100 Ländern von 1900 bis 2016 zusammenmontiert: 2016 liegt die Abweichung bereits bei mehr als einem Grad.

► bdev.de/nasaan

SCHORNSTEINFEGER

Verstöße an der Tagesordnung

Die Schornsteinfeger sind gespaltene Wesen: Sie sind einerseits als bevollmächtigter Bezirksschornsteinfeger Amtsträger und hoheitlich tätig, führen das Kkehrbuch, stellen einen Feuerstättenbescheid aus und machen die Feuerstättenschau. Auf der anderen Seite sind sie als freie Unternehmer unterwegs und führen Kkehrarbeiten und Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz durch. Hier stehen sie zumindest theoretisch untereinander im Wettbewerb.

Die Vermischung beider Bereiche ist unzulässig und verboten, wogegen natürlich millionenfach verstoßen wird. Dies ist aber schwer zu beweisen.

Als Unternehmer darf der Schornsteinfeger nicht einmal die Daten seines eigenen Kkehrbuchs kennen oder gar nutzen. Wenn ein Schornsteinfeger hoheitlich tätig ist, dann darf er dabei nicht seine wettbewerblichen Tätigkeiten anbieten oder gar anpreisen („alles aus einer Hand“, „Vereinfachung“, „das erledige ich gleich mit“ usw.). Auch die Herabsetzung anderer Schornsteinfeger („kaum Kostenvorteile“, „arbeiten schlecht“ usw.) ist unzulässig.

Wenn Schornsteinfeger gegen die obigen Regeln verstoßen, sollten Sie die zuständige Aufsichtsbehörde informieren, den Bund der Energieverbraucher e.V. und auch den Datenschutzbeauftragten Ihres Bundeslandes, der die verbotene Verwendung von Kkehrbuchdaten unterbinden muss.

Viele Schornsteinfegerrechnungen sind zudem nicht korrekt. Denn Handwerkerrechnungen müssen den Umfang der Tätigkeit, die Art der Tätigkeit und das Entgelt enthalten, weil es sich meist um Rechnungen mit einem Betrag unter 150 Euro handelt (§ 14 UStG in Verbindung mit § 33 Nr. 33 UStDV).

Aber Vorsicht ist angesagt: Denn wer sich mit seinem Schornsteinfeger anlegt, sitzt am kürzeren Hebel. Für die wettbewerblichen Arbeiten wird man kaum einen anderen, als den bevollmächtigten, Schornsteinfeger finden (siehe Leserbrief auf Seite 20). Und auch über seine hoheitliche Tätigkeit kann der Schornsteinfeger jedem Verbraucher erheblichen Ärger beschern.

Karten werden neu gemischt

Viele Gerichtsverfahren zum Preisprotest werden derzeit mit Hinweis auf die Linie des Bundesgerichtshofes negativ entschieden. Jedoch steht genau diese BGH-Rechtsprechung jetzt wieder einmal beim Europäischen Gerichtshof auf dem Prüfstand.

Bekanntlich hatte sich der Bundesgerichtshof (BGH) bisher geweigert, seine Linie, die nach Ansicht vieler Experten klar europarechtswidrig ist, dem Europäischen Gerichtshof (EuGH) zur Entscheidung vorzulegen. Dagegen gerichtete Verfassungsbeschwerden sind noch nicht entschieden. Jedoch hat jetzt

Ausgabe 7/2017 kommentiert. Wir zitieren daraus:

„Bis zur Entscheidung des EuGH in Vorabentscheidungsverfahren nach Art. 267 AEUV dauert es in aller Regel eineinhalb bis zwei Jahre. Nach den beiden Vorlagen des VIII. Zivilsenats des BGH zum Preisanpassungsrecht der Tarifkunden und Grundversorger hat der Senat im Hinblick darauf alle späteren einschlägigen Verfahren nach § 148 ZPO analog vorerst ausgesetzt. Dies empfiehlt sich auch für die Verfahren der Instanzgerichte. Soweit über Zahlungsansprüche von Versorgern und Rückzahlungsansprüche von



das Hanseatische Oberlandesgericht in Bremen am 19. Mai 2017 den EuGH diesbezüglich angerufen (OLG Bremen, Az. 2 U 115/16). Damit ist wieder völlig offen, ob die bisherige BGH-Linie auch künftig Bestand haben wird. Bereits die letzte Entscheidung des EuGH in dieser Sache hatte die zuvor verkündeten BGH-Entscheidungen klar abgelehnt und verworfen, worauf der BGH den Trick mit der ergänzenden Vertragsauslegung aus dem Hut gezaubert hatte.

Kommentar

Prof. Kurt Markert, der früher die Energieabteilung des Bundeskartellamts leitete, hat den Vorlagebeschluss in der Zeitschrift EnWZ

Kunden nach der Rechtsprechung des VIII. Zivilsenats des BGH bereits rechtskräftig entschieden wurde, müssen sich die davon betroffenen Kunden allerdings damit abfinden. Aus dem zu erwartenden Urteil des EuGH zur Vorlage des OLG Bremen könnte auch ersichtlich sein, ob die in § 5 Abs. 2 S. 2 Hs. 2 StromGVV/ GasGVV normierte Verpflichtung der Versorger, die Kunden über Anlass, Voraussetzungen und Umfang beabsichtigter Preisanpassungen rechtzeitig vorab zu informieren, ebenfalls eine mit einer ergänzenden Vertragsauslegung ‚nicht heilbare‘ Wirksamkeitsvoraussetzung für diese Anpassungen ist.“

BGH-Kartellsenat auf Verbraucherseite

Der Kartellsenat des Bundesgerichtshofes hat am 7. März 2017 (Az. EnZR 56/15) eine interessante Entscheidung im Bereich von Nachtstromspeicherheizungen getroffen:

Dem Kunden eines lange Jahre bestehenden Nachtstromspeichersondervtrages war Anfang 2011 ein Angebot über einen neuen „Sondertarif mit Preisgarantie“ gemacht worden. In diesem Angebot des Versorgers hieß es ausdrücklich, das Angebot sei lediglich auf zwei Wochen befristet und davon abhängig, dass der Kunde seit dem 01.01.2009 zurückbehaltene Entgelterhöhungen nachzahlen würde. Sofern er diesen neuen Sondertarif nicht annehme, werde der bestehende Sondervvertrag zum 30.06.2011 aufgekündigt. Gleichzeitig wurde auch ein teurerer Sondervvertrag ab dem 01.07.2011 angeboten. Entschließe sich der Kunde auch hierzu nicht, so der Versorger weiter, gelte nach der Kündigung der Grundversorgungs-tarif.

Der Verbraucher widersprach der ausgesprochenen Kündigung unter anderem wegen Nichteinhaltung der Kündigungsfrist zum 30.09.2011. Seiner Weiterbelieferung in der Grundversorgung widerspreche er ebenfalls und behielt sich vor, bei Wirksamkeit der Kündigung zumindest in dem günstigeren Sondertarif weiter beliefert zu werden.

Die Vorinstanzen hatten teilweise dem Versorger Recht gegeben und ein Grundversorgungsverhältnis bejaht. Der Kartellsenat des Bundesgerichtshofes kommt hingegen auf die Revision hin zu dem Ergebnis, dass der Endverbraucher ab dem 01.10.2011 zu dem günstigeren Sondertarif weiter beliefert worden ist. Hierbei stellte der Senat insbesondere auf die Erklärungen des Endverbrauchers gegenüber dem Versorger ab. Auf den Widerspruch des Verbrauchers gegen eine Einstufung

in die Grundversorgung auch bei Nachtspeicherstrom komme es allerdings nicht an.

Durch Auslegung der Erklärungen des Verbrauchers sei vielmehr festzustellen, dass dieser eine Belieferung in einem Sondertarifverhältnis erwartet habe. Mithin habe der Verbraucher ein Angebot auf Abschluss eines neuen Sondervtrages an den Versorger erteilt. Dieser Offerte des Verbrauchers habe dann zwar keine ausdrückliche Zustimmung des Versorgers auf Abschluss eines neuen Heizstromsondervtrages gegenübergestanden, jedoch war es zu einer tatsächlichen Weiterbelieferung nach Wirksamwerden der Kündigung gekommen.

Hieraus zieht der Senat den rechtlichen Schluss, dass die nach außen „hervortretende Handlung“ aus „Sicht eines objektiven Empfängers“ nur als konkludenter Abschluss eines neuen Sondervtrages beurteilt werden kann. Die Annahme eines derartigen Sondervtrages entspricht auch der beiderseitigen Interessenlage der Parteien. Die Alternative sei nämlich ein „vertragsloser Zustand“, da in den Erklärungen des Verbrauchers erkennbar wurde, dass dieser gerade kein Grundversorgungsverhältnis wünsche.

Das Urteil des Kartellsenates ist ermutigend, knüpft es doch an das Verhalten eines schweigenden Versorgers erstmals eine Rechtsfolge, die dem Verbraucher dient.



NEUKUNDENBONUS

AGB-Klauseln von Almado rechtswidrig

Das Oberlandesgericht Köln hat der 365 AG (besser bekannt unter den Marken „almado-Energy“ und „immergrün“) am 5. Mai 2017 Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) untersagt, die Kunden von der Gutschrift des Neukundenbonus ausschließen und damit unangemessen benachteiligen (Az. 6 U 132/16). Die Verbraucherzentrale NRW hatte gegen sieben Klauseln im Kleingedruckten des Energieversorgers geklagt. Mit einem Musterbrief hilft sie Kunden, die die vorenthaltenen Bonuszahlungen nun zurückfordern wollen.

► www.verbraucherzentrale.nrw/bonus-365

Obwohl die 365 AG auch Kunden mit Photovoltaikanlagen, Elektro-speicherheizungen und Wärmepumpen mit Strom belieferte, verweigerte der Versorger ihnen mit Verweis auf die Regelungen im Kleingedruckten die Gutschrift des Neukundenbonus bei der Jahresrechnung.

Als intransparent bewerteten die Richter zudem, dass Bonus sowie Frei-Kilowattstunden ausschließlich

für die private Nutzung versprochen werden. Kunden, die Strom geringfügig für berufliche oder gewerbliche Zwecke verbrauchten, war mit Verweis darauf später die Bonusgutschrift verwehrt worden. Die Kölner Richter erklärten diese Bedingung ebenfalls für unwirksam, weil einem durchschnittlichen Kunden nicht klar sei, wann eine ausschließlich private Nutzung vorliege. Die Klausel gelte daher nur für Kunden, die den Stromanschluss zu mehr als 50 Prozent gewerblich nutzen.

Außerdem schoben die Richter einer anderen verbraucherunfreundlichen Masche einen Riegel vor: In einer Klausel behielt sich „almado-Energy“ vor, bei der Vertragskündigung vom Lastschrifteinzug auf Überweisung umzustellen. Bemerkte der Kunde dies nicht – oder zu spät – und überwies fällige Beträge nicht rechtzeitig, verweigerte das Unternehmen wegen angeblichen Zahlungsverzugs den an sich fälligen Jahresbonus.

SONDERKÜNDIGUNGSRECHT

Kündigungsrecht auch bei Umlagen-erhöhungen

Erhöhen Stromlieferanten ihre Preise wegen gestiegener oder neu eingeführter Steuern, Abgaben oder Umlagen, haben Kunden ein gesetzliches Sonderkündigungsrecht. Dies hat am 5. Juli 2017 der Bundesgerichtshof aufgrund einer Klage der Verbraucherzentrale NRW entschieden. Eine Klausel in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Stromio GmbH, die kein entsprechendes Kündigungsrecht vorsah, haben die Richter für unwirksam erklärt (Az. VIII ZR 163/16).

Damit ist höchststrichtrichlerlich geklärt, dass Stromanbieter das Sonderkündigungsrecht des Kunden bei Preiserhöhungen aufgrund dieser „staatlichen“ Faktoren nicht ausschließen dürfen und entsprechende Klauseln nun nachbessern müssen. Kunden können Geld aus Preiserhöhungen, die sich auf solche unzulässigen Klauseln stützen, jetzt zurückverlangen.

Im Kleingedruckten behalten sich einige Stromanbieter vor, dass Kunden ihre Verträge nicht kündigen und somit nicht den Anbieter wechseln dürfen, wenn Preise wegen gestiegener Steuern, Abgaben oder Umlagen angehoben werden. Eine solche Klausel hatte das Oberlandesgericht Düsseldorf der Stromio GmbH bereits im Juli 2016 untersagt (Az. I-20 U 11/16). Zuvor hatten schon der EuGH und der BGH festgestellt, dass Verbraucher bei Preisänderungen ein fristloses Kündigungsrecht haben. Strittig war aber noch, ob dies auch dann gilt, wenn der Stromlieferant nur die ihm selbst auferlegten „hoheitlichen Belastungen“ an die Kunden weitergibt.

Die Karlsruher Richter haben sich in ihrem Urteil nun auf die Seite der Kunden gestellt und entschieden, dass derartige Preisänderungen von § 41 Absatz 3 Energiewirtschaftsge-

setz erfasst werden. Demzufolge müssten die Kunden rechtzeitig über eine Preiserhöhung informiert werden; Sie könnten dann zudem ihren Stromliefervertrag zum Zeitpunkt der Änderung kündigen. Die Folgen für Verbraucher: Wer rechtzeitig Widerspruch gegen eine Jahresrechnung eingelegt hat, kann nun auf Erstattung pochen und Preiserhöhungen, die auf solch unwirksamen Klauseln beruhen, zurückverlangen.

Auch wer seiner Jahresrechnung wegen unwirksamer Preisanpassungsklauseln bisher noch nicht widersprochen hat, kann noch auf Erstattung hoffen: Einer Rechnung kann binnen drei Jahren rückwirkend auf den Tag genau widersprochen werden, an dem sie zugegangen ist: Einer Jahresrechnung vom 15. Oktober 2014, die am 18. Oktober 2014 zugestellt wurde, also noch bis zum 18. Oktober 2017.

Wenn ein Stromlieferant die Erhöhung aller Umlagen konsequent weitergegeben hat, kann ein Kunde bei rechtzeitigem Widerspruch gegen Rechnungen aus 2014 (in denen Preiserhöhungen zum Frühjahr 2014 enthalten sind) bei einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh für den Zeitraum 2013 bis 2017 etwa 150 Euro zurückverlangen, bei einem Jahresverbrauch von 5.000 kWh etwa 220 Euro. Mit einem Musterbrief hilft die Verbraucherzentrale bei der Formulierung des Widerspruchs.

► www.verbraucherzentrale.nrw/stromio-gmbh

Bundespreis Verbraucherschutz für Aribert Peters

Deutsche Stiftung Verbraucherschutz honoriert Engagement für Verbraucherrechte. Am 19. Juni 2017 hat die Stiftung den Bundespreis Verbraucherschutz auf dem Deutschen Verbrauchertag in Berlin an Dr. Aribert Peters verliehen. Der Gründer des Bundes der Energieverbraucher erhielt die Auszeichnung „Persönlichkeit des Verbraucherschutzes 2017“. Mit dem Preis wird auch das Engagement der vielen Tausend Vereinsmitglieder ausgezeichnet, die den Erfolg des Vereins ermöglichten.

Eine hochkarätig besetzte Fachjury mit Vertretern aus Verbraucherorganisationen, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft wählte die Preisträger aus. „Gute Beispiele sollen Schule machen. Deshalb zeichnet der Bundespreis Verbraucherschutz Persönlichkeiten und Projekte aus, die mit ihrem Engagement, ihren Ideen oder ihrem Erfolg vorbildlich sind. Wir ehren damit Pfadfinder des Fortschritts und Streiter für die Gerechtigkeit.“, so Heiko Maas, Bundesverbraucherschutzminister und Schirmherr des Preises.

Dr. Aribert Peters erhielt die Auszeichnung in der Kategorie Persönlichkeit. Die Laudatio zur Verleihung hielt Friedeline Gurr-Hirsch, Staatssekretärin im Verbraucherschutzministerium Baden-Württemberg:

„Seit 30 Jahren engagiert Dr. Aribert Peters sich mit dem Bund der Energieverbraucher e.V. für die Rechte von Strom- und Gaskunden. Durch das Engagement seines Vereins konnten Energiepreise gesenkt werden, wodurch Verbraucher hunderte Millionen Euro einsparten. Seine Vision ist eine langfristig kostengünstige und sichere Energieversorgung und die Unabhängigkeit der Verbraucher von den Versorgern.“

„Es lebt nur, wer sich vielen nützlich erweist, es lebt nur, wer von sich selbst den rechten Gebrauch zu machen weiß“ Seneca, 60. Brief an Lucilius

„Dr. Aribert Peters war oftmals unbequem. Im Laufe der Jahre hat er sich mit seinem Engagement und einem unermüdlichen Einsatz gegen Ungerechtigkeiten und für die Rechte der Energieverbraucher innerhalb der Energiewirtschaft nicht nur Freunde gemacht.

Dank seiner Aktivitäten sparten Verbraucher seit 1989 allein auf dem deutschen Gasmarkt jährlich mehr als 250 Millionen Euro – eine beachtliche Summe! Denn er hatte damals vor Gericht durchgesetzt, dass alle Gasrechnungen neu berechnet und in der Folge um mindestens zwei Prozent abgesenkt werden mussten.

Seine Beschwerde in Brüssel wegen der Privilegierung energieintensiver Unternehmen zu Lasten der Haushaltskunden führte 2014 sogar zu einem Vertragsverletzungsverfahren der EU gegen Deutschland.

Bereits zum 11. Mal wurde die „Trübe Funzel“ von ihm verliehen. Er prangert damit öffentlich besonders verbraucherunfreundliche Unternehmen, manchmal aber auch Politiker, an.

Die Stiftung Warentest bezeichnete ihn in Finanztest 4/2016 als den ‚Robin Hood‘ der Energieverbraucher.

Unser diesjähriger Preisträger ist

- geboren am 25. November 1948,
- aufgewachsen in Südbaden,
- studierte in Tübingen und in Berlin Physik und
- promovierte 1981 an der TU Berlin auf dem Gebiet der Stadt- und Regionalplanung.

Ungerechtigkeiten und die Ohnmacht der Verbraucher gegenüber übermächtigen Unternehmen beschäftigten ihn bereits früh und ließen ihn auch nicht mehr los.

„Man muss für sein Recht kämpfen“, sagte er einmal. Und das sollte zu seinem Lebensmotto werden.

Als Beamter auf Lebenszeit im öffentlichen Dienst gründete er im Jahr 1987 den Bund der Energieverbraucher und schaffte sich damit selbst einen eigenen, spannenden Job.

Seit der Gründung bis heute ist er dessen Vorsitzender. Rund 12.000 Mitglieder hat der Verein. Bürgerinnen und Bürger, aber auch viele Energieberater, Architekten und Ingenieure, Städte und Gemeinden, und so mancher bekannte Umweltpreisträger, verleihen dem Verband inzwischen Stimme und Gewicht in der öffentlichen Diskussion.

In den Anfangszeiten des Vereins – so erzählte er einmal in einem Interview – seien Verbraucherinteressen „in der Politik völlig unterbelichtet gewesen, die Verbraucher mussten nur zahlen.“ Das war die Grundlage seiner Motivation, seiner unermüdlichen Arbeit für die Rechte der Energieverbraucher.

Aber ein nunmehr dreißigjähriges vorbildliches Engagement im Verbraucherschutz ist schwer zu loben.

So sagte der Schriftsteller Rainald Goetz bei der Verleihung des Georg-Büchner-Preises im Jahr 2015:

„Lob ist schlecht. Es installiert ein Gefälle, eine Nähe, eine Anmaßung; und stellt auf ganz unerfreuliche Art in Frage, dass das Gelobte eben zu loben ist, weil es geglückt ist. Gelobt zu werden ist furchtbar, aber noch schlimmer ist es, wenn man versehentlich selber derjenige ist, der ein Lob äußert. Zustimmung schwächt, Kritik dagegen stachelt an, energiefiziert die Welt.“



Deutsche Stiftung Verbraucherschutz

In diesem Sinne erlauben Sie mir eine persönliche Bemerkung:

Lieber Preisträger,

Sie haben die Energiewelt durch Ihre unermüdliche Arbeit für die Verbraucher ‚besser‘ gemacht. Herzlichen Dank dafür.

Wenn es Sie und den Bund der Energieverbraucher noch nicht gäbe, so müsste man ihn schleunigst erfinden.

Der 3. Bundespreis Verbraucherschutz 2017 in der Kategorie ‚Persönlichkeit des Verbraucherschutzes‘ geht an Herrn Dr. Aribert Bernard Peters.

Meinen herzlichen Glückwunsch.“



Der Preisträger erhält eine Prämie von 15.000 Euro, die er dem Bund der Energieverbraucher e.V. zugutekommen lässt – 1.500 davon spendet der Verein für Solarleuchten in Afrika (Seite 36).

In seinen Dankesworten betonte der Preisträger, dass der Kampf um gerechte Strom- und Gaspreise noch nicht beendet sei: „Der EuGH entscheidet derzeit darüber, ob der Bundesgerichtshof europäische Verbraucherrechte einfach außer Kraft setzen darf. Es ist ein gutes Land, in dem offener Protest durch den Justizminister persönlich ausgezeichnet wird. Mut und Widerstand werden belohnt. Es ist ein gutes Land, in dem ein

solcher Kampf mit Erfolg geführt werden kann. Ich danke allen Mitstreitern, ohne die unser Erfolg undenkbar gewesen wäre: Meinem Vereinsteam, den vielen guten und mutigen Anwälten auf unserer Seite, den vielen Aktiven in den Protestgruppen, den Mitkämpfern in den Verbraucherzentralen. Stellvertretend für viele möchte ich nennen Günter Hörmann, Jürgen Schröder, Leonora Holling, Kurt Markert und Thomas Fricke.“

Regierung bricht Klimaschutzversprechen

„Wir halten daran fest, dem Klimaschutz einen zentralen Stellenwert in der Energiepolitik zuzumessen. National wollen wir die Treibhausgas-Emissionen bis 2020 um mindestens 40 Prozent gegenüber dem Stand 1990 reduzieren“, so steht es im Koalitionsvertrag vom 14. Dezember 2013.

