

ENERGIEDEPESCHE

INFORMATIONEN FÜR ENERGIEVERBRAUCHER

Dezember 2012 | 26. Jahrgang | 4 | 12

Bund der Energieverbraucher e. V.



GUT FÜRS AUTO, TEUER FÜR DIE HEIZUNG

Flüssiggas

DAS SCHWARZE GOLD WIRD KNAPP UND TEUER

Ölkrise: kollektive Verleugnung

CLEVERE PROGRAMME HELFEN

Das Haus durchleuchten



Liebe Leserinnen und Leser

Viele kennen Flüssiggas nur vom Feuerzeug oder vom Camping-Kocher. In der Werbung wird es gern als klimaschonende und preiswerte Alternative zu Heizöl angepriesen. Doch wer mit Flüssiggas heizt, zahlt mehr als für vergleichbare Mengen Öl oder Erdgas (Seite 15). Besonders teuer wird es dann, wenn ein gemieteter Tank den Verbraucher über viele Jahre hinweg an einen Lieferanten bindet (Seite 12). Oder weil man eventuell auf ein nur scheinbar preisgünstiges Angebot hereingefallen ist und bei der Lieferung abgezockt wird. Ein Beitrag über Autogas rundet unseren Themen-Schwerpunkt ab. Unser Fazit: Zum Heizen ist Flüssiggas zu teuer, aber als Alternative zu Benzin oder Diesel hilft es mit jeder Tankfüllung sparen (Seite 16). Dank der niedrigen Autogas-Preise macht sich eine Umrüstung übrigens meist schon nach spätestens zwei Jahren bezahlt!

Doch auch wer andere Heizenergie nutzt, sollte wachsam bleiben und den Heizenergieverbrauch seines Gebäudes genau im Blick halten. Dazu braucht man nicht unbedingt einen Energieberater: Im Internet finden sich sehr mächtige und zudem kostenlose Rechenprogramme. Diese Analysen können bei der Entscheidung helfen, wo man sein Haus dämmen sollte, um den künftigen Heizkostenanstieg zu bremsen. Mehr dazu auf Seite 36.

Mit knapp einem Euro pro Liter Heizöl ist das „schwarze Gold“ für Verbraucher so teuer wie nie zuvor. Das wirft die bange Frage auf: Wie lange haben wir noch genügend Erdöl? (Seite 28). Und was passiert, wenn es knapp wird? Der in Oxford lebende Ökonom Jörg Friedrichs hat analysiert, wie unterschiedliche Länder drastische Ölverknappungen in der Vergangenheit bewältigt haben (Seite 30). Sein Fazit zeigt klar, dass die Energiewende wichtiger als je zuvor ist, damit die Zivilisation in Mitteleuropa überlebt. Selbst wenn zum Jahreswechsel die Welt nicht untergeht, stehen uns schwierige Zeiten bevor.

Bei der Energiewende geht es um deutlich mehr als nur um den Abschied von Kernenergie und fossilen Energieträgern für die Stromerzeugung. Daran erinnert der Top-Experte Hans-Joachim Ziesing im Interview mit der Energiedepesche (Seite 24).

Auch wenn Ihr Versorger Ihnen kommendes Jahr die Preise hochsetzen will, dann können Sie sich wehren (Seiten 10 und 20). Nicht zuletzt weitet der Verein 25 Jahre nach seiner Gründung den rechtlichen Schutz für Mitglieder künftig aus. Details lesen Sie auf Seite 8.

Aber auch unsere Tipps zum Spritsparen beim Autofahren können für Sie bares Geld wert sein (Seite 19).

Viel Spaß beim Lesen und ein besinnliches Weihnachtstfest
wünscht Ihnen wie stets Ihr

Arbet Pöhl



08 10 20 Preiserhöhungen
nicht hinnehmen



12 15 18 Flüssiggas im
Kreuzfeuer



36 Das Haus unter
die Lupe nehmen

AKTUELLES

- 4 Energieberatung für kleines Geld
Mit dem Bus billig reisen
- 5 EnEV wird verschärft
Wäschetrockner im Test
- 6 Prepaid-Zähler
6 Millionen Sperrdrohungen
Gebäudereport
- 7 Netzentwicklungsplan

PREISPROTEST

- 8 Gegenseitiger Schutz im Verein
- 10 Gegen Strompreiserhöhungen
vorgehen

ENERGIEBEZUG

- 12 Ohrfeigen für Flüssiggas-Kunden
- 15 Flüssiggas jetzt tanken: Preisstatistiken
- 16 Gas geben für weniger Geld
- 18 Schummel bei Preisangaben
- 19 Mehr Kilometer fürs Geld

ENERGIEWENDE

- 20 Unverschämte Preiserhöhungen
- 21 Lügen der Energiewende-Gegner
- 22 Leserbrief
- 24 Ziesing: Radikaler Reformbedarf

UMWELTPOLITIK

- 28 Am Ende des Öls
- 30 Eine Welt ohne Öl
- 32 Kommentar:
Die kollektive Verleugung
- 33 Faire Energiepreise made in Haan

ZUHAUSE

- 34 Der Traum von der Abkopplung
- 35 Heizung zum Mieten
- 36 Mein Haus das unbekannte Wesen

VEREIN

- 40 Intern
- 41 Service

Die *Energiedepesche* erscheint vierteljährlich.

Einzelheft

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

Herausgeber

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

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

Dr. Aribert Peters

Redaktionsschluss

15. November 2012

Mitarbeiter dieses Hefts

Jörg Friedrichs, Gerd Gaetke,
Aribert Peters, Louis-F. Stahl,
Wolfgang Suttro, Helmut Weber,
Hans-Joachim Ziesing

Layout

DesignBüro Blümling, Köln
mail@bluemlingdesign.de

Titelbild

Aribert Peters; Pixelio.de: Axel
Hoffmann

Bildnachweis

Aribert Peters; Manfred Witt / Licht-
Blick AG; Helen Shen; Fotolia.com:
minicel73; deinbus.de; Pixelio.de:
uschi dreiucker, Marko Greitschus,
Rainer Sturm, Maria-Lanznaste,
jokerbomber, Ruth Rudolph

Anzeigenleitung

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

Druck

Krahe Druck GmbH, Bad Honnef
www.krahe-druck.de

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

Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugs-
weise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des
Herausgebers.

KURZ-CHECK

Energieberatung für kleines Geld

Wie ist es möglich, noch weniger Energie zu verbrauchen, ohne auf den gewohnten Komfort zu verzichten? Und wo fängt man damit an?

Für ganz kleines Geld kann man sich einen Energieberater ins Haus holen. Er analysiert den Stromverbrauch und das Gebäude und gibt die passenden Tipps: Erst mal mündlich beim Besuch, einige Tage später kommt dann per Post ein schriftlicher Kurzbericht.

Das Angebot ist sensationell günstig und stark subventioniert. Eine telefonische Terminvereinbarung über die Hotline 018 – 809 802 400 (kostenfrei aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer) genügt und schon wenige Tage später steht der Berater vor der Tür.

Der einstündige Basis-Check richtet sich vorrangig an Mieter und kostet den Verbraucher zehn Euro. Ein Ingenieur analysiert den Strom- und Wärmeverbrauch im Haus oder der Wohnung und gibt Tipps, deren Verwirklichung oft wenig kostet.

Der zweistündige Gebäude-Check kostet 20 Euro und richtet sich an Hausbesitzer. Ein Ingenieur analysiert zusätzlich die Heizungsanlage und die Dämmung des Hauses. Auch hier gibt es einen schriftlichen Bericht mit Schwachstellenanalyse und Verbesserungstipps. In NRW gibt es diesen Check nicht.

Der Brennwertcheck kostet den Verbraucher 30 Euro. Er prüft in der



Heizperiode, ob das Brennwertgerät richtig eingestellt ist und ob eine Brennwertnutzung stattfindet. Dazu gehört u.a. die Messung der Kondensatmenge und der Vor- und Rücklauftemperatur.