Zwar wird dieses Ziel selbst bis heute von niemandem bestritten, aber es ist festzustellen, dass dieses Ziel deutlich verfehlt werden wird. Die zuständige Expertenkommission unter Leitung von Prof. Dr. Andreas Löschel, Prof. Dr. Georg Erdmann, Prof. Dr. Frithjof Staiß und Dr. Hans-Joachim Ziesing schrieb schon im Jahr 2016: Wir kommen „zu dem Ergebnis, dass auch die Minderung der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 als ein zentrales politisches Ziel des Energiekonzepts der Bundesregierung [...] mit großer Wahrscheinlichkeit verfehlt werden dürfte. [...] Aus heutiger Sicht ist nicht zu erkennen, wie die Bundesregierung dies erreichen möchte. Aus Sicht der Expertenkommission kann die Dimension der bis 2020 zu leistenden Emissionsminderung für die Erfüllung der langfristigen Klimaschutzziele jedoch nicht unterschätzt werden.“

***Die Klimaziele für 2020
sind nicht mehr zu erreichen!
Die Emissionen steigen
sogar an!***

Zum gleichen Schluss kam auch die Beratungsgesellschaft McKinsey im Jahr 2016. Sie misst seit vier Jahren den Erfolg der Energiewende anhand von 15 Kriterien. Nunmehr weist die Mehrzahl der Indikatoren eine Verschlechterung auf. Vor allem die wichtigen Ziele scheinen inzwischen unerreichbar. Gleich zehn der 15 betrachteten Kennzahlen haben sich seit der letzten Veröffentlichung im September 2015 verschlechtert. Sieben Indikatoren, darunter auch der Stromverbrauch, gelten in ihrer Zielerreichung inzwischen als unrealistisch.



Die Bundesregierung steht inzwischen da wie ein begossener Pudel, weil sie den Kern ihres energiepolitischen Programms verfehlen wird. Sie schweigt dazu. Über die Ursache sind sich die Experten auch weitgehend einig: Zwischen 2013 und 2016 nahmen die Treibhausgasemissionen nicht ab sondern sogar zu! Das schreibt Franz-josef Schafhausen, ein leitender und langjährig für Emissionsminderung verantwortlicher Beamter des Bundesumweltministeriums und zwischen 1987 und 1997 Mitglied im Bund der Energieverbraucher. Inzwischen im Ruhestand benennt er in einem Artikel öffentlich auch die Verantwortlichen (ZNER 2016, S. 443 ff.). „Der Verkehrsbereich hat nicht geliefert, ganz im Gegenteil. Die Energiewirtschaft erbringt die zugesagten Minderungen nicht, sondern verschiebt Minderungsbeiträge auf andere Sektoren.“

Die skandalösen Vorgänge vom November 2016 sind unvergessen: Ein mühsam in der Regierung abgestimmter Minimalkompromiss

wird nach der Verabschiedung von Wirtschaftsminister Gabriel erneut blockiert. Deutschland blamierte sich öffentlich auf der UN-Klimakonferenz 2016 in Marrakesch. Die letzte Chance auf Glaubwürdigkeit fiel dem Lobbyismus zum Opfer, der auch schon die Regierungspolitik der vergangenen Jahre geprägt hat.

Schafhausen: „Deutschland wird kaum in der Lage sein, das anspruchsvolle Klimaschutzziel im Jahr 2020 zu erreichen. Teile der Union laufen Sturm gegen eine wirksame Klimaschutzpolitik und verbünden sich dabei mit den Wirtschaftsverbänden, den Gewerkschaften und wesentlichen Teilen der SPD. Der Nutzen einer konsequenten Klimaschutzpolitik wird dabei völlig ausgeblendet: Minderung der Energieimporte und damit höhere Versorgungssicherheit, höhere Wertschöpfung im Inland und damit mehr Arbeitsplätze, Vermeidung von Klimaschäden, Anreiz für neue technische Lösungen.“

ENERGIEWENDE

Das große Bild

Die Agora-Energiewende gilt als regierungsnaher Think-Tank. In einer ausführlichen Studie wird das „große Bild der Energiewende“ gezeichnet. Die für 2020 verfehlten Emissionsminderungsziele finden in der Studie keine Erwähnung.

Für die Gegner der Energiewende wird hier klar, dass sich die Energiewende nicht mehr zurücknehmen lässt. Die bereits erreichten Punkte werden klar herausgestellt. Für Befürworter der Energiewende ist das Agora-Programm halbherzig und

lauwarm: Zu langsam. Jeder bekommt dabei von Agora etwas versprochen: Einkommensschwache Haushalte und energieintensive Industrien sollen vom Staat unterstützt werden. So wird unausgesprochen deutlich, dass die Energiewende im Zentrum gesellschaftlicher Verteilungskämpfe steht. In Sachen Energieeffizienz wird zwar deren wichtige Rolle herausgearbeitet. Wie die ehrgeizigen Effizienzziele erreicht werden können, da aber bleibt die Studie ratlos.

STUDIE ZU RESERVESTROM

Keine Angst vor Dunkelflaute

In einer neuen Studie von Energy Brainpool wird bestätigt, dass auch bei vollständiger Energieversorgung aus erneuerbaren Energien, selbst bei mehrtägiger großflächiger Dunkelflaute, eine sichere Energieversorgung möglich ist. Die Basis für eine solche Lösung sollen nach Vorstellung von Energy Brainpool Gaskraftwerke sein, die kurzfristig einspringen können und EE-Gas nutzen, das zuvor aus erneuerbaren Energien hergestellt wurde. Man braucht dafür laut der Studie Elektrolyseure mit einer Kapazität von 43 GW, die mit

immerhin 2.500 Volllaststunden genutzt werden.

Die mittleren Stromkosten für ein solches System betragen unter Annahme einer weiterhin starken Kostendegression erneuerbarer Energien 5,7 Cent/kWh ohne Transport, Verteilung und Besteuerung.

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass „ein solches Stromsystem zeigt, dass auch klimaneutrale Technologien Versorgungssicherheit während einer kalten Dunkelflaute zu adäquaten Kosten gewährleisten können“.



pixabay.com/Pavlofox



pixabay.com/Powie

IN DER KRISE

Pumpspeicherwerke

Pumpspeicherwerke lassen sich derzeit kaum noch wirtschaftlich betreiben. Die Betreiber kündigen Entlassungen an. Vor Jahren konnte man Überschussstrom in der Nacht günstig kaufen und tagsüber wieder mit Gewinn verkaufen.

Aber nun kommt zu mittäglichen Spitzenlastzeiten oft Solarstrom günstig ins Netz und verdirbt das Geschäft. Auch ist der preisliche Abstand zwischen Grundlast- und Spitzenlaststrom erheblich zurückgegangen. Davon ließ sich früher gut leben.

Der Bau neuer Speicherkraftwerke ist zurückgestellt worden. Benachteiligt fühlen sich die Speicherkraftwerksbetreiber durch die Gesetzeslage. Die sieht die Speicherkraftwerke als Letztverbraucher und verlangt von ihnen die Zahlung von Netzentgelten.

Für die Energiewende sind Speicher aber wichtig, um die fluktuierende Einspeisung zu glätten und um in Zeiten schwachen Angebots auszugleichen.

Eine Alternative könnten auch bestehende Pumpspeicherkraftwerke im Ausland darstellen: Zwischen Deutschland und Norwegen wurde im August mit dem Bau der Nordlink-Trasse begonnen, die von 2019 an bis zu 1.400 Megawatt norwegischer Speicherleistung an Deutschland anbinden soll.

G20 starten globale Energiewende

Die Welt hat den ersten Teil des „Trump-Tests“ zur Klimapolitik bestanden. Beim G20-Gipfel in Hamburg haben sich alle G20-Mitglieder – mit Ausnahme der USA – gemeinsam und eindeutig zum UN-Klimaabkommen von Paris und seiner engagierten Umsetzung bekannt. Wir zitieren mit freundlicher Genehmigung eine Zusammenfassung von Germanwatch e.V.

Das Ergebnis des G20-Prozesses zur Klimafrage stellt das umfassendste Klima-Paket dar, das jemals von den G20 verabschiedet wurde – obwohl es gegen den Versuch der US-Regierung verhandelt werden musste, die fossile Lobby wieder in Stellung zu bringen. Die Gipfelerklärung verpflichtet alle G20-Mitglieder, inklusive der USA, auf die globale Energiewende.

Die Differenzen bezüglich des Umgangs mit der globalen Klimakrise und der Zukunft der fossilen Energie werden dabei aber deutlich benannt. Im Konsensteil der Gipfelerklärung wird die Entscheidung der Trump-Regierung, das Pariser Klimaabkommen zu verlassen, zur Kenntnis genommen. Im darauffolgenden Abschnitt erklären die 19 anderen Staats- und Regierungschefs das Paris-Abkommen für „irreversibel“ und stimmen dem Aktionsplan der G20 von Hamburg zu Klima und Energie für Wachstum (KEAP) zu. Die Ankündigung des türkischen Regierungschefs Erdogan kurz nach dem Gipfel, das Paris-Abkommen zunächst nicht ratifizieren zu wollen, ändert an diesem Konsensbeschluss der G19 nichts. Der seit Jahren regelmäßig vorgebrachte und nicht ganz unberechtigte Wunsch der Türkei nach einer Änderung ihres Status innerhalb der Klimarahmenkonvention ist nicht mit einem Ausstieg oder einer Ablehnung des Paris-Abkommens gleichzusetzen, auch wenn er jetzt als Bedingung für die Ratifizierung genannt wird.

Die Gipfelerklärung enthält im Absatz zur USA-Haltung zum Klima einen Satz, in dem die USA ihre Absicht erklären, andere Länder bei „sauberem und effizienterem Zugang und Nutzung von fossilen Energien“ unterstützen zu wollen. Für die richtige Einordnung dieses Satzes ist es wichtig zu sehen, dass er sich nur auf die USA bezieht, und nicht Teil des gemeinsamen Textes ist. Außerdem ist seine Reichweite und Wirkung durch andere Inhalte der gemeinsamen G20-Er-

klärung deutlich eingeschränkt, wie dem gemeinsamen Bekenntnis zur Energiewende und zu den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Agenda 2030. Die G19 haben diesen problematischen Satz nur zugelassen, da die USA mit SDG-Ziel 7 einem starken Zubau von Erneuerbaren Energien und der Verdopplung der Steigerungsrate bei Energieeffizienz bis 2030 zustimmen.



Im KEAP wiederholen die G19 zudem den Anspruch einer Energiewende bis 2050. Er zeigt wichtige Bereiche auf, die zur Umsetzung des Paris-Abkommens angegangen werden müssen, und listet für jeden Bereich mehrere G20-Aktionspunkte für künftige Kooperationen auf. Außerdem wurden wichtige Ergebnisse im sogenannten „Finanz-Strang“ erzielt – sowohl innerhalb der Studiengruppe zu Grüner Finanzierung (GFSG) als auch in der Task Force des Finanzstabilitätsrates zur Offenlegung von klimabedingten Finanzrisiken (TCFD), welche dazu beitragen werden, private Investitionsströme und Geschäftsstrategien neu auszurichten: auf Nachhaltigkeit und die Pariser Klimaziele.

Kernpunkte des KEAP sind unter anderem

- Verpflichtung zu einer globalen Energiewende bis 2050 in Übereinstimmung mit dem Pariser Klimaabkommen. Dies bedeutet implizit, dass die Energiewende bis Mitte des Jahrhunderts zu einem treibhausgasneutralen Energiesystem führen muss.
- Betonung der Bedeutung von langfristigen Klimastrategien und die Anerkennung, dass diese bis 2020 bei den UN eingereicht werden sollen.
- Die Versicherung, bestehende und künftige nationale Klimabeiträge in Übereinstimmung mit den Erfordernissen des Pariser Klimaabkommens zu entwickeln und umzusetzen – womit die Notwendigkeit von Ambitionssteigerung implizit anerkannt wird – und zwar in Kooperation miteinander und mit Entwicklungsländern.
- Die Ankündigung, einen politischen und regulatorischen Rahmen zu schaffen, der die Ausrichtung aller privaten und öffentlichen Investitionen auf die Pariser Klimaziele fördert, wobei die Ergebnisse und Empfehlungen der G20 Green Finance Study Group (GFSG) und der Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) als Aktionspunkte aufgelistet sind.
- Die Gründung einer „Globalen Partnerschaft für Klima- und Naturkatastrophenfinanzierung und Versicherungslösungen“, welche die Schutzlücke adressiert, welche für arme und verletzte Bevölkerungsgruppen besteht, die durch Klimawandelfolgen und Naturkatastrophen besonders bedroht sind.

► Der gesamte Bericht von Christoph Bals, Dr. Gerrit Hansen und Lutz Weischer ist im Volltext abrufbar: bdev.de/g20

Kannibalische Weltordnung abwählen

Die fossilwirtschaftliche und politische Allmacht der westlichen Staaten geht zu Ende. Ausgelöst wird dies durch Wohlstandsunterschiede weltweit und auch in der eigenen Gesellschaft. Niemand bringt das besser zu Protokoll als Jean Ziegler, aus dessen Büchern und Gesprächen wir zitieren.



Jean Ziegler lehrte bis 2002 Soziologie an der Universität Genf und ist ständiger Gastprofessor an der Sorbonne in Paris. Er war von 2000 bis 2008 erster UN-Sonderberichterstatter für das Recht auf Nahrung. Heute gehört er dem beratenden Ausschuss des UN-Menschenrechtsrats an. Ziegler hat sich in vielen Schriften kritisch mit der Globalisierung auseinandergesetzt. Ziegler zitiert gern den französischen Schriftsteller Georges Bernanos.

„Der dominierende Rohstoff ist das Erdöl. Die USA verbrauchen pro Tag 20 Millionen Barrel. Davon sind nur acht Millionen im Inland produziert, zwölf Millionen, also über sechzig Prozent, müssen aus dem Ausland beschafft werden, zumeist aus instabilen, krisengeschüttelten Regionen. Laut Amnesty International zählen zahlreiche strategische Alliierte der USA zu den Ländern, die sich permanente gravierende Menschenrechtsverletzungen zuschulden kommen lassen. Und dies schürt wiederum den Hass auf den Westen.“

(Der Hass auf den Westen, S. 111)

„In der südlichen Hemisphäre vernichten Epidemien, Hunger, verschmutztes Wasser und durch Elend ausgelöste Bürgerkriege jedes Jahr fast ebenso viele Menschen wie der zweite Weltkrieg in sechs Jahren.“

(Der Hass auf den Westen, S. 259)

„Heute empfindet der Süden Hass. Doch die Gelegenheit ist günstig für ihn, aufzubrechen und seiner selbst und der Fülle seiner Möglichkeiten habhaft zu werden.“

Am 11. September 2001 haben bei Terrorangriffen auf die Türme des World Trade Center und auf das Pentagon in Washington 2.973 Personen ihr Leben verloren. Die schrecklichen Bilder gingen um die Welt, haben hunderte Millionen Fernsehzuschauer erschüttert. Laut Unterlagen der UNO sind am selben Tag 35.000 Kinder unter zehn Jahren dem Hunger oder der Unterernährung zum Opfer gefallen. Ebenfalls an diesem Tag sind – um eine andere UNO-Zahl zu nennen – 156.368 Personen an Tuberkulose, Aids, Durchfallerkrankungen, Kinderkrankheiten, Malaria, Lepra, Infektionen der Atemwege etc. gestorben. Wie an jedem anderen Tag in jedem anderen Jahr. Dieser Massenmord hat im Westen keinerlei Gefühlsregungen hervorgerufen.“

(Der schmale Grat der Hoffnung, S. 297)

„Der jährliche Massenmord an Millionen Menschen durch Hunger und Unterernährung – auf einem Planeten, der von Reichtum überquillt – bleibt der eigentliche

Skandal unserer Zeit. Mittlerweile sind wir 7,3 Milliarden Menschen auf der Erde, und mehr als eine Milliarde von uns sind extrem und dauerhaft unterernährt. Zwischen 2008 und 2012 hat sich die Zahl der Menschen, die dieser Geißel zum Opfer gefallen sind, erneut erhöht.“

(Interview mit 3sat auf der Buchmesse in Leipzig 2017)

„Ich war von 2000 bis 2008 der erste UN-Sonderberichterstatter für das Recht auf Nahrung. 57.000 Menschen sterben pro Tag an Hunger. Eine Milliarde Menschen sind permanent schwerst unterernährt. Und das auf einem Planeten, der vor Reichtum überquillt. Der World Food Report der UNO sagt, dass die Weltlandwirtschaft heute problemlos fast 12 Milliarden Menschen, also fast das Doppelte der Weltbevölkerung, ernähren könnte.“

(Interview mit dem Magazin der Bundeszentrale für politische Bildung 2013)

„Es gibt keine Ohnmacht in der Demokratie. Das Grundgesetz gibt uns alle Waffen in die Hand, um diese kannibalische Weltordnung zu stürzen. Herr Schäuble ist ja nicht vom Himmel gefallen. Wenn er sagt, eine Entschuldigung der ärmsten Länder ist unmöglich, weil der Markt das nicht will, dann stimmt das nicht. Der kann abgewählt

werden. Seine Partei kann abgewählt werden. Morgen früh kann die Börsenspekulation auf Nahrungsmittel vom Bundestag gelähmt werden. Morgen früh sind dann Millionen von Menschen vor dem Hungertod gerettet. Alles hängt von uns ab. Deshalb sollten wir lernen, unsere unglaublichen Freiheitsrechte, die uns die Verfassung, das Grundgesetz gibt, zu gebrauchen.“

(Interview mit der Tagesschau zum G20-Gipfel 2017)

„Das endgültige Ziel aller Aktivisten der Zivilgesellschaft ist es, möglichst viel von der Welt in ‚Bewusstsein‘ zu verwandeln, eine möglichst große Zahl von gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Verhaltensweisen der solidarischen Vernunft zu unterwerfen.“

(Ändere die Welt, S. 178)

„Gott hat keine anderen Hände als die unseren.“

Georges Bernanos

Zahltag für die Politik

Es naht der Tag, auf den wir lange gewartet haben: Wir können die Regierung abwählen! Die Regierungsparteien haben die Energiewende vorsätzlich versenkt. Mit einem Ausbaudeckel, mit Industrieausnahmen bei der EEG-Umlage, mit einer neuen EEG-Umlage auf selbsterzeugten Solarstrom, mit einem Bürokratiewahnsinn selbst für Einfamilienhausanlagen und vielem mehr.

Nun können wir per Kreuz die Quittung dafür ausstellen! Wir Wähler sind die Könige: Wir bestimmen am Wahltag auch die künftige Energiepolitik in diesem Land.

Für welche Energiepolitik die einzelnen Parteien stehen, haben wir hier für Sie zusammengestellt. Wichtige Basis unserer Zusammenstellung waren die Antworten der Parteien auf eine

Reihe von Fragen, die eine Allianz von Bürgerenergievereinen zusammengestellt hatte, sowie die Antworten auf eine Fragenliste von Eurosolar. Die Antworten der Parteien sind im Internet nachzulesen. Auch der Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV) hat die Antworten der Parteien auf für Verbraucher wichtige Fragen zusammengestellt.

Aber vor der Wahl versprechen alle Parteien das Blaue vom Himmel herunter. Deshalb sind die Antworten mit Vorsicht zu genießen, zumal sie von Wahlkampfstrategen verfasst sind.

- ▶ **VZBV-Wahlprüfsteine:** bdev.de/wpvzbv
- ▶ **Verbände-Wahlprüfsteine:** bdev.de/wpsfv
- ▶ **Eurosolar-Wahlprüfsteine:** bdev.de/wpeuro

CDU/CSU

- Als Regierungspartei verantwortlich und befürwortet die CDU/CSU die gegenwärtige Energiepolitik und will sie fortführen.
- Eine Abschaffung des von der Regierung eingeführten Ausbaudeckels für Wind- und Sonnenkraft wird nicht befürwortet.
- Die Beibehaltung der EEG-Umlage auf Eigenversorgung und Mieterstrom wird befürwortet.
- Bis 2050 sollen die Erneuerbaren einen Anteil von 60 Prozent am Bruttoendenergieverbrauch erreichen.

SPD

- Als Regierungspartei verantwortlich und befürwortet die SPD die gegenwärtige Energiepolitik und will sie fortführen.
- Eine Abschaffung des von der Regierung eingeführten Ausbaudeckels für Wind- und Sonnenkraft wird nicht befürwortet.
- Die Beibehaltung der EEG-Umlage auf Eigenversorgung und Mieterstrom wird befürwortet.
- Bis 2050 sollen 80 bis 95 Prozent des Bruttoendenergieverbrauchs auf Erneuerbare umgestellt werden.

Die Linke

- Der Komplettumstieg auf Erneuerbare soll bereits bis 2040 geschehen.
- Der Ausbaudeckel für Wind- und Sonnenkraft soll abgeschafft werden.
- Die energetische Gebäudesanierung soll durch Förderprogramme fortgeführt werden. Höhere Warmmieten oder die aktuell stattfindende Verdrängung einkommensschwacher Schichten aus ihren Wohnungen soll zukünftig verhindert werden.
- Die EEG-Umlage auf selbst erzeugten Strom und Mieterstrom wird abgelehnt.

Bündnis 90/Die Grünen

- Der Komplettumstieg auf Erneuerbare soll bis 2030 geschafft werden.
- Der Ausbaudeckel für Wind- und Sonnenkraft soll abgeschafft werden.
- Die EEG-Umlage auf selbst erzeugten Strom und Mieterstrom wird abgelehnt.

FDP

- Ein Komplettumstieg auf Erneuerbare wird als nicht sinnvoll und nicht möglich erachtet.
- Der Einspeisevorrang für Erneuerbare und das EEG werden abgelehnt.
- Der Ausbau der Windkraft wird abgelehnt.

Piraten

- Der Komplettumstieg auf Erneuerbare soll bis spätestens 2040 erfolgen.
- Der Ausbaudeckel für Wind- und Sonnenkraft soll abgeschafft werden.
- Die EEG-Umlage auf selbst erzeugten Strom und Mieterstrom wird abgelehnt.

ÖDP

- Ein Komplettumstieg auf Erneuerbare will man bis 2040 oder 2050 erreichen.
- Der Ausbaudeckel für Wind- und Sonnenkraft soll abgeschafft werden.
- Die EEG-Umlage auf selbst erzeugten Strom und Mieterstrom wird abgelehnt.

AfD

- Die AfD will den Klimaschutz stoppen. Eine Umstellung auf Erneuerbare spielt keine Rolle. Leitlinie der Partei: „Wir wenden uns gegen die staatliche Planwirtschaft zur Durchsetzung der Energiewende“.
- Atomkraftwerke sollen länger laufen, der Atomausstieg wird abgelehnt.
- Die Fragen der Verbände hat die AfD nicht beantwortet.

Hydraulischer Abgleich spart Heizkosten

Vier von fünf Heizungen sind hydraulisch nicht abgeglichen! Dieser Abgleich kostet wenig, wird bezuschusst und bringt zwischen 10 und 20 Prozent Heizkostenersparnis. Deshalb sollten Verbraucher wissen, worum es beim hydraulischen Abgleich geht.

Im Hobbykeller schießt das heiße Wasser nur so in den Heizkörper, das Arbeitszimmer im Dachgeschoss wird hingegen auch bei voll aufgedrehtem Ventil kaum warm. Ungleich warme Heizkörper sind in Altbauten leider die Regel. Wer also Heizenergie sparen will, kommt um den hydraulischen Abgleich nicht herum.

Das faule Wasser

Wasser fließt immer den Weg des geringsten Widerstands, auch in der Heizanlage. Man kann sich das vorstellen wie eine Menschenmenge, die aus dem Kinosaal herausströmt. Wo eine breite Tür ist (geringer Widerstand), da strömen viele Menschen hindurch. Durch eine enge Tür (hoher Widerstand) gelangen aber nur wenige Menschen.

Lange Heizungsrohre mit vielen Bögen haben einen höheren Widerstand, als kurze gerade Rohre. Deshalb werden die Heizkörper nahe am Heizkessel wärmer und die weiter entfernt liegenden Heizkörper bleiben kühl.

Gas geben und Bremsen zugleich

Damit auch die entfernt liegenden Räume warm werden, kann man natürlich am Kessel einfach eine höhere Temperatur einstellen und dreht die Heizungspumpe höher, so dass mehr warmes Wasser auch zu den entfernteren Heizkörpern gelangt. Allerdings verschwendet man damit enorm viel Energie. Denn nun wird es in den heizungsnahen Räumen zu warm. Das überhitzte Wasser kommt auch viel zu heiß zum Heizkessel zurück und verdirbt den Brennwert-Effekt. Und die hoch eingestellte Pumpe verursacht störende Strömungsgeräusche und verbraucht unnötig viel Strom: Tag und Nacht das ganze Jahr hindurch.

Das ist ähnlich, als wenn man mit dem Auto ständig Vollgas gibt und die Geschwindigkeit mit der Handbremse regulieren würde: Nicht besonders effizient und klug.

1. Schritt: Ventile voreinstellbar machen

Klüger ist es, die Durchflussöffnungen der Heizkörper so einzustellen, dass alle Heizkörper nur die wirklich benötigte Wassermenge durchlassen. Dann werden alle Räume gleichmäßig warm.

Nun könnte man meinen, die automatischen Thermostatventile könnten das leisten. Das stimmt leider nicht. Denn die Thermostatventile können nur in einem engen Bereich regeln, der gerade ausreicht, um die Raumtemperatur zu stabilisieren. Aber die unterschiedlichen hydraulischen Widerstände im Rohrsystem können sie nicht auch noch zusätzlich ausgleichen.

Aber es gibt besondere Thermostatventile, bei denen man den Widerstand und damit die Durchflussmenge einmalig fest einstellen kann, sogenannte „voreinstellbare Thermostatventile“. Man erkennt sie daran, dass nach der Demontage des Thermostatkopfs ein Ring mit einer Zahlenreihe auf dem Ventil erkennbar ist.

Der hydraulische Abgleich ist nichts anderes, als der Einbau von voreinstellbaren Thermostatventilen und deren richtige Einstellung. Anschließend wird die Wassertemperatur – über die Heizkurve – und die Pumpenleistung auf das tatsächlich notwendige Maß gedrosselt.

Alle drei Schritte gehen Hand in Hand und sorgen letztendlich für eine enorme Einsparung. Das hört sich einfach an, ist es aber leider nicht.

Der Einbau voreinstellbarer Thermostatventile kann knifflig sein. Bei einigen Ventiltypen muss das Heizungswasser abgelassen werden, bei anderen kann die Buchse mit dem Ventil im laufenden Heizbetrieb ausgetauscht werden und bei anderen Ventilen gibt es Schleusen, die einen Austausch ohne Wasserablassen ermöglichen.

2. Schritt: Ventile richtig einstellen

Schwierig ist die richtige Voreinstellung für jedes einzelne Thermostatventil. Man muss den

hydraulischen Widerstand des gesamten Rohrsystems berechnen und wissen, wie viel warmes Wasser jeder Heizkörper benötigt. Dies wiederum hängt von der benötigten Heizleistung in jedem Raum ab, also von der Wärmedämmung der Außenwände und der Kapazität des vorhandenen Heizkörpers – ein großer Heizkörper braucht nicht so hohe Wassertemperaturen.

Mit diesen Eingabedaten kann man für jeden Heizkörper die einzustellenden Widerstände ausrechnen. Es gibt für diese Berechnungen Computerprogramme, zum Beispiel „Optimus Duo“ der Firma Hottgenroth. Vereinfachte Rechenprogramme gibt es auch fürs Smartphone von Oventrop, Honeywell und Heimeier.

Wärmebildkamera hilft

Auch die Wärmebildkameras, die vom Bund der Energieverbraucher ausgeliehen werden (siehe Seite 40), können für den hydraulischen Abgleich genutzt werden: Beim Einbau voreinstellbarer Ventile stellt man diese auf den kleinsten Durchfluss. Ohne die Thermostatköpfe aufzusetzen schaltet man die Heizung an und beobachtet die Heizkörper. Jetzt dreht man langsam die Voreinstellungen so weit auf, bis alle Heizkörper im oberen Bereich warm werden, aber nach unten hin für einen guten Temperaturabfall sorgen. Welche Vorlauftemperatur und welchen Durchfluss das eigene Haus und jeder Heizkörper braucht, muss man erfahren und so lange nachstellen, bis alles passt.

Auch ein Infrarot-Thermometer – für kleines Geld im Baumarkt erhältlich – misst schnell und einfach die Temperatur des Heizkörpers oben und unten, ist aber wegen der fehlenden grafischen Darstellung weniger intuitiv. Diese „praktische Methode“ ist aufwendig, sorgt aber für maximale Einsparungen. Denn es wird an Temperatur und Durchfluss nur eingestellt, was wirklich benötigt wird. Die theoretischen Rechenprogramme arbeiten hingegen mit Reserve-Aufschlägen von bis zu 50 Prozent, damit Heizungsbauer nicht zum „Nachstellen“ gerufen werden!

Förderungen

Der hydraulische Abgleich wird ebenso wie der Effizienzpumpentausch mit einem Zuschuss von 30 Prozent durch die KfW gefördert. Er ist auch Voraussetzung für die Förderung einer Heizungsanierung, bei der Heizungsbauer nach DIN 18380 ohnehin einen hydraulischen Abgleich durchführen und dokumentieren müssen. (ap)

Einspeisevorrang: Anspruch und Wirklichkeit

Strom aus erneuerbaren Energien hat Vorrang bei der Einspeisung. So gebietet es das Erneuerbare-Energien-Gesetz. Wenn man aber genau hinsieht, dann werden in Deutschland die Erneuerbaren gesetzeswidrig selbst dann abgeregelt, wenn dafür kein Grund erkennbar ist. Christian Meyer erläutert die Hintergründe.

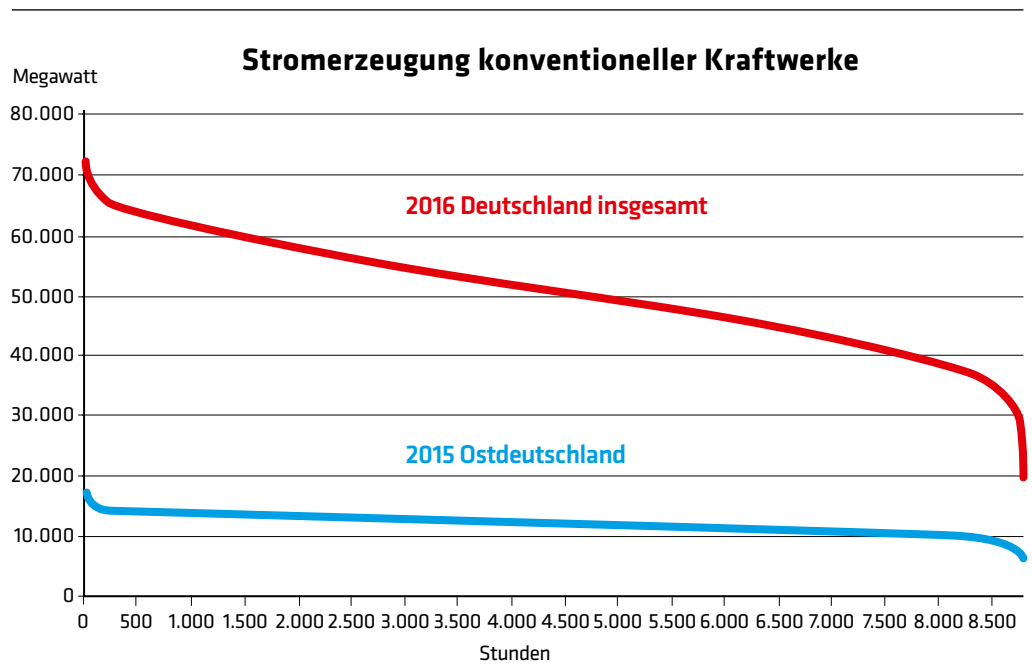
Wer die erneuerbaren Energien schlechtreden will, für den ist kein Argument zu falsch. Zum Beispiel, dass es schon viel zu viel Strom aus erneuerbaren Energien gibt, und diese Strommengen gar nicht mehr ins Netz eingespeist werden können, sondern zwar bezahlt, aber nicht abgenommen werden. Tatsächlich wurden 2016 rund 1,9 Prozent des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms abgeregelt. Die gesetzeswidrige Abregelung schädigt aber nicht nur die betroffenen Grünstrom-Produzenten, sondern letztendlich alle Energieverbraucher.

Aber es bleibt leider nicht beim Schlechreden mit falschen Fakten. Den Erneuerbaren wird darüber hinaus die Einspeisung selbst zu Zeiten verwehrt, zu denen die konventionellen Kraftwerke weiter Strom einspeisen. Tatsächlich gab es im Jahr 2015 nicht eine Situation, in der die erzeugte erneuerbare Energie die nachgefragte Strommenge überstieg. Dennoch gab es Abregelungen erneuerbarer Energien.

Das widerspricht dem gesetzlich vorgeschriebenen Einspeisevorrang für erneuerbare Energie. Im Energiewende-Lexikon der Bundesregierung heißt es dazu: „Der Einspeisevorrang bezeichnet die durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz vorgeschriebene bevorrechtigte Einspeisung erneuerbarer Energien. Das heißt, bevor Strom aus konventionellen Energien ins Netz eingespeist wird, kommt Ökostrom zum Zug.“

Windpark Großvargula

Einen Anhaltspunkt für die unnötigen Abregelungen liefert eine Untersuchung von Energie Consulting Meyer. Darin wurden die Abschaltungen des Windparks „Leuchtturm Großvargula“ in Oranienburg nahe Berlin für die Jahre 2015 und 2016 untersucht. Die beiden Vestas-Windräder gingen 2011 in Betrieb und haben eine Leistung von jeweils zwei Megawatt.



Zunächst wurden die veröffentlichten Viertelstundenzeitreihen der Höchstspannungsnetze für die Jahre 2015 und 2016 untersucht, sowohl für Ostdeutschland, als auch für Gesamtdeutschland. Aus den Daten der eingespeisten Energie wurde der Strombedarf abgeleitet. Die jeweils fehlende Leistung, welche nicht aus erneuerbaren Energien gedeckt werden konnte, kam überwiegend aus konventionellen Kraftwerken, angetrieben durch Atomenergie, Braun- und Steinkohle. Reiht man diese Viertelstundenleistungswerte der konventionellen Kraftwerke absteigend für ein Jahr auf, erhält man die sogenannte Jahresdauerlinie.

Die Grafik oben zeigt die Jahresdauerlinie für Ostdeutschland und Gesamtdeutschland für das Jahr 2015. Zu erkennen ist, dass die konventionellen Kraftwerke immer mindestens mit einer Leistung zwischen rund 2.000 Megawatt und

16.500 Megawatt in Ostdeutschland, beziehungsweise zwischen rund 19.300 Megawatt und 72.000 Megawatt für Gesamtdeutschland, in das Stromnetz eingespeist haben.

Zu keiner einzigen Viertelstunde konnten die erneuerbaren Energieanlagen die erzeugte Strommenge vollständig decken. Somit gab es auch keine Überschussmengen an erneuerbarem Strom. Im Gegenteil: Über einen Zeitraum von rund 4.500 Stunden speisten die konventionellen Kraftwerke eine Leistung von mehr als 50.000 Megawatt ein.

Keine Überschüsse

Die Auswertungen der tatsächlichen Viertelstunden-Lastgangdaten zeigen, dass Deutschland – entgegen vieler anderslautender Meldungen – noch sehr weit von erneuerbaren Stromüberschüssen entfernt ist. Die gelebte Praxis, Erneuerbare

erbare abzuregeln, obwohl fossile Kraftwerke noch einspeisen, ist mit der Vorrangregelung der erneuerbaren Energien nicht vereinbar.

In einem zweiten Schritt wurden die Abschaltungen des Windparks „Leuchtturm Großvargula“ in Oranienburg im Detail betrachtet. Der Windpark wurde im Jahr 2015 für rund 69 Stunden abgeschaltet.

Die Abschaltungen im Mittelspannungsverteilnetz wurden den jeweiligen Zeitpunkten der gesamten Einspeisung gegenübergestellt.

Im Zeitraum vom 2. Januar 2015 bis zum 11. Januar 2017 wurden die Windenergieanlagen insgesamt zehnmal auf Anforderung des Übertragungsnetzbetreibers abgeschaltet, weil angeblich ein Netzengpass vorlag. Da die Abschaltung auf Anforderung des Betreibers des Höchstspannungsnetzes vorgenommen wurde, kann auch kein Netzengpass im Verteilnetz vorgelegen haben. Die Gründe müssten also im Höchstspannungsnetz zu suchen sein.

Windkraft wird abgeregelt, Kohle darf weiter einspeisen

Die vorliegenden Daten zeigen jedoch, dass zum Zeitpunkt der Abschaltungen zeitgleich mindestens 7.542 Megawatt konventionelle Kraftwerksleistung in Ostdeutschland in das Netz eingespeist wurden. Maximal wurden zeitgleich sogar bis zu 14.196 Megawatt durch konventionelle Kraftwerke in das ostdeutsche Netz eingespeist.

Abschaltungen im Detail

Ein weiteres Beispiel: Am 2. Januar 2015 mit der höchsten Einspeiseleistung zu Zeiten von Windparkabschaltungen von 14.232 Megawatt, stellt man fest, dass von dieser Einspeiseleistung 11.732 Megawatt auf konventionelle Kraftwerke entfallen. Zum Vergleich: Die Einspeiseleistung in das Höchstspannungsnetz der erneuerbaren Anlagen belief sich zeitgleich nur auf 2.510 Megawatt. Das sind nur rund 17 Prozent bezogen auf die gesamte Einspeiseleistung. Trotzdem wurden die erneuerbaren Anlagen zuerst abgeschaltet.

In keiner einzigen Viertelstunde während der Abschaltung der Windenergieanlagen wurde die höchste in das Höchstspannungsnetz eingespeiste Leistung von 16.500 Megawatt des Jahres 2015 erreicht.



Untersuchung der Bundesnetzagentur

Bestätigt wird die Schlussfolgerung durch den „Bericht über die Mindesterzeugung 2017“ der Bundesnetzagentur. In einer inzwischen nicht mehr öffentlich verfügbaren früheren Fassung des Berichts hieß es, dass „konventionelle Kraftwerke weiterbetrieben werden, ohne dass es hierfür eine stichhaltige Begründung gibt“. In dem Bericht wird untersucht, warum konventionelle Kraftwerke selbst bei negativen Börsenpreisen die Erzeugung nicht stärker drosseln.

► bdev.de/mindest

Das Problem ist im Interessenkonflikt zwischen Energiekonzernen und den Betreibern erneuerbarer Erzeugungsanlagen zu suchen. In den diversen nachrangigen Vorschriften versuchen die Konzerne die vorrangige Einspeisung der erneuerbaren Energieanlagen zu untergraben. Hierzu zwei Beispiele:

• (n-1)-Regelung

Vereinfacht gesagt, gebietet die „(n-1)-Regel“, dass jedes Kraftwerk, jede Leitung und jedes Betriebsmittel im Stromnetz ausfallen können muss, ohne dass das gesamte Stromnetz durch diesen einen Ausfall zusammenbricht. Mit der Anwendung dieser Regelung auf die Rückspeisung von erneuerbarem Strom in die nächst höhere Spannungsebene, wird die zur Verfü-

gung stehende Übertragungsleistung um bis zu 50 Prozent reduziert. Die Anwendung dieser Regel sollte daher auf die Stromversorgung zum Verbraucher beschränkt werden.

• Blindstromregelungen

Die Blindstromregelungen beim Strombezug für Einspeiser im Verteilnetz führen dazu, dass die Energiekonzerne ihre Kraftwerke als sogenannte „Must-Run-Anlagen“ (Anlagen die nicht abgeschaltet werden dürfen) definieren können. Eine vernünftige Blindstromfreigrenze von zehn Prozent der angeschlossenen Einspeiseleistung im Strombezugsfall könnte das Problem auf einfache Weise lösen.



Christian Meyer

Seit 2003 berät Dipl.-Ing. Christian Meyer mit seinem in Freiburg beheimateten Unternehmen EnergyConsulting Meyer die Betreiber dezentraler Erzeugungsanlagen und vertritt deren Interessen.

Auf diesen Seiten haben Sie als Leser das Wort: Ratschläge, Anregungen, Meinungen aber auch Polemik sind gefragt. Die Redaktion behält sich vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen.
E-Mail: redaktion@energiedepesche.de

ZU ED 1/2017: SCHUSS IN DEN SCHORNSTEIN

Das Märchen vom freien Feger

Ich habe versucht, einen freien Schornsteinfeger zu bekommen. Nach stundenlanger Suche im Internet bin ich einzig auf ein Portal gestoßen, von dem man, wenn man sich kostenlos registriert, bis zu fünf Vorschläge zu Schornsteinfegern bekommen sollte. Nach meiner Registrierung erhielt ich in zwei Monaten nur einen Vorschlag. Der kam drei Wochen nach der Registrierung. Diesen freien Schornsteinfeger schrieb ich an. Der wiederum hat sich erst drei Wochen später per Mail gemeldet und die für ein Angebot nötigen Unterlagen genannt. Entsprechende Kopien ließ ich ihm ein paar Tage später zukommen. Seither habe ich nie wieder etwas von ihm gehört. Das ist nun einen Monat her. Mein Fazit: Freie Schornsteinfeger? Ein Märchen, mehr nicht!

Roland Wicknig, Bielefeld

ZU ED 1/2017: ÖLKRIEGE UND DAS VÖLKERRECHT

Man lernt nie aus!

Mir ist durch Ihren Artikel und die Vorträge von Daniele Ganser auf YouTube sehr deutlich geworden, wie ungut das amerikanische Handeln in der Welt in den vergangenen 40 Jahren gewesen ist. Scheinbar geht es wirklich oft nur um die Rohstoffe. Bisher wollte ich das so nicht akzeptieren. Herrn Ganser bin ich sehr dankbar für die Zusammenstellung all dieser Daten und für die einfache Sprache und die logischen Überlegungen. Leider ist nun mein Vertrauen in die amerikanische Politik, nicht zuletzt wegen des riesigen Militärhaushalts, abhanden gekommen. Innerlich sauer war ich auch darüber, dass ich nach circa 15 Jahren erfahren musste, dass bei 9/11 nicht zwei, sondern drei große Gebäude in New York eingestürzt sind. Ich empfehle allen Lesern die Videoaufzeichnungen seiner Vorträge, die er beispielsweise in Wien, München und Köln gehalten hat.

Ulrich Rosendahl, Köln

ZU ED 2/2017: DEZENTRALE LÜFTUNG

Marktübersicht unvollständig

Mein KfW-Sachverständiger überzeugte mich vom nachträglichen Einbau einer wohnungszentralen Lüftungsanlage der Firma Aereco im Zusammenhang mit dem Einbau neuer Fenster. Angeblich sei es das beste und preisgünstigste System am Markt. Sie führen eine Reihe von Unternehmen auf, nur nicht die Firma Aereco, die angeblich so tolle Dinge produziere. Wie kann das sein?

Gerhard Glotz, Frankfurt am Main

Antwort der Redaktion:

In der *Energiedepesche* haben wir nur beispielhaft einige besonders bekannte Firmen genannt. Es gibt jedoch deutlich mehr Anbieter, als die von uns genannten.

(ap)

ZUR ENERGIEDEPESCHE ALLGEMEIN

Fragen bleiben offen

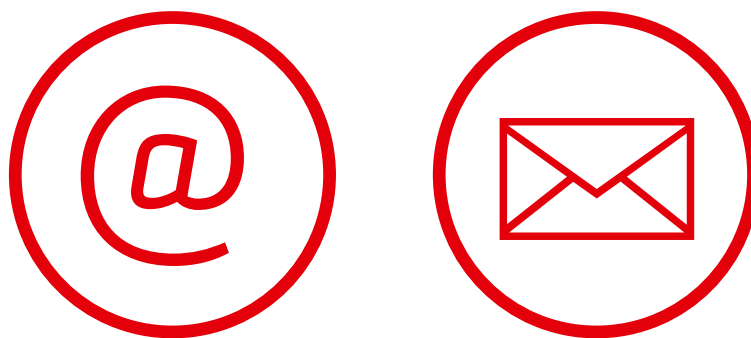
Bei immer wieder vorkommenden Gesprächen mit Handwerkern tauchen Fragen auf, die dann nicht endgültig geklärt werden. Soll man Spülmaschine und Waschmaschine an Warmwasser anschließen? Auch ohne Solaranlage? Auch bei einer Luftwasserwärmepumpe, die als alleinige Hausheizung dient? Sinnvoll, Unsinn, rentabel oder ganz anders?

Eine Antwort oder ein Artikel darüber zum Vorzeigen wäre wünschenswert. Des Weiteren würde ich immer wieder ein paar positive Berichte über thermische Solaranlagen begrüßen, denn diese geraten aktuell in Vergessenheit.

Hans Fuchs, Aldersbach

Antwort der Redaktion:

Danke für die Anregung! Wer sein Warmwasser nicht mit Strom, sondern mit Gas, Öl oder gar der Sonne erwärmt, der spart deutlich Geld, wenn er Spül- und Waschmaschine ans Warmwasser anschließt. Bei der Spül-



maschine ist das nur ein Handgriff. Bei der Waschmaschine ist das nicht ganz so einfach. Bei Neuanschaffungen sollten Modelle bevorzugt werden, die über einen Kalt- und einen Warmwasseranschluss verfügen. Für Bestandsgeräte gibt es Vorschaltgeräte, die für den jeweiligen Waschgang die passende Temperatur mischen.

Eine Luftwärmepumpe liegt zwischen einfacher Elektroheizung und einer Gasheizung. Je nach Installation und Betrieb ist sie entweder kaum besser als ein Tauchsieder, oder sehr sparsam und effizient. Über thermische Solaranlagen berichten wir sehr oft, zuletzt im vorigen Heft und im Heft davor.

(ap/lfs)

ZU ED 2/2017: MISERE DER ATOMENERGIE

Restrisiko 1.000 Mal größer!

Studien zum so genannten „Restrisiko“ von Kernkraftwerken geben an, dass sich ein „größter anzunehmender Unfall“ (GAU), also eine Kernschmelze, einmal in 10.000 Jahren ereignet. Dies entspricht einem Restrisiko von 10^{-4} . Soweit die Theorie! Die Praxis hat diesen Wert inzwischen mehrfach als total geschönt entlarvt und widerlegt.