Der Kurzcheck wird seit September 2012 vom Energieteam des Verbraucherzentrale Bundesverbandes bundesweit organisiert mit mehreren hundert geschulten Beratern. Für einkommensschwache Haushalte ist die Beratung sogar kostenlos. Fazit vom Bund der Energieverbraucher: sehr empfehlenswert, sofort machen!

Hotline: 018 – 809 802 400, kostenfrei aus dem deutschen Festnetz

BILLIGER REISEN

Deinbus.de



Mit dem Bus kann man schon jetzt deutlich günstiger reisen als mit der Bahn oder dem Auto. Zum Beispiel von Köln nach Frankfurt für 15 Euro.

Fahrplan und Buchung unter <http://www.deinbus.de/>

AUTOS

0,4 Liter für 100 Kilometer



Jedes Jahr im November veranstaltet der Royal Automobile Club (RAC) den weltweit bedeutendsten Wettbewerb für energieeffiziente Mobilität. Weit über 100.000 interessierte Zuschauer feierten am 3. November den Zieleinlauf in der Londoner Regent Street. Zum Start traf sich die automobile Elite zum dritten Mal im Seebad Brighton, um sich auf dem Weg über Landstraße, Autobahn und Stadtverkehr nach London mit der Konkurrenz zu messen. Ziel war, in einem knapp vorgegebenen Zeitfenster maximal energieeffizient zu fahren. Mit 3,8 kWh bzw. 0,4 l

Benzin schaffte der Sieger Willi Balz einen neuen Rekord für die 101,6 km von Brighton nach London und übertraf die letztjährige Marke des Formel-1-Konstrukteurs Gordon Murray.

Durch die segelflugzeugähnliche Anordnung der beiden Sitze hintereinander war die auf einer Messerschmitt-Kabinenroller basierende Konstruktion aerodynamisch im Vorteil. Mit einem Leergewicht von 300 kg wurden Reichweiten bis 400 km erreicht. Der Ladestrom wurde mit einer selbst entwickelten mobilen Windladestation erzeugt.

TELDAFAX

Vorstand verurteilt

Der frühere Geschäftsführer von Teldafax, Gernot Koch, muss an einen ehemaligen Kunden 549 Euro Schadenersatz plus fünf Prozent Zinsen zahlen. Dazu verurteilte ihn das Amtsgericht Lingen wegen vorsätzlicher Täuschung (Amtsgericht Lingen, Urteil vom 21.09.2012, Aktenzeichen: 12 C 319/12). Das Urteil gilt nur zwischen den beiden Parteien, eine Erstreckung auf andere Betroffene

gibt es nicht. Das bedeutet, dass jeder Einzelne seine Forderung selbst einklagen muss, und zwar vor dem für seinen Wohnsitz zuständigen. Ein Erfolg ist dabei allerdings nicht garantiert. Denn der Sachverhalt kann etwas anders liegen als in dem vom Amtsgericht Lingen entschiedenen Fall. Zudem kann bei gleichem Sachverhalt ein anderes Amtsgericht die Rechtslage anders beurteilen.

ENEV

Verordnung wird verschärft



Die Energiesparverordnung (EnEV) wird verschärft. Die beiden zuständigen Ministerien (Bundesbauministerium und Bundeswirtschaftsministerium) haben Entwürfe vorgelegt, die nun im Rahmen der Verbändeanhörung diskutiert werden. Die Novellen sind notwendig, um die Vorgaben der EU-Gebäude-richtlinie in nationales Recht umzusetzen.

Kernpunkte der EnEV-Novelle:

- Erhöhung der Anforderungen an Neubauten in 2014 und 2016 um jeweils 12,5 Prozent (Primärener-

giebedarf) beziehungsweise zehn Prozent (Gebäudehülle).