Zur Erinnerung: Der Jahrestag der Reaktorkatastrophe von Harrisburg am 28. März 1979 liegt 38 Jahre zurück, die Katastrophe von Tschernobyl am 26. April 1986 31 Jahre und Japan mit einer dreifachen Kernschmelze in Fukushima ereignete sich 2011. Das sogenannte Restrisiko ereignete sich also nicht nur einmal, wie von der Theorie vorhergesagt, sondern nun schon dreimal und zwar nicht in 10.000 Jahren, sondern in nur 38 Jahren.

Das heißt, dass das tatsächliche Restrisiko drei Ereignisse in 38 Jahren beträgt $= 3/38 = \text{rund } 10^{-1}$. Das bedeutet aber nichts anderes, als dass das wahre Restrisiko um den Faktor $10^{-1}/10^{-4} = 10^3 = 1.000$ fach höher ist, als angenommen!

Im Klartext ist davon auszugehen, dass sich das so genannte Restrisiko nicht einmal in 10.000 Jahren realisieren wird, sondern rund alle zehn Jahre einmal stattfinden könnte. Entsprechend der Statistik ist ein weiterer Unfall bis spätestens 2021 nicht auszuschließen. Belgische, französische und tschechische Reaktoren stehen als Kandidaten bereit. Soviel zur viel-

beschworenen Sicherheit von Kernkraftwerken und ihrem angeblich so verschwindend geringem Restrisiko!

Dieses Risiko ist in Wirklichkeit so groß, dass nicht auszuschließen ist, dass es der Menschheit in nicht allzu ferner Zukunft tatsächlich den Rest geben könnte.

Dr.-Ing. Helmut Lawitzka, Oedekoven

ZU ED 2/2017: E.ON VERKAUFT SOLARANLAGEN

Provisionen statt Informationen

Es gibt seit September 2016 das Solarkataster Hessen. Das Portal bietet auch einen Wirtschaftlichkeitsrechner:

► bdev.de/solarkat

Die Wirtschaftlichkeit bei Eigenverbrauch hängt stark vom Profil des Stromverbrauchs ab. Die hinterlegten Profile sind in diesem Portal noch verbesserungswürdig. Dies ist dem hessischen Wirtschaftsministerium auch bekannt und man ist dort bestrebt, dies mit einem Update zu verbessern.

Für die Berechnung des Anteils am Eigenverbrauch empfehle ich daher meine Webapplikation, die natürlich nicht nur für Hessen gilt:

► bdev.de/batsim

Michael Brod, Frankfurt am Main

ZU ED 2/2017: VERSORGER TRICKSEN RECHTSSTAAT AUS

Den Vogel abgeschossen

RWE hat angekündigt, aus der zu erwartenden Rückerstattung der Brennelementesteuer eine Sonderausschüttung für die Aktionäre zu machen. Das ist der Gipfel der Unverfrorenheit. Das Geld haben sie von den Verbrauchern zusätzlich kassiert! Wo bleibt der öffentliche Aufschrei der Verbraucherschützer (einschließlich vom Bund der Energieverbraucher)? Als Konsequenz habe ich heute von innogy zu anderem Versorger gewechselt.

Manfred Nussbaum, Körperich

Smart Meter: Ignorieren ist keine Lösung

Am 2. September 2016 ist ein neues Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) in Kraft getreten. Aber anders als in diesem Gesetz vorgesehen, müssen im laufenden Jahr 2017 noch keine smarten Strom- und Gaszähler verbaut werden. Doch der „Rollout“ wird kommen!

Das MsbG steckt den Rahmen ab für eine Revolution beim Messen von Strom und Gas, die in den kommenden Jahren auf alle Verbraucher zukommen wird. Die Materie dahinter ist trocken, die Regelungen im Gesetz sind kompliziert formuliert und nur schwer zu verstehen. Um Ihnen den Einstieg zu erleichtern, lassen wir Sie teilhaben am Schicksal von fünf fiktiven Familien und dem, was sich für diese Familien in den kommenden Jahren ändern wird.

- **Familie Smart** wohnt in einem eigenen Haus und verbraucht rund 6.000 kWh Strom im Jahr. Das zeigt bisher ein Zähler mit einem Drehrad an, ein sogenannter Ferraris-Zähler. Der Zähler wurde vor 19 Jahren installiert und die Eichplakette ist längst abgelaufen. Herr und Frau Smart streiten sich, ob ein neuer Zähler jetzt schon sinnvoll ist, was ein „Smart Meter“ eigentlich genau ist und was ein solcher Zähler kann. Während Herr Smart der Meinung ist, dass ein Smart Meter mit dem Internet verbunden werden muss, meint Frau Smart, dass ein solcher Zähler nur Verbräuche detailliert auf einem Display anzeigen kann.
- **Familie Glück** hat bereits ein „Smart Meter“ mit Anbindung an das Internet und Auswertungsfunktionen, der vor drei Jahren auf besonderen Wunsch von Familie Glück installiert wurde.
- **Familie Warm** besitzt eine Nachtstromheizung mit separatem Zähler.
- **Familie Sonnenschein** hat nicht nur einen jährlichen Stromverbrauch von 6.500 kWh, sondern auch eine alte 8 kWp PV-Anlage mit Volleinspeisung auf dem Hausdach und dafür einen eigenen Stromzähler.

- Die besonders sparsame **Familie Jung** wohnt zur Miete in einem Mehrfamilienhaus und verbraucht nur 1.500 kWh pro Jahr.

Zuständiger Messstellenbetreiber

Stromzähler erfassen Strommengen, die in eine Richtung fließen. Bei Prosumern mit einer PV-Anlage oder einem BHKW auch die „Einspeisung“ von Strom in das öffentliche Netz. In 87,2 Prozent aller Haushalte hängen noch alte Ferraris-Zähler mit Drehscheibe. Diese Zähler zeigen nur eine Zahl an: Den seit der Installation insgesamt verbrauchten oder eingespeisten Strom. Für Strom- und Gaszähler ist der Messstellenbetreiber zuständig. In den allermeisten Fällen ist dies der örtliche Netzbetreiber, der nicht mit dem Energieversorger zu verwechseln ist. Wer Ihr Netz- und Messstellenbetreiber ist, steht auf der Stromrechnung Ihres Energieversorgers. Sie können es selbst herausfinden über den Code

des Netzbetreibers auf Ihrer Rechnung. Der Code des Netzbetreibers ist sechsstellig: Das sind die ersten sechs Ziffern im Netzcode und die auf „DE“ folgenden sechs Ziffern in der Zählpunktbezeichnung – nicht mit der Zählernummer zu verwechseln. Unter den Internetadressen **bdev.de/stromcode** oder **bdev.de/gascode** können Sie diesen Code eingeben und bekommen den Namen des Netzbetreibers angezeigt.

„Moderne Messeinrichtung“

Alle analogen Ferraris-Zähler, aber auch ältere elektronische Zähler, sollen durch eine „moderne Messeinrichtung“ ersetzt werden, sprich: einen digitalen Zähler mit Display und genormter elektronischer Datenschnittstelle. Das Wort „moderne Messeinrichtung“ sollte man sich daher merken. Ein solcher Zähler erfasst nicht nur den Stromverbrauch in Kilowattstunden für jeden einzelnen Tag, jede Woche und jeden Monat



Wie bei der Grundversorgung mit Strom gibt es bei der Messung einen örtlich „grundzuständigen Messstellenbetreiber“. Dies ist in der Regel der lokale Netzbetreiber. Man kann aber jederzeit zu einem anderen Messstellenbetreiber wechseln. Ähnlich wie beim Telefon- oder Stromanbieter schließt man mit einem neuen Messstellenbetreiber einen Vertrag, der auch die Laufzeit und die Kündigungsmöglichkeiten regelt. Die Höchstlaufzeit beträgt zwei Jahre.

Dennoch ist Vorsicht angesagt: Man sollte nicht unüberlegt derartige Verträge unterschreiben. Denn der gesetzliche Schutz, der die zusätzlichen Kosten nach oben begrenzt, gilt für Verträge mit freien Messstellenbetreibern nicht. Deshalb ist zu befürchten, dass bald Unternehmen am Start sind, die mit vielen leeren Versprechen Kunden locken, um nach der Unterschrift abzukassieren.

Der Wechsel des Messstellenbetreibers kann vom Verbraucher strategisch genutzt werden, um sich der Willkür seines örtlich grundzuständigen Netzbetreibers zu entziehen, der die Einbaumentcheidung trifft, sofern der Verbraucher nicht schon zu einem anderen Messstellenbetreiber gewechselt hat. Allerdings will der Wechsel wohl überlegt sein. Denn der Messstellenbetreiber, zu dem ein Verbraucher wechselt, hat dann alle Fäden in der Hand, ohne dass sich der Verbraucher dann noch wehren kann. Es ist ratsam, zu einem Messstellenbetreiber zu wechseln, der fest verspricht, ob und wann er neue Messsysteme installiert und zu welchen Kosten.

Freie Messstellenbetreiber

Freie Messstellenbetreiber sind aber rar gesät. Angebote wie der Yello „Sparzähler“ oder der E.ON „EnergieNavi“ sind meist an unattraktive Stromtarife gekoppelt und für mündige Verbrau-

cher keine Alternative. Dem Bund der Energieverbraucher ist bisher nur ein Messstellenbetreiber bekannt, der bundesweit einzelne kleine Stromzähler installiert, nämlich Discovery. Mit einem Jahrespreis von 60 Euro pro Smart Meter, egal ob dieses als Bezugszähler für eine Wohnung, als Erzeugungszähler einer PV-Anlage oder als Zwei-Richtungs-Zähler eingesetzt wird, ist das Angebot für ein Smart Meter zwar preislich sehr attraktiv, gleichwohl aber teurer als die guten alten Ferraris-Zähler. Einen Erfahrungsbericht lesen Sie auf Seite 26.

Familie Glück

Zurück zu unseren Beispielhaushalten: Familie Glück bekam schon vor drei Jahren einen smarten Stromzähler installiert. Dieser Zähler entspricht zwar nicht den technischen Anforderungen an ein intelligentes Messsystem, er hat aber ab dem Einbauezeitpunkt acht Jahre Bestandsschutz. Familie Glück kann diesen Zähler weiter verwenden.

Nachtstromheizungen

Familie Warm hat eine Nachtstromheizung. Sobald sich diese Stromverbraucher netzdienlich steuern lassen und Smart Meter Gateways verfügbar sind, kann der örtliche Netzbetreiber zwangsweise den Zähler gegen ein maximal 100 Euro pro Jahr teures Messsystem austauschen. Der Zähler für den gewöhnlichen Stromverbrauch der Warmen von 3.000 Kilowattstunden pro Jahr ist davon nicht betroffen.

Eigene Stromerzeugung

Familie Sonnenschein hat eine PV-Anlage auf dem Dach. Bisher durfte die Familie die Einspeisung als Anlagenbetreiber selbst mit einem eigenen Zähler messen. Seit dem Inkrafttreten des Messstellenbetriebsgesetzes zum 2. September 2016 dürfen jedoch nur noch professionelle Messstellenbetreiber Stromzähler betreiben. Familie Sonnenschein muss daher einen Messstellenbetreiber beauftragen. Aber auch für den Stromverbrauchszähler droht ab 2020 wegen des Verbrauchs von mehr als 6.000 Kilowattstunden im Jahr der kommende Smart-Meter-Rollout. Für Familie Sonnenschein könnte sich der Wechsel zu einem freien Messstellenbetreiber daher doppelt lohnen: Die Messung mit jetzt verfügbaren nicht standardkonformen Smart Metern ist mit jeweils rund 60 Euro pro Jahr günstiger als die

Preisobergrenze für zertifizierte „intelligente Messsysteme“ und hat mindestens acht Jahre Bestandsschutz.

Mieterhaushalte

Die sparsame Familie Jung wohnt in einer Mietwohnung. Für Mietwohnungen gelten ab dem 1. Januar 2021 besondere Regelungen nach § 6 MsbG: Mieter sind zwar „Anschlussnutzer“, aber „Anschlussnehmer“ ist der Hauseigentümer. Dieser darf ab 2021 für alle Zähler seiner Liegenschaft den Messstellenbetreiber wählen, ohne die Mieter als Anschlussnutzer fragen zu müssen. Die Mieter müssen über den bevorstehenden Wechsel nur rechtzeitig informiert werden und der vom Vermieter gewählte Messstellenbetreiber darf in Summe nicht teurer sein, als wenn jeder Mieter selbst einen Messstellenbetreiber wählt. Mieter können zwar von Vermietern verlangen, alle zwei Jahre Angebote von anderen Messstellenbetreibern einzuholen. Der Vermieter kann aber den Anbieter dennoch frei auswählen. So steht zu befürchten, dass Mieter beim Messstellenbetrieb zukünftig ähnlich wie bereits von den Heizkostenabrechnern unbillig zur Kasse gebeten werden.

Gaszähler

Für die Messung von Wärme und Wasser gilt das Gesetz nicht, allerdings für Gaszähler. Für smarte Gaszähler gibt es jedoch keinen festen Rolloutplan. Vorgeschrieben ist nur, dass sich alle neuen Gaszähler theoretisch mit einem Smart Meter Gateway verbinden lassen müssen. Dies erfolgt bei Gaszählern in der Regel über eine Befestigungsmöglichkeit für ein Impulsmodul oder einen optischen Auslesekopf. Wie teuer diese optionalen Lösungen sein werden, wird sich erst zeigen, wenn Smart Meter Gateways verfügbar sind und installiert werden. (ap/lfs)

Sonderkonditionen für Mitglieder

Mitgliedern im Bund der Energieverbraucher e.V. räumt der freie Messstellenbetreiber Discovery aktuell bei Abschluss von Neuverträgen einen dauerhaften Rabatt in Höhe von 20 Prozent auf die Jahresrechnung ein.

Dieser Mitgliedschaftsvorteil kann unter der Rufnummer 0241-53809410 in Anspruch genommen werden.

Wer falsch misst, misst Mist

Energieverbraucher wie Energieversorger verlassen sich gleichermaßen darauf, dass Stromzähler richtig messen. Eine neue Studie hat jedoch zu Tage gefördert, dass bis zu 6 Millionen Stromzähler in Deutschland möglicherweise viel zu viel messen – trotz Zulassung und Eichung.

Forscher der Universität Twente und der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Amsterdam haben elektronischen Stromzählern auf den Zahn gefühlt: In zwei Testreihen wurden elektronische Stromzählermodelle der Baujahre 2004 bis 2014 mit Zulassung für Abrechnungszwecke untersucht. Die Ergebnisse sind schockierend! Während einige Stromzähler unter bestimmten Bedingungen bis zu 46 Prozent zu wenig Strom gemessen hatten, haben andere Modelle bis zu 586 Prozent zu viel Verbrauch angezeigt.

Mangelhafte Berichterstattung

Die skandalösen Funde wurden in der deutschen Tagespresse schnell aufgenommen. Aber berichtet wurde ausschließlich über falsch messende „Smart Meter“. Betroffen sind prinzipiell jedoch alle „elektronischen Stromzähler“. Daher Stromzähler, die nicht mittels Ferraris-Prinzip elektromagnetisch über eine Drehscheibe messen. Nach Erhebungen der Bundesnetzagentur sind in Deutschland derzeit 6.161.352 solcher Stromzähler im Einsatz (Monitoringbericht 2016). Ob diese elektronischen Zähler „smart“ sind, spielt für die Messfehlerproblematik keine Rolle.

Ursachenforschung

In mehreren unterschiedlichen Versuchen konnte nicht nur die Ursache der Messfehler gefunden, sondern auch deren Reproduzierbarkeit bewiesen werden. Bei gewöhnlichen ohmschen Verbrauchern wie Herdplatten, Heizlüftern oder Glühlampen haben alle Zähler richtig gemessen. Dies ist kein Wunder, denn dieses Verbrauchsmuster wird für die Eichprüfung verwendet. Bei elektronischen Verbrauchern mit nichtlinearen Lasten wie sie bei geregelten Netzteilen, Computern, PV-Wechselrichtern oder Leuchtstofflampen sowie LED auftreten, zeigten sich erste Messfehler außerhalb der zulässigen Toleranz. Zu den beson-

ders heftigen Abweichungen kam es beim Einsatz von Dimmern, wie sie für Beleuchtungszwecke häufig verwendet werden.

Fehler mit System

Um die Ursache zu finden, wurden die Stromzähler zerlegt. Es zeigte sich, dass die einzigen richtig messenden Zähler im Testfeld eine Shunt-Messung verwendeten. Die Zähler mit Hall-Sensoren ermittelten zu niedrige Werte und Zähler mit Rogowski-Spulen maßen durchweg einen viel zu hohen Stromverbrauch.

Betroffene Modelle

Hat ihr Stromzähler ein Display, so ist er potenziell von dem Problem betroffen. Leider machen die meisten Zählerhersteller auf Typenschildern und Datenblättern keine Angabe zu dem verwendeten Messverfahren, so dass man als Verbraucher im Dunkeln tappt. Die Zählerhersteller EMH mete-

ring, Kamstrup und EasyMeter (Produzent der Smart Meter von Discovery) haben inzwischen mitgeteilt, dass bei deren Geräten ausschließlich das korrekt messende Shunt-Verfahren zum Einsatz kommt. Der zum japanischen Toshiba-Konzern gehörende Hersteller Landis+Gyr hingegen kritisierte die Ergebnisse der Forscher zunächst pauschal als „praxisfremd“, nur um kurz darauf einzuräumen, potenziell betroffene Hall-Sensoren zu verwenden. Dem niederländischen Rundfunksender Avrotros zu Folge, sollen zudem Zähler der Hersteller Echelon, Iskra und Enermet die kritisierten Messverfahren verwenden.

Problemlösung fehlgeschlagen

Die betroffenen Zählerhersteller und Messstellenbetreiber können sich aktuell zurücklehnen: Die Zähler halten die zum Zulassungszeitpunkt der Zähler geltenden Normen ein. Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) als zuständige Aufsichtsbehörde sowie auch der Verband der Elektrotechnik (VDE) haben das Problem inzwischen anerkannt. Laut einer Pressemitteilung der PTB soll der Messfehler aufgrund einer Normänderung für Zähler mit Baujahren ab 2011 generell nicht mehr bestehen. Dies steht jedoch im Widerspruch zu den Funden bei Zählern mit den Baujahren 2013 und 2014 (+566 sowie +475 Prozent).

Es braucht einen Aufschrei

Verbrauchern mit betroffenen Stromzählern bleibt nur, bei ihrem Messstellenbetreiber – in der Regel der örtliche Stromnetzbetreiber – hartnäckig einen Austausch von falsch messenden Zählern zu verlangen und im Zweifel den Messstellenbetreiber zu wechseln. Auch sollten Verbraucher mit einem potenziell betroffenen Stromzähler den Abrechnungen ihres Energieversorgers unter Verweis auf die Problematik widersprechen, wenn die Rechnungen unplausibel hoch erscheinen. Der Bund der Energieverbraucher hat die zuständigen Bundesministerien für Verbraucherschutz und Wirtschaft sowie die Bundesnetzagentur angeschrieben und darauf gedrungen, dass betroffene Verbraucher vor den Folgen falscher Messungen geschützt werden. (ifs)

- **Forschungsveröffentlichung im Volltext:**
bdev.de/twente
- **Stellungnahme der PTB dazu:**
bdev.de/ptbtwente



Neue Zähler braucht das Land

Vor vier Jahren ließ Oliver Stens seinen konventionellen Stromzähler gegen ein Smart Meter des Messstellenbetreibers Discovery austauschen und berichtete in der Energiedepesche über seine ersten Erfahrungen. Hier zieht er nun sein Fazit.

Nach vier Jahren sekundengenaue Aufzeichnung von Stromdaten mittels Smart Meter sollte man denken, dass nicht mehr viel Neues passiert. Und doch bleibt es spannend. Nach und nach sind weitere Auswertungsfunktionen hinzugekommen und es gibt immer wieder überraschende Entwicklungen des Verbrauchsverhaltens im eigenen Haushalt zu beobachten.

Die meisten Versorger senden ihren Kunden einmal jährlich die Rechnung auf der Basis einer einzigen Zählerstandsablesung. Das war's. Der intelligente Zähler erfasst hingegen den Zähler-

stand ständig, genauer gesagt alle zwei Sekunden. Und der Messstellenbetreiber Discovery versucht, seinen Kunden die Stromdaten in möglichst plausibler Form zu veranschaulichen. Statt im Keller Zählerstände abzuschreiben, meldet man sich am Computer mit seinem Passwort an und bekommt Zugang zu seinen Stromdaten, die auf verschiedene Arten aufbereitet wurden.

Auswertung im Detail

Die Startseite ist das Messwerte-Fenster: Der Tagesgang. Vom aktuellen Tag wird der Leistungsverlauf im Überblick gezeigt. Interessante Details kommen zum Vorschein, wenn man in besondere Zeitbereiche hereinzoomt. So kann man beispielsweise überprüfen, ob sein Kühlgerät noch effizient arbeitet. Mit einem anderen Mausklick zeigen sich statt der Gesamtleistung die Leistungen der drei einzelnen Stromphasen. Die verschiedenen Steckdosen-Stromkreise werden getrennt dargestellt und einzelne Geräte werden besser erkennbar.

Sehr anschaulich ist auch die Heatmap-Darstellung. Hier kann der Stromverbrauch mehrerer Monate auf einen Blick angezeigt werden.

Geräteerkennung

Die Königsdisziplin ist aber die automatische Erkennung und Zuordnung aller Einzelgeräte aus den Stromdaten. Diese Aufgabe ist äußerst schwierig und komplex. Das Entwicklerteam tüfelt schon seit Jahren daran. Seit August ist diese Funktion für ausgewählte Nutzer zur Erprobung freigeschaltet. Mit dieser Funktion soll durch gezielte Tipps zu Geräten und Nutzungsverhalten der Stromverbrauch sinken. Wenn alles klappt, soll die Geräteerkennung auch kostenlos für alle Nutzer kommen.

Fazit

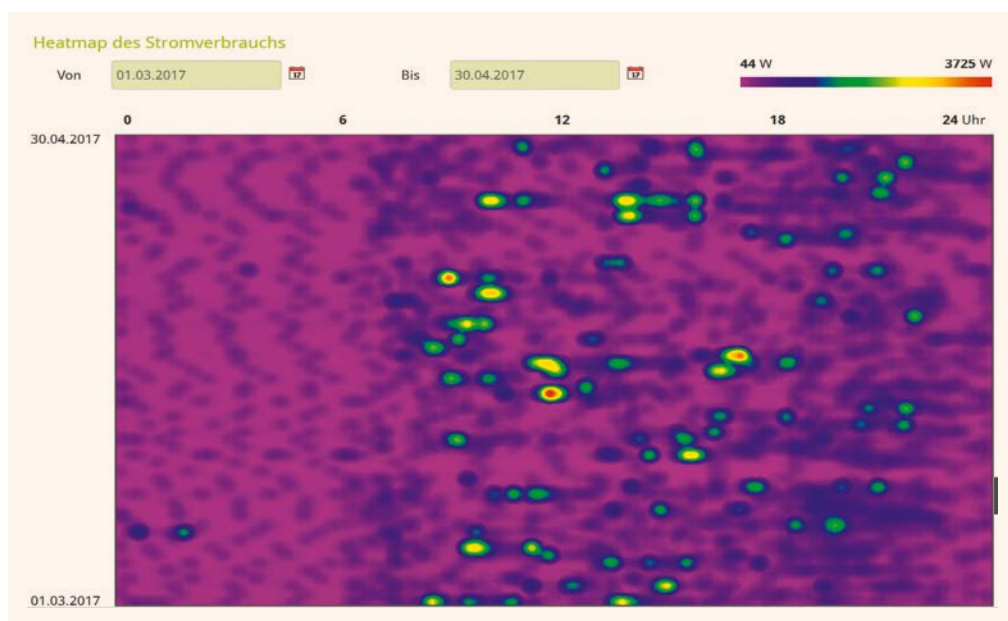
Auch nach vier Jahren bin ich noch überzeugt, dass Transparenz beim Stromverbrauch nützlich ist. Es ist ein erhebendes Gefühl, etwas Unsichtbares plötzlich sehen zu können. Erst aus vielen einzelnen Puzzleteilen wird zum Schluss das Gesamtbild erkennbar: Der Jahresstromverbrauch.

Mein Smart Meter hilft mir zudem bei der Frage, wo es sich lohnt, auf den Verbrauch zu achten, und in welchen Bereichen es die Mühe nicht wert ist. Ich bleibe weiter dabei!

Oliver Stens



In der Drei-Phasen-Darstellung werden einzelne Geräte besser erkennbar. In rot hier die Waschmaschine und in grün die Spülmaschine.



Ein langer Verbrauchszeitraum wird kompakt und anschaulich dargestellt mit der „Heatmap“. Nach rechts läuft die Tageszeit von 0 bis 24 Uhr, nach oben laufen die fortlaufenden Tage. Die Leistung der jeweiligen Zeit wird in verschiedenen Farben dargestellt. Sparprogramme der Spülmaschine erscheinen hier als grüne Punkte. Die gelben Augen sind Waschprogramme unterschiedlicher Temperatur. Links von 0 bis 6 Uhr erkennt man das regelmäßige Takten des Kühlschranks in blau, das sich von der Grundlast in lila abhebt.

Teurer Heizstrom belastet Verbraucher

Der Strompreisanstieg ist für viele Verbraucher mit Nachtspeicherheizung oder elektrischer Direktheizung eine große Belastung. Das ist das Ergebnis einer bundesweiten Forsa-Umfrage im Auftrag der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz.

Mehr als 1,4 Millionen Haushalte in Deutschland heizen noch mit Strom. Von den Haus- und Wohnungseigentümern mit Stromheizung sind 54 Prozent mit den Heizkosten unzufrieden, bei Mietern sind es sogar 65 Prozent. Dreiviertel der Befragten nutzen Nachtspeicherheizungen, zu 61 Prozent als Einzelöfen. Die hohen Heizstrompreise führen in den befragten Haushalten im Schnitt zu Heizkosten von 154 Euro monatlich, allerdings mit einer großen Streuung. Die höchsten ermittelten Heizstromkosten lagen bei mehr als 400 Euro pro Monat.

Teuer – nicht nur im Vergleich

Das Warmwasser wird in diesen Haushalten in der Regel ebenfalls elektrisch erwärmt, was zusätzlich die Kosten für den Haushaltsstrom nach oben treibt. Trotz geringer Energieverbräuche liegen die jährlichen Heizkosten einer Stromheizung mit 18 Euro je Quadratmeter wegen der hohen Strompreise deutlich über denen anderer Energieträger. Zum Vergleich: Erdgas kostet 10,48, Heizöl 9,44 und Fernwärme 12,24 Euro pro Quadratmeter (alle Angaben für 2016).

Verkühlt und abgehängt

Dabei heizen die meisten Haushalte mit Stromheizung bereits extrem sparsam: 45 Prozent der Hausbesitzer heizen zusätzlich mit Holz. Die Handlungsmöglichkeiten der Mieter sind dage-

gen begrenzt und häufig mit Komfortverlust verbunden. Fast die Hälfte der Mieter heizt aus Not nur noch einen Teil der Räume und rund 14 Prozent heizen die Wohnräume auf weniger als 20 Grad. In Zukunft kommen auf viele Stromheizer noch weitere Kosten zu. Denn knapp die Hälfte von ihnen verbraucht mehr als 10.000



Kilowattstunden Heizstrom jährlich. In diesen Haushalten können die jeweils zuständigen Messstellenbetreiber zwangsweise ein Smart Meter einbauen, was zu Zusatzkosten von 130 bis 200 Euro jährlich führen kann (siehe Seite 22).

Stromheizungen nicht umweltfreundlich

Stromheizungen werden oftmals als vermeintlich umweltfreundliche und zukunftsfähige Heizsysteme beworben. Gut 40 Prozent der Stromheizer kennen die Werbeaussage, dass Nachtspeicherheizungen in Zukunft als moderne Speicherheizungen den Überschussstrom aus Windkraftanlagen aufnehmen können. Die Hälfte der Befragten findet das auch glaubwürdig: Aus Sicht der Verbraucherzentrale ist das bedenklich, da es bisher kein einziges konkretes Angebot eines Energieversorgers dazu gibt. Das liegt vor allem daran, dass es kaum Überschussstrom aus Windkraftanlagen gibt (siehe Seite 18).

Schwieriger Wechsel des Energieträgers

Ein Viertel der Haus- und Wohnungseigentümer mit Nachtspeicherheizungen hätte Interesse an einem Austausch des Heizsystems. Das ist jedoch häufig aufwendig und kostenintensiv – vor allem, wenn Heizkörper, Rohrleitungen und Schornstein im Haus fehlen. Verbraucher wünschen sich in erster Linie eine unabhängige Beratung über mögliche Alternativen, gefolgt von besseren Fördermöglichkeiten für die Umstellung.

Forderungen der Verbraucherzentrale

Die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz fordert deshalb unter anderem:

- Eine Kostensenkung der Heizstrompreise durch eine Teilfinanzierung der EEG-Umlage über einen Energiewende-Fonds, der aus Steuermitteln finanziert wird.
- Die (Wieder-)Aufnahme der Austauschverpflichtung für Nachtspeicherheizungen in Mehrfamilienhäusern mit mehr als fünf Wohneinheiten in das Gebäudeenergiegesetz und Ausweitung auf elektrische Direktheizungen.
- Die Absenkung und Streckung der Modernisierungsumlage von bisher elf Prozent der Investitionskosten pro Jahr über zehn Jahre auf beispielsweise sechs Prozent über 20 Jahre. Dies führt zu einer geringeren monatlichen Kostenbelastung der Mieter nach Abschluss von energetischen Modernisierungsmaßnahmen.
- Die Ausweitung der finanziellen Förderung für den Austausch von Nachtspeicherheizungen und elektrischen Direktheizungen zu Gunsten klimafreundlicherer Heizsysteme.
- Eine Sensibilisierung von Arbeitsagenturen und Sozialbehörden für die höheren Heizkosten bei Leistungsempfängern (ALG II, Sozialhilfe) mit Stromheizungen.

Derzeit wird im EU-Projekt „Realvalue“ getestet, ob und wie sich Nachtspeicheröfen zum Lastmanagement eignen. Man baut mit EU-Geldern für dieses Projekt neue Nachtspeicheröfen – ungeachtet aller bereits vorliegenden Erfahrungen.

► www.realvalueproject.com

► bdev.de/eheizung

PRÄVENTION

PV-Anlagen versichern

Die Stiftung Warentest hat Versicherungen für PV-Anlagen getestet und darüber in der Zeitschrift Finanztest berichtet (Heft 3/2017). Es gibt die Möglichkeit, beim Gebäudeversicherer eine zusätzliche Versicherung für PV-Anlagen abzuschließen. Die Stiftung hat getestet, ob ein Mindestschutz geboten wird, der folgendes umfasst: Brand, Blitzschlag, Sturm und Hagel, grobe Fahrlässigkeit, Bedienungsfehler, Überspannung und Kurzschluss, Diebstahl, Schneedruck und Lawinen sowie Ertragsausfall. Nicht alle Zusatzangebote bieten diesen Schutz. Die Kosten der Zusatzversicherungen liegen zwischen 28

und 132 Euro im Jahr. Die zweitbeste Lösung ist eine PV-Versicherung unabhängig von der Gebäudeversicherung. Die Kosten liegen zwischen 70 und 250 Euro.

Der Testbericht nimmt die wichtigsten Angebote auf dem Markt unter die Lupe. Am teuersten, aber auch am seltensten sind Feuerschäden. Von den 1,5 Millionen Anlagen gerieten jährlich lediglich rund 50 in Brand. Unbegründet ist die Angst, die Feuerwehr könnte sich wegen einer PV-Anlage weigern, das Haus zu löschen. Die Feuerwehr kann inzwischen auch mit derartigen Problemen umgehen.



PV-MÄNGEL

Verjährung nach fünf Jahren

Verjähren die Mängel an einer PV-Anlage auf dem Dach nach zwei Jahren, wie bei kleinen Elektrogeräten aus dem Elektronikmarkt? Oder erst nach fünf Jahren, wie bei Bauwerken? Der Bundesgerichtshof hat sich für fünf Jahre entschieden, weil die PV-Anlage ein Bestandteil des Gebäudes ist (BGH, Az. VIII 348/13). Dennoch sollte ein Mangel

so früh als möglich gerügt werden und gegebenenfalls die Abnahme einer neuen Anlage verweigert werden, da sich mit der Abnahme die Beweislast umkehrt. Die Verjährung wird allerdings nicht schon durch eine Reklamation unterbrochen, sondern erst durch die Einreichung einer gerichtlichen Klage.

PROVISIONSGESCHÄFTE

PV-Anlagen vom Stromversorger

Die Errichtung einer PV-Anlage ist heute wegen stark gesunkener Anlagenpreise höchst rentabel und attraktiv. Aber die Planung und der Bau sind nicht einfach. Viele technisch nicht versierte Verbraucher scheuen deshalb den Einstieg ins eigene Solarzeitalter. Der Bund der Energieverbraucher hat deshalb mit dem Prosumerzentrum ein besonderes Beratungsangebot für seine Mitglieder bereitgestellt (siehe Seite 32).

Selbst die Stromversorger, die früher PV-Anlagen verhindern wollten, sind inzwischen in das Geschäft eingestiegen. Sie bieten selbst PV-Anlagen an und helfen ihren Kunden gegen Honorar beim Bau solcher Anlagen. Selbst die vier großen Stromkonzerne mischen dabei mit. Denn auch mit dieser Dienstleistung lässt sich kräftig Geld verdienen. Die Stromversorger kooperieren dabei mangels eigener Kompetenz oftmals mit externen Unternehmen, die für die Stromversorger diesen Service anbieten. Beispiels-

weise die IBC Solar aus Bad Staffelstein, die vor Jahren auch Kooperationspartner des Vereins bei der Lieferung von Phönix-Solaranlagen war, oder die EWS aus Handewitt (nicht zu verwechseln mit der EWS Schönauf).

Die Versorger bauen jedoch keine eigene Kompetenz auf, sondern stellen gegen Provisionszahlung ihre Kundenbasis zur Verfügung. Die Arbeit wird von spezialisierten Fachfirmen gemacht. Dadurch werden die PV-Anlagen nicht billiger! Im Gegenteil, der längere Vertriebsweg verteuert die Anlagen, die dadurch im oberen Preissegment rangieren.

Mühe lässt sich also ein Angebot finden, das günstiger ist als das vom Stromversorger. Mitunter legen die Versorger jedoch noch eine Schippe drauf und verlängern die Garantiezeit, bieten eine Versicherung oder eine Ertragskontrolle zusätzlich an. Einige Versorger verknüpfen auch die Stromlieferung mit dem PV-Geschäft.

ANLAGENREGISTER

PV-Anlagen anmelden!

Wer PV-Strom ins Netz einspeist und Vergütungszahlungen nach dem EEG erhält, muss seine Anlage rechtzeitig bei der Bundesnetzagentur anmelden. Wird dies versäumt, muss ein Teil oder sogar die ganze EEG-Vergütung zurückgezahlt werden. Das schreibt das aktuelle EEG vor. Der Bundesgerichtshof hat kürzlich entschieden, dass diese Regelung gültig ist. Ein Landwirt muss nun 45.000 Euro Vergütung zurückzahlen (BGH, Az. VIII ZR 147/16). Vermutlich sind auch viele Tausend weitere Anlagenbetreiber betroffen. In einigen Fällen dürfte der Rückzahlungsanspruch auch schon teilweise verjährt sein. Ob eine solche drastische Bestrafung angemessen

ist, muss bezweifelt werden. Denn durch das Versäumnis wurde niemand geschädigt und keiner hat sich einen Vorteil verschafft.

Die Meldepflicht wurde 2009 eingeführt und ab 2012 mit Sanktionen belegt, die 2014 verschärft und 2017 wieder leicht abgeschwächt wurden. Maßgeblich sind jeweils die Regelungen aus dem Jahr der betreffenden Einspeisung.

► **Das öffentliche Register aller gemeldeten Erzeugungsanlagen:**
bdev.de/anlagenregister



GEBRAUCHTHANDEL

PV-Anlagen aus zweiter Hand

Es gibt viele Gründe, die einen Verkauf von PV-Anlagen erforderlich machen: Umzug, kurzfristiger Geldbedarf oder Verschattung durch einen Neubau auf dem Nachbargrundstück.

Auf dem Internet-Marktplatz www.milkthesun.com kommen Kaufinteressenten und Verkäufer zusammen. Dort werden echte Anlagen gehandelt, aber auch Rechte für Anlagen oder Dach- und Freiflächen zur Miete.

Aber Achtung: Die PV-Anlage auf dem Dach ist Bestandteil des Gebäudes (LG Passau, Az. 2 T 22/12). Wird ein Haus verkauft, dann wechselt auch die Anlage den Eigentümer mitsamt des Vergütungsanspruchs nach dem EEG. Ebenso sind PV-Anlagen daher bei Wertgutachten von Gebäuden mit einzubeziehen. Nur wenn die Anlage im Kaufvertrag eines Hauses ausdrücklich ausgeschlossen wird, kann sie beim Auszug mitgenommen werden.

Dann zieht auch der Vergütungsanspruch um.

Für den Verkauf einer Anlage, aber auch bei Auseinandersetzung um Erbschaft oder Ehetrennung, ist es wichtig, den Wert einer PV-Anlage zu ermitteln. Dafür gibt es keine genormten Verfahren. Wird die Anlage tatsächlich verkauft, dann ist im Nachhinein der erzielte Preis der wirkliche Wert. Diesen vor dem Verkauf zu ermitteln, ist eine Aufgabe von Sachverständigen.

Auch mit dem kostenpflichtigen Computerprogramm pv@now lassen sich Verkehrswerte für PV-Anlagen abschätzen. Dafür sind der technische Zustand der Anlage, der Vergütungsanspruch, der Ertrag und das Alter der Anlage von Bedeutung. Anhand dieser Daten kann bei kleinen Einfamilienhausanlagen aber auch selbst überschlagsweise ein Wert ermittelt werden.

MESSUNG

Net-Metering

Solange die Vergütung für die Einspeisung von PV-Strom über den Strombezugskosten lag, war der Eigenverbrauch von PV-Strom nicht wirtschaftlich. Doch dies ist schon lange Geschichte. Wer aktuell den eigenerzeugten Strom einspeist, erhält rund 12 Cent je Kilowattstunde, statt für rund 30 Cent Strom aus dem Netz beziehen zu müssen. Doch die Erfassung der einzelnen Strommengen mit einem Erzeugungszähler, einem Einspeisezählwerk und einem Strombezugszählwerk ist aufwendig und teuer. Bei kleinen Anlagen auf Einfamilienhäusern sind die Nebenkosten für Messung, Abrechnung und Buchführung für das Finanzamt derart hoch, dass diese Kosten inzwischen häufig die eigentlichen Erzeugungskosten übersteigen.

Die Lösung für diese Problematik ist einfach und wird „Net-Metering“ genannt. Übersteigt die Eigenproduktion den eigenen Strombedarf, wird Strom eingespeist. Dabei läuft der normale Strombezugszähler einfach rückwärts. Eine verbraucherfreundliche Lösung, die ohne Bürokratie auskommt, kleine dezentrale Eigenerzeugungen belohnt und anreizt.

Allerdings machen dabei die Stromversorger, Netzbetreiber und der Staat keine Geschäfte. Netzentgelte, Steuern, Konzessionsabgaben und Umlagen werden nicht erfasst. Deshalb wurde ein ganzer Dschungel von Verordnungen und Gesetzen erlassen, um genau diese einfache Lösung zu verhindern. Aus diesem Grund kann und sollte Net-Metering auch nur für ganz kleine Anlagen gestattet werden.

Johannes Lackmann, Vereinsmitglied und intimer Kenner der Energiebranche, hat einen Vorschlag für das Net-Metering in Deutschland gemacht, der auch den berechtigten Interessen der Netzbetreiber gerecht wird.

Er schlägt folgendes vor:

- Dachanlagen für Eigenstromnutzung werden aus dem EEG herausgenommen.
- Der Netzbetreiber bekommt vom Anlagenbetreiber eine Grundgebühr von 80 Euro sowie einen Netzkostenbeitrag von 5 Euro je kWp.
- Der Betreiber speist nicht verbrauchten Strom ins Netz – der Zähler dreht rückwärts – und kann zu anderen Zeiten dieselbe Strommenge aufgrund des Net-Metering-Prinzips kostenfrei wieder aus dem Netz beziehen.

Das Net-Metering wird in vielen Ländern bereits erfolgreich praktiziert, obwohl sich die Stromwirtschaft auch dort vehement dagegen gewehrt hat. So in Dänemark, den Niederlanden, Slowenien, Italien, Belgien sowie teilweise in den USA und einigen Provinzen Kanadas. Auch in Österreich und der Schweiz gibt es bereits stark vereinfachte Regelungen für die Einspeisung aus kleinen PV-Anlagen bis 0,6 kWp.

Der Bund der Energieverbraucher fordert, das einfache Net-Metering mit nur einem rückwärts drehenden Zähler endlich auch in Deutschland einzuführen. Zumindest Einfamilienhausbesitzer sollten damit von den bisher notwendigen zusätzlichen Messungen, komplizierten Ablesungen, Meldungen, Abrechnungen und Steuererklärungen befreit werden. Dies wäre ein echter Schritt zum Gelingen der Energiewende und zum Abbau unnötiger Bürokratie.

► bdev.de/wikinet

Dauerbrenner Fernwärmepreise

Bezahle ich zu viel für meine Fernwärme? Wie hoch ist überhaupt mein Fernwärmepreis? Diese Fragen stellen sich viele Fernwärmekunden. Einfache Antworten gibt es leider nicht.

Preise des eigenen Versorgers

Den Preis je Kilowattstunde, den Arbeitspreis für die verbrauchte Fernwärme, kann jeder Verbraucher leicht errechnen, indem er die Bruttogesamtkosten durch die bezogenen Kilowattstunden teilt. Aber ist dieser Preis hoch oder niedrig?

Der Nachbar zahlt beim gleichen Versorger für die gleiche Energie möglicherweise einen anderen Preis. Die Versorger dürfen die Preise willkürlich festsetzen: Für Altkunden anders als für Neukunden, für Gebiet X anders als für Gebiet Y und für Mitglieder des örtlichen Fußballvereins nochmal wieder anders. Deshalb hilft auch ein Preisblatt nicht wirklich weiter, weil sich hieraus keine Ansprüche ableiten lassen.

Leider gibt es viele Versorger, die sich zudem weigern, ihre Fernwärmepreise im Internet zu veröffentlichen. Und es ist umstritten, ob es eine

Veröffentlichungspflicht für alle Fernwärmepreise gibt. Eine Veröffentlichungspflicht im Internet gibt es zumindest laut einem Urteil des OLG Hamm nicht (Az. I-4 U 150/16). Deshalb hat Schleswig-Holstein eine Veröffentlichungspflicht gesetzlich verankert (siehe Infobox).

Preise anderer Fernwärmeversorger

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht einen Index bundesweiter Fernwärmepreise mit einer zeitlichen Verzögerung von drei bis sechs Monaten. Auf der Webseite der Behörde kann die derzeit aktuelle Excel-Tabelle „Daten zur Energiepreisentwicklung – Lange Reihen“ abgerufen werden. Die relevanten Fernwärmeindizes finden sich ganz hinten auf Tabellenblatt „5.10 Fernwärme“ unter der Zeile „Index der Verbraucherpreise“.

► bdev.de/stabufw

Bundesweite Fernwärmepreise für Mehrfamilienhäuser werden auch vom Bundeswirtschaftsministerium veröffentlicht.

► bdev.de/bmwidaten

Der Verband der Fernwärmeversorger (AGFW) veröffentlicht zudem jährlich die Mittelwerte der Fernwärmepreise für bestimmte Mustergebäude. Die Preise basieren auf einer Abfrage des Verbandes bei seinen Mitgliedsunternehmen und ist nach Bundesländern gegliedert.

► bdev.de/agfw

Preisvergleich und Vollkostenpreise

Der Bund der Energieverbraucher e.V. vergleicht regelmäßig die Entwicklung der Fernwärmepreise mit denen aller anderen Heizenergieträger. Datengrundlage sind die oben genannten amtlichen Statistiken.

► bdev.de/daten

Das Ergebnis: Fernwärmepreise liegen je Kilowattstunde betrachtet über denen aller anderen Energieträger (siehe Abbildung rechts). Jedoch gibt es bei der Fernwärme keine Umwandlungsverluste, keine Wartungskosten und keine Investitionskosten in einen Heizkessel. Der Verbrauch je Quadratmeter Wohnfläche ist zudem geringer als bei anderen Heizsystemen. Insgesamt liegt der Preis je Quadratmeter Wohnfläche deshalb, trotz höherer Kosten pro Kilowattstunde, oft etwa gleich hoch wie bei anderen Heizsystemen.

Fernwärmepreise ohne Wettbewerbsdruck

Wer für seinen Neubau oder sein saniertes Gebäude beim Vergleich der verschiedenen Heizsysteme auch die Fernwärme einbeziehen möchte, sollte einen Vollkostenvergleich anstellen. Ein solcher ist für unterschiedliche Gebäude auf den Seiten der Uni Stuttgart zu finden. Da die Bedingungen der Fernwärmeversorger sehr unterschiedlich sind, können die dort aufgeführten Beispiele nur zur Orientierung dienen.