- Für den Gebäudebestand sind keine Verschärfungen der Anforderungsniveaus beziehungsweise Nachrüstpflichten vorgesehen.
- Immobilienanzeigen müssen für Verkauf oder Vermietung künftig den Energiekennwert des betreffenden Gebäudes nennen. Bei Besichtigungen ist der Energieausweis vorzulegen und bei Kauf oder Anmietung auszuhändigen.
- Die Pflicht zum Aushang von Energieausweisen in öffentlichen Gebäuden wird erweitert und gilt künftig auch für kleinere Gebäude.
- Die Einhaltung von Neubauanforderungen, Energieausweisen, Inspektionsberichte von Klimaanlage wird künftig durch Stichproben kontrolliert.
- Das Nachweisverfahren für Neubauten (Wohngebäude) wird vereinfacht.
- Der für Strom gültige Primärenergiefaktor wird auf 2,0 und Anfang 2016 auf 1,8 gesenkt. Bislang gilt ein Wert von 2,6.

<http://www.enev-online.de>



ROHRBRUCH

Abdichtung von Innen

Jedes Jahr treten mehr als eine Millionen Leitungswasserschäden auf. Jedes Lek schlägt mit durchschnittlich etwa 1.700 Euro zu Buche. Traditionell wird bei einem Rohrbruch die Wand aufgestemmt und die defekte Leitung erneuert. Bei Fliesen oder Vertäfelungen kostet die Wiederherstellung der Wand oft weitaus mehr als die eigentliche Schadensbehebung. Daneben gibt es eine neue Möglichkeit, den Rohrbruch abzudichten: Dazu beschichtet man das Rohr von innen mit Epoxidharz oder dichtet es mit Natriumsilicat ab. Die Beschichtung mit Epoxidharz ist gesundheitlich nicht ganz unbedenklich, weil das Epoxidharz gesundheitsschädliche Stoffe enthalten kann (IKZ Haustechnik 18/2012, Seite 64). Die Abdichtung mit Natriumsilicat empfiehlt sich daher. Dabei wird die Flüssigkeit (BCG 84) in das Rohr gefüllt und unter Druck gesetzt. An der undichten Stelle tritt das Mittel aus und reagiert mit dem Kohlendioxid der Raumluft zu Siliciumdioxid. Dieser Stoff verschließt die Undichtigkeit von innen nach außen. Dieser Vorgang kann bis zu einer Woche dauern. Am Ende muss das Rohr mehrfach gründlich mit Wasser durchgespült werden. Auf diese Weise lassen sich Leckagen bis



fünf Millimeter Durchmesser abdichten, in der Heizungsanlage bis sieben Millimeter. Das Verfahren hat eine Erfolgsquote von 88 Prozent, da mitunter bei Undichtigkeiten Wasser in der Ummantelung steht. In diesen Fällen fehlt dem Material die zur Aushärtung benötigte Luft.

Das Materialprüfungsamt NRW und andere Stellen haben das Verfahren geprüft und positiv beurteilt. Das Abdichtmittel darf im Lebensmittelbereich verwendet werden.

www.schelle-wassertechnik.de

KOMBIGERÄTE

Waschtrockner im Test

In kleinen Wohnungen spart man Platz durch eine Waschmaschine, die die Wäsche auch trocknet. Die Stiftung Warentest hat die Geräte unter die Lupe genommen. Viele Kombis, so die Stiftung, machen ihren Job gut. Testsieger sind der Bosch WVH28540 für rund 1.110 Euro, das baugleiche Siemens-Modell für 1.120 Euro sowie Miele WT 2780 WPM für teure 1.680 Euro. Der günstige AEG Lavamat L16850A3 für 825 Euro hat

nur mit „befriedigend“ abgeschnitten. Er wäscht und trocknet zwar gut, verbraucht aber mehr Strom und Wasser als die anderen Modelle. Nachteil der Kombigeräte ist die lange Laufzeit, weil während des Trocknens die Waschfunktion blockiert ist. Ein Waschtrockner spart gegenüber dem Kauf von zwei getrennten Geräten kein Geld, jedoch Platz (test 10/2012).

STROMSPERREN 1

Prepaid ersetzt unsoziale Sperrpraxis



Durch Prepaid-Zähler lassen sich Stromsperrungen verhindern. Dafür hat sich das Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie ausgesprochen.

Das Konzept „Zahlen nach Bedarf“ sei vom Handy vertraut: Neige sich das Guthaben dem Ende zu, stehe die Aufladung an. Für den Kunden gebe es keine Nachzahlungen mehr, zudem schaffe die Anzeige von Verbrauch und Guthaben Kostentransparenz und -bewusstsein.

Die Stromversorger profitierten von einer enormen Kostenersparnis, da Mahnverfahren überflüssig wären, die Kosten für Versorgungssperren und Ablesen entfielen und

Außenstände sich abbauten. Zahlungsausfälle gebe es nicht mehr, ebenso entfielen die schlechte Publicity durch Sperrungen. Stadtwerke berichteten von hoher Kundenzufriedenheit mit den Prepaidzählern.

Das Institut empfiehlt eine Vorgabe im EnWG, die Sperrungen verbietet und die kostenlose Installation eines Prepaidzählers vorschreibt. Bei der gegenwärtigen Standardisierung der Smart Meter sollte bereits eine solche Prepaidfunktion berücksichtigt werden. Ihre Installation wäre ein Schritt zur Linderung von Energiearmut.

<http://tinyurl.com/kopatz>

STROMSPERREN 2

Sechs Millionen Sperrdrohungen jährlich

Die Bundesnetzagentur veröffentlicht in ihrem Monitoring-Bericht 2012 erstmals Zahlen: Im Jahre 2011 wurden 312.059 Stromanschlüsse gesperrt. Es gab jedoch sechs Millionen Sperrandrohungen und es wurden 1,2 Millionen Stromsperrungen beauftragt. Mehr als jeder Zehnte Stromkunde bekam also eine Sperrandrohung. Nur jede vierte beauftragte

Sperrung führt tatsächlich zu einer Stromunterbrechung. Die Hintergründe bleiben unbekannt, denn eine Untersuchung zu diesem wichtigen Thema wurde bisher noch nicht einmal beauftragt. Die Zahlen bestätigen, dass Stromsperrungen ein bisher ignoriertes Massenphänomen sind.

DENA 1

Marktplatz energieeffiziente Produkte

Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), Berlin, stellt unter www.energieeffizienz-online.info den „Marktplatz Energieeffiziente Produkte“ ins Netz. Die kostenlose Online-Datenbank unterstützt Einkäufer und Beschaffer aus Industrie, Gewerbe, öffentlichen Einrichtungen und Dienstleistungsunternehmen bei der Suche nach energieeffizienten Produkten wie Lampen, Nassläuferpumpen und Elektromotoren. Weitere Produktgruppen wie zum Beispiel Ventilatoren werden folgen.

Zusätzlich sind auch Datenbanken der dena für Büro-, Haushalts- und TV-Geräte eingebunden. Hersteller können sich kostenfrei für den Marktplatz registrieren und energieeffiziente Produkte melden.

Diese durchlaufen dann den Prüfprozess und müssen klar definierte Anforderungen erfüllen, die u. a. auf der EU-Ökodesign-Richtlinie basieren.