► bdev.de/iervollk

In der Statistik der großen Heizkostenabrechnungsfirma Techem werden die tatsächlich abgerechneten Kosten von vielen Hunderttausend Haushalten statistisch ausgewertet. Hier liegen die reinen Energiekosten für fernwärmeversorgte Gebäude im Jahr 2015 mit 9,8 Cent/kWh um 58 Prozent über den Energiekosten für Gas in Höhe von 6,2 Cent/kWh. Die Gesamtkosten liegen allerdings mit 9,40 Euro/(m²*a) für fernwärmeversorgte Gebäude „nur“ 27 Prozent über den Kosten für gasversorgte Gebäude mit 7,36 Euro/(m²*a).

Fernwärmestreit in Hamburg

In Hamburg hat die Hansewerk Natur GmbH die Preisänderungsklauseln aller Altkunden einseitig geändert. Dagegen hat die Verbraucherzentrale Hamburg im Jahr 2015 Klage eingereicht. In der mündlichen Verhandlung im Mai 2017 hat der Richter zu erkennen gegeben, dass er die Auffassung der Verbraucherzentrale teilt. Daraufhin wurde er vom Versorger wegen Befangenheit abgelehnt, da der Richter selbst Fernwärmekunde ist. Das Verfahren wird sich wohl noch einige Zeit hinziehen.

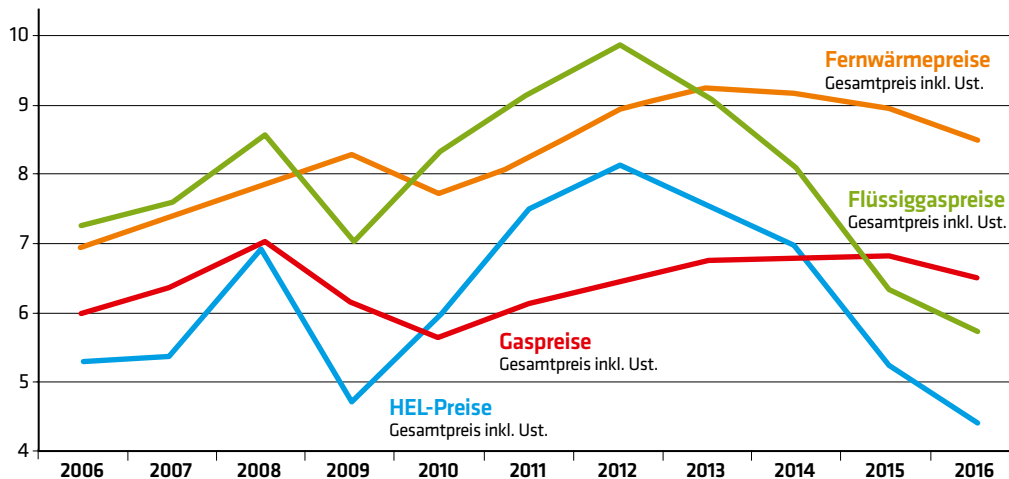
Musterland Dänemark

In allen Studien zur Verbesserung des Klimaschutzes wird vorgeschlagen, den Anteil der Fernwärme bei der Heizenergieversorgung von Gebäuden zu erhöhen. Im Musterland Dänemark liegt der Anteil von fernwärmeversorgten Gebäuden bereits viel höher als bei uns. Auch in Sachen Kundenfreundlichkeit und Transparenz sind uns die Dänen weit voraus. So werden die Preise aller Fernwärmeversorger im Internet veröffentlicht. Dort findet man nicht nur die Preise für verschiedene Abnahmefälle, sondern auch deren Veränderung. Dabei fällt auf: Die Fernwärmepreise sind auch in Dänemark von Netz zu Netz sehr unterschiedlich.

► bdev.de/dkfw

Brennstoffpreisentwicklung in Deutschland

Jahresmittelwerte in Cent/kWh



Fernwärmepreise stark gestiegen

Die Fernwärmepreise sind von 2006 bis 2016 im gesamtdeutschen Mittel um circa 22,5 Prozent gestiegen, während die Gaspreise für Haushaltskunden im gleichen Zeitraum nur um gut acht Prozent gestiegen sind. Die Heizölpreise sind

sogar kräftig gesunken um circa 17 Prozent und die Flüssiggaspreise um fast 21 Prozent. Auch die Kohlepreise sind um circa 4 Prozent zurückgegangen. In der auf dieser Seite abgedruckten Grafik kann man den Preisverlauf der vergangenen zehn Jahre gut nachvollziehen.

Bei Gas und Strom hat sich vor allem ab 2006 nach und nach ein gewisser Wettbewerb eingestellt, so dass die Zeit der großen Margen dort der Vergangenheit angehört. Der Wettbewerbsdruck sorgt dafür, dass sich die Preise den Grenzkosten der Anbieter nähern.

Anders bei der Fernwärme: Dort gibt es keinen Wettbewerb von Anbietern untereinander. Fernwärmeanbieter haben eine marktbeherrschende Stellung in ihrem jeweiligen Versorgungsgebiet. Der höhere Preisanstieg von Fernwärme im Vergleich zu den anderen Energieträgern lässt vermuten, dass die Fernwärmeversorger überhöhte Preise in Rechnung stellen.

Allerdings müsste für eine genauere Betrachtung berücksichtigt werden, wie sich die Einsatzenergien der Fernwärme zeitlich entwickelt haben. Auf den konkreten Einzelfall lassen sich aus dem bundesweiten Pauschalvergleich ohnehin kaum Rückschlüsse ziehen. Beim Verdacht auf überhöhte Preise sollte man die Landeskartellbehörde informieren und um Stellungnahme bitten. Die Sektoruntersuchung des Bundeskartellamts bietet zahlreiche weitere Informationen. (ap)

► bdev.de/fwkartellamt

Kalte Fernwärme kostet weniger

Wenn das warme Wasser der Fernwärme im Haus für gemütliche Wärme gesorgt hat, fließt es zurück zur Heizzentrale, um dort erneut aufgeheizt zu werden. Je kälter das Wasser zurückfließt, umso vorteilhafter ist das! Der Wirkungsgrad der Fernwärmeerzeugung erhöht sich, der Wärmeverlust der Rohrleitungen sinkt. Das führt zu Kosteneinsparungen und, sofern die Einsparungen weitergegeben werden, auch für Verbraucher zu günstigeren Preisen.

Die Verbraucher können die Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur durchaus beeinflussen:

- Durch die optimale Einstellung der Heizungsregelung.
- Durch gleichmäßiges Heizen.
- Durch einen hydraulischen Abgleich der Heizung (siehe Seite 17).

Warum erfolgt trotz dieser Win-Win-Win-Situation für Betreiber, Nutzer und Klima keine Aufklärung über diese Zusammenhänge und warum wird nichts unternommen, um dieses Effizienzsteigerungspotenzial zu nutzen?

Anschlusswert zu hoch?

Bei Fernwärmetarifen mit leistungsabhängigen Grundkosten führt eine falsch ermittelte Heizlast häufig zu unnötig hohen Kosten. Viele Versorger sind aber offen für die Anpassung der Leistung an den tatsächlichen Bedarf. Andererseits haben Vermieter und Verwalter oft nur geringes Interesse an einer Optimierung, weil die Heizkosten an die Mieter problemlos „durchgereicht“ werden können.

Veröffentlichungspflicht in Schleswig-Holstein

Am 30. März dieses Jahres trat in Schleswig-Holstein das „Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz“ in Kraft. Darin wird als Ziel eine 40-prozentige Reduktion der Treibgasemissionen bis zum Jahr 2020, eine Verminderung um 55 Prozent bis zum Jahr 2040 und um 80 bis 95 Prozent bis zum Jahr 2050 festgelegt. Als Bezugspunkt gelten die Gesamtemissionen des Jahres 1990. Auch werden die nötigen Grundlagen für die Aufstellung kommunaler Wärme- und Kältepläne geschaffen: Energielieferanten und Schornsteinfeger können verpflichtet werden, relevante Daten in anonymisierter Form zu übermitteln.

Weiterhin sind in Schleswig-Holstein die Fernwärmeversorger seit dem 1. Juli 2017 verpflichtet, ihre Versorgungsbedingungen, die Preisregelungen und auch die Preislisten im Internet zu veröffentlichen. In der bundesweit gültigen Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) ist in § 1 Absatz 4 lediglich festgelegt, dass die Veröffentlichung in „geeigneter Weise“ zu erfolgen hat.

Dieses neue weitreichendere Veröffentlichungsgebot im nördlichsten Bundesland kann als Erfolg des Einsatzes der Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein und der Regionalgruppe Lübeck vom Bund der Energieverbraucher für mehr Transparenz im Fernwärmemarkt gewertet werden.

► bdev.de/luebeck

Mitglieder fragen, Experten antworten

Energieverbraucher stehen vor kniffligen Fragen und wichtigen Entscheidungen, wenn sie ihre Stromerzeugung in die eigenen Hände nehmen wollen. Viele Fragen von Mitgliedern an die Experten vom Prosumerzentrum des Vereins werden immer wieder gestellt und sind für alle Leser interessant.

Die Antworten unserer Experten auf Mitgliederanfragen treffen auch auf viele ähnliche Fälle zu. Wir haben uns daher entschieden, auf diesen Seiten beispielhafte Anfragen und die gegebenen Antworten unserer Experten abzdrukken und bieten Ihnen damit eine kurzweilige Lehrstunde.

Unter der Leitung von Louis-F. Stahl erteilen im Prosumerzentrum des Vereins Steuerberater, Techniker und Betriebswirtschaftler ganzheitlichen Rat exklusiv und kostenfrei für Sie.

Die wichtigste Frage, welche Anlage für Sie passt und sich lohnt, lässt sich natürlich nicht allgemeingültig für alle Häuser und Bewohner beantworten, sondern nur für den jeweiligen Einzelfall auf Grundlage zahlreicher Daten. Genau das tun die Experten des Vereins individuell für Sie!

Umfangreiche Planung einer Strom-Insel

„Ich war vor einigen Wochen zu einem Verwandtenbesuch in den USA und habe dort zum ersten Mal einen „Strom-Black-Out“ erlebt. Diese Erfahrung ist Anlass, mich noch einmal näher mit meiner Stromversorgung zu beschäftigen.“

Dabei bin ich auf den Artikel in der *Energiedepesche* 2/2017 zum Thema Prosumer und die dort angebotene Hilfestellung durch den Bund der Energieverbraucher gestoßen.

Ich denke daran, meine PV-Anlage zu erweitern (Kapazität heute 1,2 kWp) und zusätzlich in einen Batteriespeicher zu investieren. Ziel ist es, mich mit meiner Grundversorgung (Licht, Heizungspumpen, usw.) für eine bestimmte Zeit vom Stromnetz unabhängig zu machen.

Dazu habe ich folgende Fragen:

- Nach welchen Regeln wählt man heute die Größe der PV-Anlage und die Größe des Speichers?

- Mit welchen Erfahrungswerten arbeitet man, um das unterschiedliche Risiko in Sommer- und Wintermonaten zu erfassen?
 - Wie groß sollte in meinem Fall die „optimale PV-Anlage“ und wie groß der „optimale Speicher“ sein?
 - Was für eine Anlage bräuchte es, um einen Basisbedarf von 400 W über das ganze Jahr und Lastspitzen von bis zu 2 kW (Spülmaschine, Fön) autark zu decken? Ich denke an eine Konstruktion, die völlig unabhängig vom Netz arbeitet.
 - Kann man etwas zur Lebensdauer des Speichers sagen?
 - Mit welchen Ausgaben müsste ich rechnen?
- Es wäre schön, wenn ich dazu Informationen hätte, bevor ich mit meinem Installateur spreche!“

Knut Kübler

Knut Kübler arbeitete im Bundesministerium für Wirtschaft, zuletzt als Referatsleiter für den Bereich „Grundsatzfragen der Energieforschung“. Knut Kübler ist seit 26 Jahren Mitglied im Bund der Energieverbraucher e.V. und Autor zahlreicher Fachartikel.

Antwort: Die Frage, nach welchen Regeln und mit welchen Prämissen man die Größe der PV-Anlage und die Größe des Speichers auswählt, lässt sich nicht pauschal oder in einer Formel beantworten. Im Einzelfall sind meist individuelle Präferenzen ausschlaggebend.

Maßgeblich sind neben Größe, Ausrichtung und Neigung der Dachfläche der gewünschte Autarkiegrad, die Eigenverbrauchsmöglichkeiten, das zur Verfügung stehende Kapital, gegebenenfalls Renditeerwartungen oder im umgekehrten Fall Fremdkapitalkosten sowie die konkreten Installationskosten. Kleine Anlagen sind überproportional teuer, da die grundlegenden Installationsarbeiten unabhängig von der Anlagengröße anfallen.

Bei den Stromspeichern gibt es aktuell die erstaunliche Situation, dass mit Tesla ein einzelner Hersteller Speicher sehr günstig liefert. So

ist ein 13,5 kWh „Powerwall 2.0“ Speicher zum Festpreis von 6.770 Euro (inklusive Umsatzsteuer, zuzüglich Installation) günstiger, als viele andere Produkte auch mit nur einem Viertel dieser Kapazität.

Eine große Herausforderung ist die von Ihnen geforderte Autarkie vom Stromnetz, also die Schaffung einer „Strom-Insel“. Denn die meisten Batteriespeicher sind im Falle eines Stromausfalls nicht inselfähig. Diese Funktion erfordert neben einem allpoligen Trennschalter zwischen Hausnetz (Kundenanlage) und dem öffentlichen Stromnetz (Verteilnetz) auch besondere Fähigkeiten des Batteriespeichers. Oftmals ist die Herstellung einer solchen Inselnetzfähigkeit über ein Set in der Aufpreisliste des Anbieters beziehbar. Der genannte Tesla-Speicher ist hingegen bereits ab Werk inselfähig, benötigt aber natürlich bauseits den genannten Trennschalter. Der Powerwall 2.0 leistet laut Datenblatt bis zu 7 kW Spitzenleistung und 5 kW Dauerleistung. Die geforderten 2 kW können damit also bereitgestellt werden.

Die PV-Erträge verteilen sich sehr ungleich über das Jahr. Ihre Insel will auch in den dunklen Wintermonaten versorgt sein. Eine gute Darstellung der PV-Jahresertragsverteilung bietet die Internetseite www.pv-ertraege.de. Selbst in den dunklen Wintermonaten werden je 1 kWp Anlagenleistung rund 0,5 bis 0,7 kWh pro Tag erzeugt. Wenn keine absolute Autarkie gefragt ist, was in mehr als 95 Prozent unserer Beratungsfälle so ist, kann im Mittel auch mit 1 bis 2 kWh pro kWp eine sehr hohe Deckung über die Wintermonate erreicht werden. Die Speicherkapazität von 13,5 kWh reicht zudem im Notfall für einige Tage netzunabhängiger Stromversorgung, wenn der Verbrauch entsprechend gedrosselt wird.

Wenn Sie allerdings eine absolute Autarkie erreichen wollen, wären dies bei „400 Watt Basis-



bedarf“ rund 9,6 kWh am Tag. Bei den 0,5 bis 0,7 kWh durchschnittlichem Ertrag pro Tag und kWp in den dunklen Monaten bräuchte es eine 13 bis 15 kWp Anlage. Und diese Betrachtung ist nur statistisch – wenn es mehrere Tage in Folge bedeckt ist, wird der Speicher bei weitem nicht ausreichen. Im Sommer hätten Sie dann allerdings einen extremen Stromüberschuss. Kurzum: Es erscheint mir nicht sinnvoll, eine Strominsel nur mit einer PV-Anlage zu realisieren. Aus diesem Grund wird in der Regel für derartige Projekte, beispielsweise bei alpinen Hütten, auf eine Kombination aus einem BHKW und einer PV-Anlage zurückgegriffen.

Bedenken sollten Sie auch, dass Batteriespeicher einen Wirkungsgrad von unter 90 Prozent haben, also auch Wandlungsverluste entstehen. Darüber hinaus arbeitet der Powerwall nur einphasig. Sie haben im Inselbetrieb daher keinen Drehstrom, sondern nur Wechselstrom. Bezüglich Ihrer Frage zur Lebensdauer garantiert Tesla, soweit wir informiert sind, 80 Prozent nutzbare Kapazität über zehn Jahre.

Zwangsmitgliedschaft in der IHK

„Muss ich als Betreiber einer PV-Anlage mit 80 kWp eine Zwangsmitgliedschaft in der IHK hinnehmen, oder gibt es Möglichkeiten diese zu umgehen?“

Herr Köpfler

Antwort: Auch wenn es völlig unpassend erscheint, ist die Zwangsmitgliedschaft für private PV-Anlagenbetreiber leider kaum zu vermeiden. Liegt eine Gewerbesteuerpflicht vor, führt dies zu einer Zwangsmitgliedschaft in der IHK (§ 3 Abs. 3 GewStG i.V.m. § 2 Abs. 1 IHKG). Eine Ausnahme besteht, wenn der Gewerbeertrag 5.200 Euro pro Jahr nicht überschreitet. Der gewerbesteuerliche Freibetrag von 24.500 Euro Jahresgewinn kommt für die Betrachtung der IHK-Beitragspflicht hingegen nicht zur Anwendung.

Sollten Sie Zwangsmitglied in der IHK sein oder werden, empfehlen wir Ihnen, jede Gelegenheit, aber insbesondere die Abstimmungen

und Versammlungen der IHK zu nutzen, um Ihren Unmut zum Ausdruck zu bringen. Wie der Fall Hamburg zeigt, ist dies aktuell erfolgversprechend. Dort haben die Gegner der Zwangsmitgliedschaft mittlerweile die Mehrheit.

Alte PV-Anlagen und Eigenverbrauch

„Ich betreibe auf dem Dach meines Einfamilienhauses drei PV-Anlagen: Eine 4 kWp Anlage seit dem November 1995 nach dem damaligen Strom-einspeisegesetz und eine 2 kWp Anlage seit Februar 2004 sowie seit März 2008 eine 2 kWp Anlage jeweils mit EEG-Vergütung. Ich beabsichtige die erste Anlage (4 kWp) aus dem Jahre 1995 umzubauen auf Eigenverbrauch mit Batteriebetrieb und Einspeisung des Überschussstromes nach vollständiger Ladung der Batterie.“

Familie Kerscher

Antwort: Auf den ersten Blick erscheint es grundsätzlich logisch, die älteste Anlage zuerst auf einen vorrangigen Eigenverbrauch mit nachrangiger Einspeisung umzurüsten. Dies ist jedoch ein Trugschluss. Denn je älter die Anlage ist, umso höher ist ihre Vergütung! Dies gilt auch für Ihre ganz alte Anlage. Denn das erste EEG aus dem Jahr 2000 besagt in § 9: „Für Anlagen, die vor Inkrafttreten des Gesetzes in Betrieb genommen worden sind, gilt als Inbetriebnahmejahr das Jahr 2000.“ Ihre erste Anlage sollte daher noch einige Jahre eine sehr hohe Vergütung von 50,62 Cent (ehemals 99 Pfennig) pro Kilowattstunde erhalten. Ein Eigenverbrauch würde sich dann nicht lohnen! Gleiches gilt für Ihre jüngeren Anlagen, die mit rund 57,40 und 46,75 Cent ebenfalls sehr hohe Vergütungen erhalten.

Der gesetzliche Vergütungszeitraum von 20 Jahren endet für Ihre erste Anlage am 31. Dezember 2020. Wenn die erste Anlage über einen eigenen Zähler verfügt und aktuell per Volleinspeisung in das Netz einspeist, ist der Umbau recht einfach: Der Zähler dieser Anlage wird von der Sammelschiene genommen und in Ihrem Stromverbrauchskreis angeschlossen und wird damit von einem Einspeise- zu einem Erzeugungszähler. Gleichzeitig wird Ihr bisheriger Strombezugszähler gegen einen Zweirichtungszähler getauscht. Beachten Sie aber unbedingt – auch jetzt im laufenden Betrieb – die Eichfristen von Stromzählern und denken Sie an die neuen Pflichten aus dem Messstellenbetriebsgesetz (siehe Seite 22).

Heizungsmodernisierung: Solarthermie und Brennstoffzelle

„Gerne möchten wir auf den Mitgliedervorteil zur Beratung bei einer Heizungserneuerung zurückgreifen. Dies ist notwendig, da unser alter Scheitholzkessel in diesem Jahr ausgetauscht werden muss. Aufgrund unseres Alters planen wir eine ohne Handarbeit funktionierende Gasbrennwert-Heizung anzuschaffen, bitten Sie jedoch, uns über die Möglichkeit einer Brennstoffzellen-Heizung, wie in der letzten Energiedepesche beschrieben, zu beraten. Unser 2-Familienhaus mit 250 m² steht im sonnigen Allgäu, ist als Altbau gut isoliert und braucht circa 7 Ster Buche und Fichte im Jahr. Auf dem Dach haben wir eine 13 m² große Solarthermianlage, die von Ende März bis zum Oktober zur Heizungsunterstützung beiträgt. Zu dieser Anlage gehört ein 500 l Solar Warmwasserboiler und 1.300 Liter Puffervolumen in mehreren Behältern auch für den Scheitholzkessel. Zusammen mit der Mieterin in unserer Einliegerwohnung brauchen wir circa 4.500 kWh Strom im Jahr.“ Familie Weidel

Antwort: Die angedachte Modernisierung mit einer Gas-Brennwerttherme erscheint sinnvoll. Wichtig dabei ist die Durchführung eines hydraulischen Abgleichs der Heizkreise, damit der Brennwert-Effizienzgewinn überhaupt genutzt werden kann (siehe Seite 17). Entscheidend dafür sind niedrige Rücklauftemperaturen zurück zum Heizkessel. Bei einem heißen Rücklauf ar-

beiten Brennwertkessel nur wie alte Heizwertkessel: sehr ineffizient. Darauf haben Sie im späteren Betrieb auch entscheidenden Einfluss durch die Einstellung der Heizkurve (Vorlauf-temperatur in Abhängigkeit zur Außentemperatur). Wir erwähnen dies nur, da die Umstellung von einem mit hoher Hitze arbeitenden Holz-scheitkessel zu nur lauwarmen Heizkörpern im Brennwertbetrieb oftmals dazu führt, dass Hausbesitzer die Heizkurve dann anheben und sich später über den ausbleibenden Einspareffekt wundern.

nen Sie uns später Planungen von Installateuren zur Plausibilitätsüberprüfung und Angebotsprüfung übersenden.