www.energieeffizienz-online.info

DENA 2

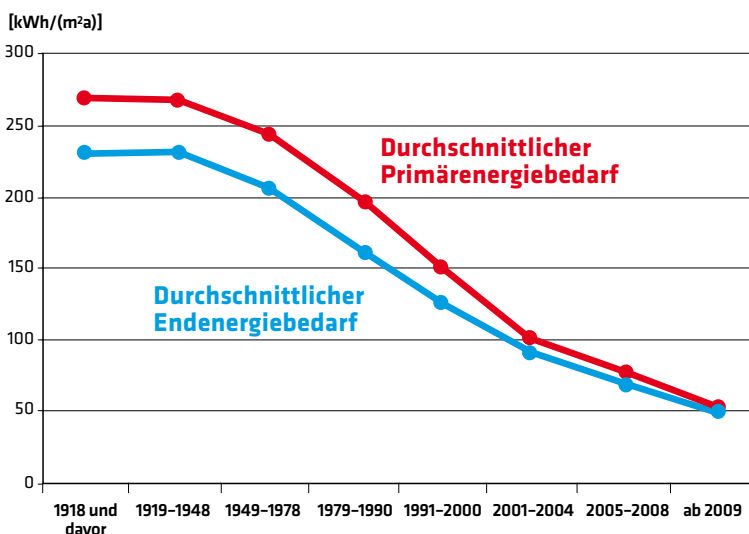
Gebäudereport

Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) hat in ihrem „Gebäudereport 2012“ die wichtigsten Daten über den Gebäudebestand in Deutschland und seine Energieeffizienz zusammengefasst, analysiert und aufbereitet.

Eine kostenlose Leseversion kann unter www.zukunft-haus.info/gebaudereport eingesehen werden.

www.zukunft-haus.info/gebaudereport

End- und Primärenergiebedarf von Gebäuden nach Baualter



Der durchschnittliche Endenergieverbrauch von heutigen Gebäuden liegt um den Faktor 4,5 niedriger als bei Gebäuden aus der Vorkriegszeit.

Quelle: Gebäudereport 2012

STROMSPERREN 3

Tote nach Stromabschaltung

Die Fälle häufen sich, in denen verzweifelte Menschen nach Stromabschaltungen, mit Kerzen, Campingkochern, Notstromaggregaten hantieren und es zu schlimmen Unfällen kommt: im August verbrannten vier Kinder durch Kerzenbrand in Saarbrücken, in Bochum erlitt ein Elternteil schwere Verbrennungen nach Hantierungen mit einem Campingkocher. In Baden-Württemberg und in Niedersachsen starben

Menschen, die sich mit einem Stromaggregat beholfen hatten, jetzt ebenso ein Vater und drei Kinder in Thüringen. Notstromaggregate in geschlossenen Räumen sind glatter Selbstmord, als wenn man in der geschlossenen Garage den Motor laufen ließe.

Stromabschaltungen und Gasperren im Winter müssen verboten werden.



NETZENTWICKLUNGSPLAN

Beteiligung erledigt

Die Öffentlichkeitsbeteiligung zum Netzentwicklungsplan Strom 2012 samt Umweltbericht sei abgeschlossen, so die Bundesnetzagentur. Der Entwurf des Netzentwicklungsplans enthält alle Ausbaumaßnahmen, die aus Sicht der Übertragungsnetzbetreiber bis 2022 für eine sichere Stromversorgung notwendig sind, der Umweltbericht dokumentiert deren Umweltauswirkungen. Beide Dokumente konnten unter www.netzausbau.de eingesehen werden, zudem führte die Netzagentur bundesweit sechs Infotage durch.

Es lägen mehr als 2.700 Stellungnahmen vor, so die Agentur. Neben Behörden, Verbänden und Unterneh-

men hätten in den acht Wochen viele Privatpersonen Stellung genommen, besonders aus Gegenden, in denen die Übertragungsnetzbetreiber konkrete Eingriffe vorhaben. Viele Stellungnahmen beschäftigen sich mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch neue Leitungen, dem Risiko eines Wertverlusts von Immobilien und der Gefährdung durch elektrische sowie magnetische Felder.

Die Bundesnetzagentur wertet nun die Stellungnahmen aus, beide Dokumente werden nochmals überarbeitet. Der überarbeitete Netzentwicklungsplan wird dann der Regierung als Entwurf für einen Bundesbedarfsplan vorgelegt.

BETRIEBSKOSTEN

Augen auf bei der Abrechnung

Derzeit werden Millionen Betriebskostenabrechnungen verschickt. Viele davon sind fehlerhaft. Die Energie-depesche gibt Hinweise, worauf Verbraucher achten sollten.