Die Kombination einer Brennstoffzelle mit einer Solarthermianlage ist hingegen grundsätzlich nicht sinnvoll, da eine Brennstoffzellenheizung auf die Wärmeabnahme für die Warmwasserbereitung angewiesen ist. Für die Strombedarfsdeckung könnten Sie zusätzlich über eine kleine PV-Anlage nachdenken. Zwar wäre damit grundsätzlich auch eine Versorgung Ihrer Mieterin möglich, dies ist jedoch komplex (Mes-



Im Zuge einer solchen Heizungsmodernisierung könnte im Rahmen der Einbindung der bestehenden Solarthermianlage zudem die Solarthermiepumpe gegen eine Hocheffizienzpumpe getauscht werden, was Ihnen langfristig Strom spart. Es ist zudem sehr wichtig, dass die neue Heizung gut mit der Solarthermie zusammenarbeitet. Nichts ist ärgerlicher, als eine Heizung, die kurz vor Sonnenaufgang die Warmwasserbereitung durchführt und die Sonnenenergie dann nicht mehr nutzen kann. Aufgrund der mehreren genannten Puffer, sollte neben der Regelungstechnik auch die Anlagenhydraulik wohldurchdacht werden. Gerne kön-

sung, EEG-Umlage auf Stromlieferung usw.) und daher vermutlich kaum wirtschaftlich. Gerne beraten wir Sie aber auch in dieser Hinsicht, wenn Sie dies wünschen.

Wundersame Heizöl-Additive

Sind Heizöl-Additive ihr Geld wert? Wirklich aussagekräftige Untersuchungen zu dieser Frage gibt es nicht. Wir haben genauer hingesehen.

Wer Heizöl kauft, kann sich, ähnlich wie an der Tankstelle, entscheiden zwischen dem normalen Kraftstoff und einer Premiumsorte mit ganz besonderen und vielversprechenden Additiven. Die Premiumsorte ist etwas teurer, aber dafür angeblich besser. Der Unterschied liegt in den zusätzlichen Additiven, die dem „Ultimate“ oder „V-Power“ der Tankstelle oder dem Premium-Heizöl beigemischt werden.

Je 2.000 Liter Heizöl werden im Tankwagen bei der Lieferung etwa ein Liter Additiv zugemischt. Der Aufpreis dafür liegt zwischen 20 und 40 Euro je Liter Additiv. Pro Liter Heizöl kostet das Premium-Heizöl daher meist 1 bis 2 Cent mehr. Wir sind der Frage nachgegangen, ob sich Premium-Tanken lohnt.

Die Additiv-Rezepturen der großen Tankstellenmarken wie Shell und Aral sind unterschiedlich und geheim. Die größten Anbieter von Additiven sind Innospec bzw. Sat-Additive und Erc. Die Produkte sind nach Meinung von Branchenkennern nahezu gleichwertig.

Dichtung und Wahrheit

Die Händler werben mit großen Worten sogar im Internet: „Heizölzusätze können das Heizen mit Öl umweltfreundlicher machen“, der „Einsatz von Heizöl mit Additiven [kann] in nicht unerheblichem Maß Heizkosten sparen und gehört damit häufig zu den kleineren und schnell umzusetzenden Kostenspar-Maßnahmen“. Auf Nachfrage versprochen viele Händler durch Additive eine Einsparung zwischen drei und fünf Prozent. Statt einem Jahr reiche dann das Heizöl eben drei Wochen länger.

Genauer weiß es wohl der Heizöl-Dachverband IWO in Hamburg: Additive sparen definitiv keine Energie, heißt es von dort. Jedoch erhöhten sie die Ausfallsicherheit und Langlebigkeit der Heizanlage. Die Legende von energiesparen-



den Additiven gehört somit ins Reich der Fabeln und Verbrauchertäuschungen. Die im Zusammenhang mit den „Verbrennungsverbesserern“ versprochenen Einspareffekte sind nur Schall und Rauch: Die ständig zitierten „8 Prozent Ersparnis bei 2 mm Ruß“ sind falsch, da sich bei korrekter Einstellung keine Rußschicht von 2 mm aufbaut.

Der früher verwendete Zusatzstoff Ferrocen, der die Verrußung verhindert, darf dem schwefelarmen Heizöl ohnehin nicht mehr beigefügt werden.

Test der Wirksamkeit

Die Firma Tec4fuels vergibt ein Testsiegel für die Wirksamkeit von Heizöladditiven. Das Testverfahren gibt es seit rund einem Jahr. Die Testbedingungen sind im Internet abrufbar, ebenso wie die Additive, die den Test erfolgreich bestanden haben: Das ist das Heizöl-Additiv Guard Thermic 3000 der Firma Erc Additiv GmbH und das Premium Heizöl thermoplus der Firma Total.

► bdev.de/tectest und bdev.de/tectestat

Gemessen wird im Labor, ob die festgelegten und veröffentlichten Kriterien vom Premium Heizöl erfüllt werden. Ob allerdings das Heizöl ohne Additiv-Zusatz die Kriterien ebenfalls erfüllt, das

ist kein Kriterium für die Vergabe des Labels. Eine Verbesserung der Verbrennungseigenschaften oder gar eine Wirkungsgradverbesserung wird in diesem Zusammenhang nicht gemessen. Einzig die Oxidationsstabilität muss sich laut Kriterienkatalog messbar durch das Additiv verbessern. Zwar behauptet die Prüforganisation Tec4fuels auf Anfrage, dass nur in Ausnahmefällen auch Basis-Heizöle ohne besondere Additivierung alle Messkriterien des Labels erfüllen könnten. Nachprüfen lässt sich dies ohne eine Veröffentlichung von vergleichenden Messergebnissen im Rahmen jeder einzelnen Labelvergabe aber nicht.

► bdev.de/addit

Verbesserte Lagerfähigkeit

Die Lagerfähigkeit von Heizöl könnte sich durch die Additive verbessern. In manchen Fällen könnte sich ein Additiv nach Aussage der Experten deshalb lohnen.

Winterfestigkeit

Früher verkauften die Heizölhändler Sommer- und Winterware. Die Winterware erfüllte höhere Anforderungen an Fließfähigkeit und Ausfallfestigkeit. Seit etlichen Jahren wird Heizöl ganzjährig mit den Eigenschaften der einstigen Winterware geliefert. Frostschutz-Additive sind daher nur für Baustellen, Gärtnereien mit oberirdischen Tanks und ähnlich anspruchsvolle Einsatzgebiete sinnvoll.

Fazit

Das wesentlichste Argument für Additive ist das Zusatzgeschäft, das es den Händlern beschert. Wer seinen Tank mit dem Standard-Heizöl füllen lässt, das in Deutschland bereits sehr hohe Normen erfüllt, macht nach Ansicht von Experten nichts falsch.

Die schwefelarme Standard-Sorte wirkt sich weder auf den Heizöltank noch auf die Brenneranlage nachteilig aus.

Wer unbedingt ein Additiv zusetzen will, kann es auch selbst erwerben und den Tankwagenfahrer bitten, es bei der nächsten Lieferung dem Öl unterzumischen.

(ap)

Solarlicht gegen Armut

Jeder sechste Mensch lebt ohne elektrischen Strom. Die meisten von ihnen sind sehr arm. Ihnen fehlt es an vielem. Nur Sonnenlicht, das gibt es reichlich. Solarenergie eröffnet den Menschen große Chancen, ihr Leben entscheidend zu verändern und zu verbessern. Der Verein hilft durch eine Spende.

Mit Solarenergie kann praktisch jedes elektrische Gerät betrieben werden: Mobiltelefone, Radios, Fernseher und Computer. Den wichtigsten Impuls, dass Leben der Ärmsten zu verändern, setzt aber eindeutig elektrisches Licht. Denn ohne künstliches Licht endet der Tag zwangsläufig mit dem Sonnenuntergang.

Gesellschaftlicher Wandel durch Solarlicht

In Äquatornähe geht die Sonne während des ganzen Jahres gegen 19:00 Uhr unter. Für die Menschen beginnt mit Einbruch der Dunkelheit die Nacht. Sie können den Tag nicht – so wie wir – durch einfaches Einschalten einer Lampe beliebig verlängern und ihr Tagesgeschäft womöglich bis weit in die Nacht fortsetzen. Mit Sonnenuntergang ist diesen Menschen die Möglichkeit verwehrt, nach Sonnenuntergang kreativ zu sein, produktiv zu sein, zu lesen oder zu lernen.

Wir in der westlichen Welt können uns kaum vorstellen, was es bedeutet, täglich alle Tätigkeiten um 19:00 Uhr einzustellen und ins Bett zu gehen. Die Konsequenzen für das Fortkommen des Einzelnen, aber auch einer ganzen Gesellschaft, sind immens. Ein kaum auszugleichen-der Wettbewerbsnachteil.

Licht als Lebenselixier

Licht stimuliert die Gehirnzellen. Je heller das Licht, umso aktiver ist auch das Gehirn. Licht schafft Raum für Aktion, Motivation und Kreativität. Haben die Menschen Licht, ändert sich fast alles. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass viele Erwachsene, insbesondere Frauen, die Abendstunden für handwerkliche Tätigkeiten nutzen: sie nähen, weben, flechten und verkaufen ihre Produkte anschließend auf den regionalen Märkten. Sie erhöhen so das Familieneinkommen oft um 50 Prozent und mehr. Die Mehreinnahmen werden häufig wieder investiert in Nutzvieh wie

Hühner und Ziegen. Ihre Produkte wie Eier, Milch und Käse werden wiederum verkauft oder ernähren direkt die Familie.

Kinder hingegen nutzen die Abendstunden zum Lernen und verbessern dadurch ihre Schulnoten und gleichzeitig ihre Chancen, eine weiterführende Schule zu besuchen, einen Berufsabschluss zu erlangen oder eventuell zu studieren.

Bereits diese Beispiele zeigen: Licht setzt Impulse, die geeignet sind, strukturellen Wandel herbeizuführen.

Menschen können sich Licht nicht leisten

Einfach so können sich die wenigsten Bewohner von Ghana oder Nigeria den Kauf einer Solarleuchte leisten, denn sie leben von umgerechnet weniger als zwei Euro pro Tag. Die Menschen

kaufen sich daher für einen Euro Petroleum oder für 20 Cent Batterien. Für den Erwerb einer Solarleuchte, die etwa 20 Euro kostet, haben die Wenigsten das Geld.

Tilgung ersetzt Petroleumkauf

Die Lösung liegt eigentlich auf der Hand: Der Kaufpreis wird in kleinen Raten getilgt. Da LED-Solarlicht nicht nur 10 bis 20 mal heller als Petroleumlicht ist, sondern gleichzeitig auch 80 Prozent günstiger, zahlt sich die Anschaffung schnell aus. Das Problem: Das Einsammeln der Raten ist aufwendig, damit teuer und die Ausfallraten der Mikrokredite sind hoch. Um sie zu reduzieren, haben sich vielerorts sogenannte „Pay-As-You-Go-Modelle“ etabliert. Hier wird täglich per Mobile Money über das Mobiltelefon



Thomas Ricke ist Initiator und Gründer von Villageboom. Er studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Hamburg. Bereits als Student faszinierten ihn die ungeheuren Potenziale der wirtschaftlich nicht oder kaum entwickelten Länder. Aufgrund dieser Affinität ging er mit 34 Jahren für seinen damaligen Arbeitgeber, Procter & Gamble, als Manager nach Afrika und blieb dort an den Standorten Sanaa, Kairo und Lagos insgesamt 8 Jahre. Im Alter von 44 Jahren gab Ricke seinen Job als CFO bei P&G für Westafrika auf, um sich ausschließlich der Armutsbekämpfung durch nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung zu widmen.

Fotos dieses Artikels: Schoolforests for West Africa e.V.



eine Kaufpreisrate von wenigen Cent überwiesen. Bleibt die Zahlung aus, ermöglicht ein GSM-Chip die Deaktivierung der Leuchte aus der Ferne. Dieses Prinzip funktioniert, allerdings verteuert sich durch die Mobilfunktechnik und die Transaktionskosten das Solarlicht um mehr als 300 Prozent.

Solarleuchten von Villageboom

Villageboom, ein „Social Enterprise“ aus Münster, arbeitet seit acht Jahren an der Entwicklung nachhaltiger Solarleuchten, deren robuste Qualität und günstige Kostenstruktur den Bedürfnissen der ärmsten Menschen entspricht. Das Ergebnis ist eine einfach gebaute, aber besonders helle und sehr robuste Leuchte, genannt „VB High Power“. Mit 170 Lumen ist sie rund 17 mal heller als Petroleumlicht und stellt zudem einen Ladeanschluss für Mobiltelefone bereit. Sie kostet je nach Land zwischen 20 und 25 Euro einschließlich vier Watt Photovoltaikzelle, Akku und sechs Meter Kabel. Die Leuchte verlängert den Tag für jedes einzelne Familienmitglied um drei bis vier Stunden. Einer fünfköpfigen Familie stehen somit rund 5.500 Stunden pro Jahr zusätzlich zur Verfügung (5 Personen x 3 Stunden pro Tag x 365 Tage = 5.475 Stunden).

Eine gute Leuchte zu entwickeln, reicht alleine nicht aus. Die Leuchte muss so günstig sein, dass es selbst für die Ärmsten eine Möglichkeit zum Erwerb gibt. Und es muss auch ein Service- und Garantiesystem geben. Villageboom setzt hier auf eine extrem schlanke Unternehmensstruktur und eine hocheffiziente Distribution. Insgesamt wurden bereits 100.000 Leuchten geliefert, jedes Jahr rund 12.500 Stück.

Villageboom kooperiert hierzu überwiegend mit gemeinnützigen Organisationen wie Vereinen, Kirchengemeinden, Stiftungen und in der Entwicklungshilfe engagierten Privatinitiativen,

die alle bereits vor Ort engagiert sind, wo die ärmsten Menschen ohne Strom leben. Mit ihrer Unterstützung setzt Villageboom seit zwei Jahren in Ghana, Nigeria, Bangladesch und im Kongo die sogenannte „Frauengruppen Solar-Kampagne“ um.

Frauengruppen Solar-Kampagne

Hinter diesem Stichwort verbirgt sich ein besonders attraktives Ansparmodell, das es auch den ärmsten Menschen ermöglicht, eine Solarleuchte zu erwerben. Genau genommen handelt es sich um eine Kombination aus Erwerb und unentgeltlicher Leihe.

Meist spendet eine gemeinnützige Organisation aus Deutschland eine gewisse Anzahl Solarleuchten an ihre jeweilige Partnerorganisation in Afrika oder Asien. Die Partnerorganisation identifiziert eine geeignete Frauengruppe vor Ort und leiht ihr über einen Zeitraum von drei Monaten unentgeltlich eine gewisse Anzahl an Leihleuchten.

Die Leiterin der Frauengruppe verteilt die Leihleuchten an die Gruppenmitglieder, die die Leuchten unentgeltlich für drei Monate nutzen

können. Während der Leihphase sparen die Mitglieder rund 8 bis 16 Euro, da die sonst anfallenden Kosten für Petroleum, für Batterien und für das Aufladen der Mobiltelefone entfallen. Anschließend geben die Mitglieder der Gruppe die Leuchten wieder zurück. Die Familien können anschließend ihre Ersparnisse aus der Leihphase zum Erwerb einer eigenen Solarleuchte einsetzen. Die Leihleuchten werden an die nächste Frauengruppe weitergegeben, die ebenso verfährt. So kann eine einzige Leihleuchte innerhalb von drei Jahren an zehn bis zwölf Familien verliehen werden.

Der Erfolg spricht für sich: 80 Prozent aller Teilnehmer einer Frauengruppen Solar-Kampagne haben eine eigene Solarleuchte erworben. Zuvor besaßen weniger als 5 Prozent eine Solarleuchte. In wenigen Jahren entstehen so ganze Solardörfer.

Thomas Ricke

► Weitere Informationen unter www.villageboom.com

► Bei Fragen: info@villageboom.com

Unterstützung durch den Bund der Energieverbraucher

Der Bund der Energieverbraucher e.V. hat 1.500 Euro des Preisgeldes des Verbraucherpreises (siehe Seite 10) genutzt, um 70 zusätzliche Solarleuchten für ein gerade in Nigeria gestartetes Frauenprojekt anzuschaffen: Im Dorf Ajibade in der Nähe von Ibadan. Wir werden über das Projekt selbstverständlich in Zukunft weiter berichten.

Wir bitten alle Vereinsmitglieder um zusätzliche Spenden für das Projekt. Für jeweils 20 Euro kann eine zusätzliche Leuchte angeschafft werden. Überweisen Sie bitte auf das Vereinskonto DE82 5746 0117 0005 8137 72 unter dem Stichwort „Solarlicht“ und überzeugen Sie Ihren Sportverein, Ihre Kirchengemeinde oder Ihren Kegelklub zu einer sinnvollen Spende.

Wir haben uns die Villageboom-Leuchten angesehen und sie ausprobiert. Sie machen einen sehr überzeugenden Eindruck: robust, helles Licht und einfach zu bedienen.

WER WECHSELT SPART GELD UND SETZT EIN ZEICHEN

Anbieterwechsel leicht gemacht

Immer noch sind viel zu viele Verbraucher im Grundversorgungstarif. Dieser Tarif ist teurer als alle anderen Tarife! Wer nicht wechselt, verliert jährlich einen beträchtlichen Geldbetrag durch eine unnötig hohe Rechnung. Hinzu kommen Boni, die oft zwischen 100 und 200 Euro liegen. Der Verein rät allerdings davon ab, zu den billigsten Anbietern am Markt zu wechseln. Denn diese Billiganbieter machen später oft Probleme.

Jedes Mitglied kann beim Anbieterwechsel auf die Hilfe des Vereins bauen. Auf der Internetseite des Vereins wird über die wichtigsten Anbieter informiert. Wie gut sind die AGB? Wie gut ist der Service? Was haben andere Verbraucher für Erfahrungen gemacht? Ist ein Anbieter mit einem der vier großen Stromkonzerne verflochten?

Es geht aber auch noch einfacher und besser: Mit dem Anbieterwechselservice nimmt Ihnen der Verein die Suche nach geeigneten Anbietern ab und erledigt alle Formalitäten (siehe Seite 39). Dieser Service kostet 20 Euro für jeden Wechsel. Allerdings müssen Sie sich zuvor entscheiden, welche Eigenschaften Sie von Ihrem neuen Versorger erwarten. Das kann von Person zu Person sehr unterschiedlich sein.

Dann macht Ihnen der Verein drei geeignete Vorschläge für neue Anbieter, von denen Sie einen auswählen können. Das weitere Wechselprozedere nimmt Ihnen wieder der Verein ab. Das ist insbesondere für diejenigen praktisch, die im Umgang mit dem Internet oder dem Computer ungeübt sind.

► www.energieanbieterinformation.de

DER VEREIN GRATULIERT



Wolfgang Suttor feierte seinen 70. Geburtstag

Am 30. Juni 2017 ist Wolfgang Suttor 70 Jahre alt geworden. Er war zwischen 1992 und 2016, also stolze 24 Jahre lang, Vorstand des Vereins. Durch seine freundliche und aufgeschlossene Persönlichkeit hat er den Verein über Jahre geprägt. Er hat zahlreiche Artikel für die Energiedepesche verfasst, Vorträge auf den Jahrestagungen gehalten und Mitglieder am Telefon beraten. Wolfgang

Suttor ist Experte für BHKW-Technik, Autor etlicher Fachbücher und hat lange Jahre eine Loseblattsammlung zu BHKW als Autor und Herausgeber betreut. Seit nunmehr 26 Jahren ist er Vereinsmitglied. Der Verein gratuliert ihm recht herzlich und bedankt sich bei Wolfgang Suttor für sein jahrelanges ehrenamtliches Engagement für den Verein, dessen Mitglieder und Anliegen.



Ulrich Autenrieth feierte seinen 80. Geburtstag

Am 7. Juli 2017 ist Ulrich Autenrieth 80 Jahre alt geworden. Seit vielen Jahren organisiert „Uli“ Autenrieth an der Volkshochschule Aschaffenburg für den Verein Kurse zusammen mit dem Umweltamt der Stadt und den Stadtwerken. Er führt im Landratsamt regelmäßig Energieberatungen durch. Auf dem Kirchentag in Hannover hat er für den Verein einen Stand mitorganisiert, ebenso

auf der Intersolar. Seit nunmehr 23 Jahren ist er Vereinsmitglied. Der Verein gratuliert recht herzlich und bedankt sich bei Ulrich Autenrieth.

VIERSEN AM LINKEN NIEDERRHEIN

Neue Beratungsstelle

Der Bund der Energieverbraucher hat eine Beratungsstelle in Viersen neu eröffnet. Dort kann ein persönlicher Beratungstermin nach telefoni-

scher Absprache vereinbart werden. Geleitet wird die Außenstelle von Rechtsanwältin Leonora Holling.



Foto: Ichmichi (GFDL)

„MITGLIED IM BUND DER ENERGIEVERBRAUCHER E.V.“

Bestens bekannt

Der Bund der Energieverbraucher ist bei allen Versorgern bestens bekannt und genießt großen Respekt. Auseinandersetzungen mit Vereinsmitgliedern werden tunlichst vermieden.

Wer diesen Effekt für sich nutzen will, der klebt auf seine Briefe insbesondere an Versorger den zweifarbenen Aufkleber „Mitglied im Bund der Energieverbraucher“. Das ist



natürlich auch eine willkommene Werbung für unseren Verein.

Die Aufkleber können kostenlos in der Bundesgeschäftsstelle angefordert werden.

Neue Telefonnummer des Vereins: 02224.123 123-0

Der Verein hat mit der „123 123“ eine neue Telefonnummer, die auch mit Vorwahl und Durchwahl sehr einfach zu merken ist: 02224.123 123-0

Die direkten Durchwahlen der Mitarbeiter haben sich ebenfalls geändert.

- Bernadette Hövelmann: 02224.123 123-1
- Beate Alberts: 02224.123 123-2
- Manuela Matheisen: 02224.123 123-3
- Dr. Aribert Peters: 02224.123 123-4
- Louis-F. Stahl: 02224.123 123-6
- Fax: 02224.123 123-9

Auch die Hotline-Nummern vom Energietelefon des Vereins haben sich geändert. Die neuen Nummern finden Sie auf Seite 42.



Mitglieder im Bund der Energieverbraucher e.V. genießen viele Vorteile und haben exklusiven Anspruch auf die umfangreichen Service- sowie Beratungsangebote des Vereins. Nutzen Sie den Mehrwert Ihrer Mitgliedschaft! Hier lesen Sie, welche Angebote Ihnen zur Verfügung stehen und wie Sie Gebrauch davon machen können.

Rechtlicher Schutz für Sie in Energiefragen!

Alle Mitglieder erhalten kostenlos telefonische Hilfe durch Rechtsanwälte, die auf Energierecht spezialisiert sind. Darüber hinaus bietet der Verein die Kostenübernahme von Gerichts- und Anwaltskosten für diejenigen, die in den Solidaritätsfonds des Vereins einzahlen (Prozesskostenfonds siehe unten).

- **Anwalts-Hotline:** Der Bund der Energieverbraucher unterhält eine kostenlose telefonische Rechtsberatung zu festgelegten Zeiten für alle Mitglieder. Mo: 16.00 – 19.00 Uhr, Mi: 16.00 – 19.00 Uhr, Do: 18.00 – 21.00 Uhr, Tel: 02224.12312-40. Am Telefon beraten zugelassene Rechtsanwälte in eigener Verantwortung.
- **Anwalts-Rückruf:** Mitglieder können telefonisch oder per E-Mail an info@energieverbraucher.de einen Rückruf von einem Rechtsanwalt erbitten. Die Vereinsgeschäftsstelle leitet Ihre Anfrage an einen kooperierenden Rechtsbeistand des Vereins weiter.
- **E-Mail-Beratung:** Per E-Mail an info@energieverbraucher.de können Mitglieder auch direkt Fragen an Rechtsanwälte stellen. Möglich sind ausschließlich einfache Anfragen ohne beigefügte Dokumente. Anfragen werden in der Regel innerhalb von zwei Tagen beantwortet.

Super-Schutz in Rechtsfragen

Wer im Streitfall nicht auf den Gerichts- und Anwaltskosten sitzen bleiben will, für den ist der Prozesskostenfonds des Vereins richtig. Dafür sind über den Mitgliedsbeitrag hinaus jährlich 40 Euro (ermäßigter Beitrag: 30 Euro) in den Prozesskostenfonds des Vereins zu zahlen. Das ermöglicht zusätzlichen rechtlichen Schutz: Der Verein kann Anwaltskosten sowohl im außergerichtlichen Verfahren als auch Gerichts- und Anwaltskosten in Gerichtsverfahren übernehmen. Details hier: bdev.de/Fonds

Überprüfung Ihrer Heizkostenabrechnung

Jede zweite Heizkostenabrechnung von Vermietern ist fehlerhaft! Ist Ihre Abrechnung richtig? Unser kostenloses Gutachten sagt es Ihnen.

So geht's: Füllen Sie bitte das Formular im Internet aus auf bdev.de/nebenkosten oder lassen Sie sich den Fragebogen von der Bundesgeschäftsstelle zusenden.

Anbieter wechseln und sparen

Wir nehmen Ihnen die Arbeit des Anbieterwechsels ab. Wir überlegen mit Ihnen gemeinsam, welcher Anbieter zu Ihnen passt. Wir bereiten den Wechsel für Sie vor und führen den Wechsel dann in Ihrem Auftrag durch. Die Servicepauschale, die Sie dem Verein dafür bezahlen, beträgt 20 Euro für jeden Wechsel.

Das Angebot gilt für Haushaltsstrom und Erdgas, nicht jedoch für Zweitarifzähler, Heiz- oder Wärmepumpenstrom.

Wenn etwas mit dem Wechsel oder mit der Abrechnung nicht funktionieren sollte, sagen Sie uns einfach Bescheid. Wir kümmern uns darum. Nach einem Jahr oder bei Preiserhöhungen prüfen wir gerne für Sie erneut, ob sich ein Wechsel lohnen könnte.

So geht's: Füllen Sie bitte den Fragebogen aus im Internet auf bdev.de/anbieterwechsel oder lassen Sie sich den Fragebogen von der Bundesgeschäftsstelle zusenden.

Droht eine Versorgungssperre?

Der Verein hilft bei einer drohenden Versorgungssperre. Informationen über die Rechtslage finden Sie im Internet unter bdev.de/stromsperre. Die Anwaltshotline hilft mit rechtlicher Beratung, siehe oben. Die Erfassungsstelle Energieunrecht des Vereins stellt in kritischen Fällen direkt einen Kontakt zum Versorger her und hilft. Sprechstunde: Dienstag, 9.00 – 13.00 Uhr, Tel: 02224.12312-48, Thomas Schlagowski.

Energieberatung

Der Bund der Energieverbraucher hilft bei der Suche nach einem Energieberater – auch für Gutachten zur Inanspruchnahme von KfW-Förderprogrammen. Nachfolgende Liste informiert über die mit dem Verein kooperierenden Energieberater. Diese Berater beantworten einfache Fragen von Mitgliedern grundsätzlich kostenlos. Weitere Berater finden Sie im Internet unter bdev.de/energieberatung

LEITZONE 10000 10115 Berlin (Mitte) Dipl.-Ing. Franco Dubbers, Architekt und Energieberater, Bernauer Str. 8, T. 030.28099390 **12159 Berlin** Azimut, Andreas Heinrichs, Sarrazinstr. 17, T. 030.30787746-0

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 **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, Dipl.-Ing. Andreas Neumann, Ebertstr. 110, T. 04421.92640

LEITZONE 30000 30952 Ronnenberg Energieberatung Lau & Partner, Andreas Lau, Schilfweg 24, T. 0511.435350 **35686 Dillenburg** Dietermann Energieberatung, Ing.-Büro f. Gebäudeanalyse u. Thermografie, Kellersgraben 2, T. 02771.850486 **38104 Braunschweig** Friese & Röver, Ökologische Haustechnik, Thomas Röver, Alte Dorfstr. 15, T. 0531.7012480

LEITZONE 40000 44801 Bochum Energieberatung Karl-Heinz Dübler, Paracelsusweg 3, T. 0234.707865, karl-heinz.duebler@t-online.de **45768 Marl** Energieberater Frank Vortman, Schachtstr. 296, T. 02365.509394

LEITZONE 50000 51515 Kürten Dipl.-Bauing. Michael Molitor, Kirchweg 5, T. 02268.907293 **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 **58332 Schwelm** Jens Blome, Sachverständigenbüro, Energieberatung, Theodor-Heuss-Str. 60, T. 02336.17215

LEITZONE 60000 64285 Darmstadt Energie & Haus, Dipl.-Ing. Carsten Herbert, Ahastr. 9, T. 06151.1014443 **65439 Flörsheim/Main** InDiGuD, Ingenieur-Dienstleistung, Günther Dörrhöfer, Eddesheimer Str. 28, T. 06145.3799550 **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. Wolfgang Müller (TH), Ingenieurbüro Solartechnik und Energieberatung, Kirschgartenstr. 13, T. 06326.701926

LEITZONE 70000 78120 Furtwangen Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 29, T. 07723.7040 **79541 Lörrach** Delzer-Kybernetik GmbH, Ritterstr. 51, T. 07621.95770

LEITZONE 80000 86152 Augsburg Planungsbüro Strobel VDI für Haustechnik + Bauphysik, Klinkertorplatz 1, T. 0821.452312

LEITZONE 90000 91522 Ansbach H. Bischoff, IGA, Ing. Gesellschaft Ansbach, Rothenburger Str. 48, T. 0981.4880060 **95448 Bayreuth** Energent AG, Energie intelligent nutzen, Oberkonnersreuther Str. 6c, T. 0921.50708450, info@energent.de **97225 Zelligen** Horst Endrich, Billingshäuser Str. 51, T. 09364.9319

Telefonischer Hausgeräte-Reparaturservice

Oft werden Hausgeräte wegen einem kleinen Defekt ausgemustert, obwohl eine Instandsetzung denkbar einfach gewesen wäre. Zwar wurden in den vergangenen Jahrzehnten viele Hausgeräte sparsamer im Energieverbrauch. Dennoch ist nicht bei jedem Defekt gleich ein Austausch gegen ein Neugerät notwendig oder sinnvoll.

Treten Probleme mit Hausgeräten auf, sind Laien mit der Diagnose schnell überfordert. Der örtliche Reparaturservice verdient meist auch gut an einem Neugerät.

Wir haben eine bessere Lösung: Unser Experte für Hausgeräte-Reparatur, Oliver Stens, hilft Vereinsmitgliedern bei der Frage, ob sich das Rufen eines Servicetechnikers lohnt oder nicht. Oft kann die Reparatur auch durch unsere Mitglieder unter telefonischer Anleitung von Oliver Stens erfolgen. Herr Stens repariert seit Jahren hauptberuflich Hausgeräte und kennt sich bestens aus. Mitglieder erreichen diesen Service Montag von 19.00 bis 21.00 Uhr unter der Rufnummer 02224.12312-41.

Verleih von Wärmebildkameras

Der Bund der Energieverbraucher hat hochwertige Flir-Wärmebildkameras für seine Mitglieder angeschafft. Sie sind robust, hochauflösend, genau und einfach zu bedienen. Die Kamera kann selbst geringste Temperaturunterschiede von nur 0,06 Grad aufspüren.

Der Verleih der Wärmebildkameras erfolgt durch regionale Verleihstellen gegen eine Leihgebühr von 20 Euro und eine Barkaution von 100 Euro. Zusammen mit der Kamera werden ein Ladegerät, eine Broschüre, ein Überspielkabel und ein USB-Stick mit Software in einem handlichen Koffer ausgeliehen. Die Verleihperson gibt auch eine Einführung in die Bedienung der Kamera. Eine Liste der aktuellen Verleihstellen finden Sie auf unserer Internetseite bdev.de/flir. Die Mitglieder in der Nähe einer Verleihstelle werden per E-Mail über die Ausleihmöglichkeit informiert.



Überprüfung Ihrer Jahresrechnung Strom, Gas und Fernwärme

Ist Ihre Jahresabrechnung für Strom, Gas oder Fernwärme korrekt? Wir rechnen genau nach und suchen für Sie nach Fehlern in der Abrechnung. Die von unseren Mitgliedern übermittelten Zählerstände und die richtige Höhe der Preise können wir dabei natürlich nicht überprüfen. Senden Sie uns Ihre Zählerstände am Beginn und am Ende der Abrechnungsperiode, die Jahresabrechnung des Versorgers und teilen Sie uns mit, welche Abschlagszahlungen Sie geleistet haben. Für diesen Service wird ein Kostenbeitrag in Höhe von 20 Euro erhoben.

So geht's: Füllen Sie bitte das Formular im Internet aus auf bdev.de/jahresrechnung oder lassen Sie sich den Fragebogen von der Bundesgeschäftsstelle zusenden.

Wohnraumqualität messen

Der Bund der Energieverbraucher hilft Ihnen bei einer Verbesserung Ihrer Wohnraum- und Arbeitsplatzqualität durch den Verleih verschiedener Messgeräte:

- **Schimmel-Box:** Enthält je einen Feuchtigkeitsmesser für Luft und für die Wand, ein Infrarot-Thermometer, eine Anleitung und ein Messprotokoll.
- **CO₂-Konzentrationsmessgerät:** Misst die Raumluft, um den konkreten Lüftungsbedarf für eine gesunde Raumluft zu ermitteln.
- **Strommessgeräte:** Damit spüren Sie nicht nur Geräte im Stand-by-Modus auf, sondern können auch den Verbrauch – und damit die Energiekosten – von Kühlgeräten und anderen Stromverbrauchern im Haushalt ermitteln.
- **Luxmeter:** Ein Messgerät für die Lichtstärke, um beispielsweise die Helligkeit am Schreibtisch zu prüfen.

Heizungs-EKG

Was macht meine Heizung zu welcher Tageszeit? Wie warm ist es im Wohnzimmer und was passiert beim Lüften? Wie kalt ist es in der Tiefkühltruhe wirklich?

Das Heizungs-EKG des Vereins besteht aus fünf Messfühlern und einer Übertragungseinheit ins Internet (Gateway). Die Messfühler messen alle sieben Minuten die Temperatur an bestimmten Punkten der Heizung und speichern diese Daten ab. Die aktuellen Messwerte können auf dem Smartphone abgerufen werden und die gesamte Messhistorie kann auf den eigenen Rechner heruntergeladen werden. Eine vom Verein entwickelte Software setzt diese Messdaten in eine grafische Darstellung um.

Mitglieder können sich das Heizungs-EKG für einen Kostenbeitrag in Höhe von 20 Euro einschließlich Rückporto für drei Tage ausleihen. Oder ein Energieberater erstellt auf der Basis der erhobenen Messwerte und der Auswertung eines Fragebogens ein kurzes Gutachten zum Preis von zusätzlich 20 Euro.

Flüssiggaspreise und Vertragsauflösung

Der Bund der Energieverbraucher hat besonders günstige Preise für Flüssiggas ausgedhandelt und im Internet veröffentlicht. Diese Preise bekommen nur Kunden eingeräumt, die über den Bund der Energieverbraucher vermittelt bestellen. Die jeweiligen Anbieter haben sich verpflichtet, die vom Bund der Energieverbraucher vermittelten Kunden zu den angegebenen Preisen zu beliefern.

Die Preise gelten für jeweils größere Lieferregionen. Für einzelne Orte, zum Beispiel nahe an einem Tanklager, kann es durchaus auch günstigere Angebote geben. Es lohnt sich deshalb, auch Preise abzufragen, zum Beispiel bei www.oelbestellung.de

Aktuelle Preise finden Sie unter bdev.de/fluessiggas

Sie sind in einem Flüssiggas-Langzeitvertrag gefangen und damit unzufrieden? Unser Rechtsanwalt prüft Ihren Vertrag! Schicken Sie uns eine Kopie Ihres Liefervertrages und eine eidesstattliche Versicherung, dass die lange Laufzeit nicht auf Ihren Wunsch zustande gekommen ist. Muster im Infopaket Flüssiggas, bei der Bundesgeschäftsstelle anfordern oder unter bdev.de/fluessiggasraus herunterladen. Für Mitglieder kostet dieser Service 50 Euro.

Rechenhilfe zur Rechnungskürzung

Viele Energiepreiserhöhungen sind nichtig. Der Verein hilft Ihnen, den Betrag zu ermitteln, der ohne eine Erhöhung zu zahlen wäre. Sie entscheiden, welchen Strom- oder Gaspreis Sie für rechtmäßig halten. Welche Zahlungsverpflichtungen sich daraus ergeben, rechnet der Verein für Sie aus. Die Berechnung kostet 20 Euro. Details unter bdev.de/rechnungskuerzung



Expertenrat am Energietelefon

Alle Mitglieder können sich in Energiefragen telefonisch durch Experten vom Bund der Energieverbraucher e.V. beraten lassen. Folgende Beratungszeiten und Telefonnummern stehen zur Verfügung:

Rechtsberatung durch Anwälte des Vereins:

Montag 16.00 – 19.00 Uhr | Mittwoch 16.00 – 19.00 Uhr |
Donnerstag 18.00 – 21.00 Uhr | 02224.12312-40

Hausgeräte, Probleme und Reparatur (keine TV-/HiFi-Geräte):

Montag 19.00 – 21.00 Uhr | 02224.12312-41 | Oliver Stens

Hausgeräte, Energiesparlampen, Passivhäuser:

Montag 19.00 – 21.00 Uhr | 02224.12312-42 | Klaus Michael

Gebäudesanierung, Heizungsoptimierung, BHKW:

Donnerstag 19.00 – 21.00 Uhr | 02224.12312-43 | Claus-Heinrich Stahl

Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung:

Montag 20.00 – 21.00 Uhr | 02224.12312-44 | Michael Hell

Solartechnik:

Montag 19.00 – 21.00 Uhr | 02224.12312-45 | Bernhard Weyres-Borchert

Flüssiggas-Technikhotline:

Dienstag 18.00 – 20.00 Uhr | 02224.12312-46 | Walter Würzinger

Flüssiggas-Anwaltshotline:

Donnerstag 16.00 – 18.00 Uhr | 02224.12312-47 | RA Volker Speckmann

Versorgungssperren:

Dienstag 9.00 – 13.00 Uhr | 02224.12312-48 | Thomas Schlagowski

Schornsteinfegerfragen:

Mittwoch 17.00 – 19.00 | 02224.12312-49 | Sven Blank

Prosumerzentrum

Energieverbraucher sind häufig längst nicht mehr ausschließlich Verbraucher: Sie besitzen – oder hätten gern – eine PV-Anlage, eine stromerzeugende Heizung, ein kleines Windrad, eine thermische Solaranlage oder einen Batteriespeicher. Wir unterstützen unsere Mitglieder nicht nur in Energieverbrauchsfragen, sondern auch bei der eigenen Stromerzeugung und der Nutzung der Sonnenenergie. Unsere Experten unterstützen Sie von der Frage der für Sie und Ihre Immobilie passenden Anlage, über die Angebotsprüfung, Netzanbindung bis hin zu laufenden Abrechnungsfragen oder bei Problemen mit der richtigen Messtechnik sowie auch in einfachen Steuerfragen.

Stellen Sie uns Ihre Frage per E-Mail. Oder vereinbaren Sie mit der Bundesgeschäftsstelle einen Rückruf durch unsere Experten.

Umzug: Meine neue Adresse

Zeitschriftensendungen werden selbst bei einem Nachsendeantrag von der Post nicht weitergeschickt!

Mitgliedsnummer

.....

Name

.....

Straße

.....

PLZ, Ort

.....

Telefon

.....

E-Mail

.....

Meine neue Bankverbindung lautet:

IBAN

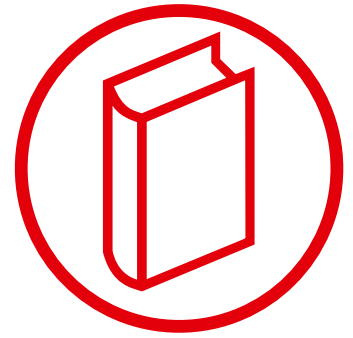
.....

BIC

.....

Kreditinstitut

.....



Bücher

Ernst Ulrich von Weizsäcker (Autor), Daisaku Ikeda (Autor)
Was sind wir uns wert?: Gespräche über Energie und Nachhaltigkeit
184 Seiten | Herder Verlag | 1. Auflage | 13. Oktober 2016 | Gebundene Ausgabe | ISBN-13: 978-3451349645 | 19,99 Euro

Jean Ziegler (Autor) | **Der schmale Grat der Hoffnung: Meine gewonnenen und verlorenen Kämpfe und die, die wir gemeinsam gewinnen werden** | 320 Seiten | C. Bertelsmann Verlag | 13. März 2017
Gebundene Ausgabe | ISBN-13: 978-3570103289 | 19,99 Euro

Brigitte Schmidt (Herausgeber), Ditmar Schmidt (Herausgeber),
Helmuth Venzmer (Herausgeber) | **Energielieferant Altbau: Potenziale, Nachhaltigkeit, Objektbeispiele (Beuth Forum)**
218 Seiten | Beuth Verlag | 1. Auflage | 27. März 2017 | Taschenbuch
ISBN-13: 978-3410271116 | 58,00 Euro

Anna Jarass (Autor), Lorenz Jarass (Autor) | **Integration von erneuerbarem Strom: Stromüberschüsse versus Stromdefizite, mit Netzentwicklungsplan 2025** | 172 Seiten | Books on Demand Verlag | 1. Auflage | 28. November 2016 | Taschenbuch
ISBN-13: 978-3743102149 | 9,90 Euro

Guy P. Brasseur (Herausgeber), Daniela Jacob (Herausgeber),
Susanne Schuck-Zöller (Herausgeber) | **Klimawandel in Deutschland: Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven** | 348 Seiten
Springer Spektrum Verlag | 5. Oktober 2016 | Taschenbuch
ISBN-13: 978-3662503966 | 53,49 Euro

Martin Buchholz (Autor) | **Energie – Wie verschwendet man etwas, das nicht weniger werden kann?** | 260 Seiten | Springer Verlag
11. Oktober 2016 | Taschenbuch | ISBN-13: 978-3662497418 | 19,99 Euro

Christiane Nill-Theobald (Herausgeber), Christian Theobald
(Herausgeber) | **Energierrecht** | dtv Beck Texte | 1.808 Seiten
dtv Verlagsgesellschaft | 14. Auflage | 7. April 2017 | Taschenbuch
ISBN-13: 978-3423057530 | 34,90 Euro

Veranstaltungen

22. Internationale Passivhaustagung 2018
9. und 10. März 2018 in München
Veranstalter: Passivhaus Institut Darmstadt und Innsbruck
Dr. Wolfgang Feist
www.passivhaustagung.de | Tel. 06151.82699-36

9. EffizienzTagung Bauen+Modernisieren
24. und 25. November 2017 im Hannover Congress Centrum
Veranstalter: Energie- und Umweltzentrum am Deister GmbH
www.effizienztagung.de | Tel. 05044.975-20

19. Herbstforum Altbau 2017
22. November 2017 in Stuttgart
Veranstalter: KEA Klimaschutz- und Energieagentur
Baden-Württemberg GmbH
www.zukunftaltbau.de/herbstforum | Tel. 0711.489825-10

dena-Kongress 2017
20. und 21. November 2017 in Berlin
Veranstalter: Deutsche Energie-Agentur (dena)
www.dena-kongress.de | Tel. 030.726165-600

18. Forum Neue Energiewelt 2017
Deutschlands Leitkonferenz für die innovative Energiewirtschaft
16. und 17. November 2017 in Berlin
Veranstalter: Neue Energiewelt Solarpraxis
www.neue-energiewelt.de | Tel. 030.726296-301

FVEE-Jahrestagung 2017
Innovationen für die Energiewende
8. und 9. November 2017 in Berlin
Veranstalter: ForschungsVerbund Erneuerbare Energien
www.fvee.de | Tel. 030.52680210

Nahwärme kompakt - effiziente Wärmenetze
28. September 2017 in Karlsruhe
Veranstalter: Kompetenzzentrum der KEA Klimaschutz- und Energie-
agentur Baden-Württemberg GmbH
www.energiekompetenz-bw.de | Tel. 0721.98471-0

Dein Traum

100 % Ökostrom von Produzenten, die nicht mit der Atom- und Kohlewirtschaft verflochten sind.

Ein genossenschaftlicher Energieversorger, der selbst aus der Anti-Atomkraft-Bewegung stammt und die Energiewende weltweit voranbringt.

Ach ja – und der Strompreis: bitte günstig.



Die Realität

Gibt es: www.ews-schoenau.de

atomstromlos. klimafreundlich. bürgereigen.

Prosumerzentrum hilft Vereinsmitgliedern



Strom selbst erzeugen statt teuer einkaufen? Gute Idee!

Doch wie geht das und was ist dabei zu beachten? Mitglieder im Bund der Energieverbraucher e. V. erhalten umfassende Beratung:

- Welche Anlage passt zu mir?
- Welche Förderung gibt es für mein Vorhaben?
- Was taugen die vorliegenden Angebote von Handwerkern?
- Wie sieht es mit der Wirtschaftlichkeit aus?
- Ist die Abrechnung des Netzbetreibers korrekt?
- Brauche ich einen Wartungsvertrag?

Techniker, Steuerberater und Juristen helfen Ihnen: Von der Bestandsaufnahme über die Evaluierung der passenden Technik, der Angebotsprüfung bis hin zu Fragen der richtigen Messtechnik und Abrechnung mit dem Netzbetreiber begleiten wir Sie bei Ihren Vorhaben mit Tipps und Hilfestellungen. Und das Beste: Die Beratung ist für Vereinsmitglieder im Mitgliedsbeitrag schon enthalten!

Einfach anrufen unter: 02224.123 123-0 oder senden Sie eine E-Mail an info@energieverbraucher.de