Folgende Mindestangaben muss jede Betriebskostenabrechnung enthalten: das konkrete Objekt, auf das sich die Abrechnung bezieht, den Zeitraum, auf den sich die Abrechnung bezieht, die Gesamtkosten für Nebenkostenart, den Verteilungsschlüssel, der zugrunde gelegt wurde, die Berechnung des Mieteranteils für jede einzelne Art von Betriebskosten und die Verrechnung mit den schon geleisteten monatlichen Vorauszahlungen.

Der Vermieter muss die Abrechnung spätestens zwölf Monate nach Ende des Abrechnungszeitraums dem Mieter zusenden.

Wichtige Urteile zum Thema Betriebskostenabrechnung:

Fristversäumung mit Folgen

Hat der Vermieter die Abrechnung später als zwölf Monate nach dem Abrechnungszeitraum erstellt, dann kann er vom Mieter später keine Nachzahlung mehr verlangen. Hat der Mieter auf eine verspätete Abrechnung aus Versehen schon eine Nachzahlung geleistet, kann er dieses Geld vom Vermieter zurückfordern (BGH VIII ZR 94/05).

Posteingang entscheidet

Innerhalb der zwölfmonatigen Abrechnungsfrist muss die Abrechnung beim Mieter eingetroffen sein. Es genügt nicht, wenn der Vermieter in diesem Zeitraum die Abrechnung losschickt. Ein Verschulden der Post wird dem Vermieter zugerechnet (BGH VIII ZR 107/08).

Wenn die Abrechnung innerhalb des Zwölfmonatszeitraums ordnungsgemäß erstellt und übermittelt wurde, gilt die Frist als eingehalten, selbst wenn die Abrechnung inhaltlich falsch ist (BGH VIII ZR 115/04).

Verlängerung möglich

Mieter und Vermieter können die gesetzlich vorgeschriebene Zwölfmonatsfrist einvernehmlich verlängern, zum Beispiel auf 19 Monate. Das macht zum Beispiel dann Sinn, wenn auf eine kalenderjährliche Abrechnung umgestellt werden soll (BGH VIII ZR 316/10).

Der Bund der Energieverbraucher bietet seinen Mitgliedern eine kostenlose Prüfung der Heizkostenabrechnung an (Details Seite 41).



Gegenseitiger Schutz im Verein

Im Verein lässt sich einfach mehr erreichen: Der Bund der Energieverbraucher bietet seinen Mitgliedern nun verbesserten rechtlichen Schutz. Haben Sie Interesse zu den Einzählern und Nutznießern zu gehören?

Nach der Liberalisierung der Energiemärkte im Jahr 1998 erhöhte sich der Schutzbedarf abrupt: Skrupellose Energieversorger machten aus der Täuschung von Verbrauchern ein profitables Geschäftsmodell, während die zuständigen Aufsichtsbehörden dem sogenannten „Markt-geschehen“ untätig zusahen.

Schlichtungsstelle mit Schwächen

Seit 2011 arbeitet die Schlichtungsstelle Energie. Doch die Praxis zeigt, dass die Schlichtungsstelle erstens oft überfordert ist und zweitens ihre Zuständigkeit mit Fernwärme und Flüssiggas zwei wichtige Geschäftsfelder ausklammert. Hinzu kommt, dass das Energierecht ständig komplexer

Rechtlicher Schutz wird immer wichtiger

wird. Und die Energieversorgung wird zunehmend auch zum Kondensationspunkt sozialer Probleme in der Gesellschaft: Rund 300.000 jährliche Stromsperren sprechen eine deutliche Sprache.

Der Preisprotest, den der Verein im Jahr 2004 startete, brachte die festgefügt Frontlinien zwischen Verbrauchern und Versorgern erstmals in Bewegung. Bis dahin galt, dass jeder Verbraucher den vom Versorger verlangten Preis zu zahlen hat. Doch plötzlich stellten unbequeme Verbraucher Fragen zu Preiserhöhungen und der Billigkeit von Preisen.

Verbraucher können siegen

Seit einiger Zeit finden sich Energieverbraucher nicht automatisch in der unterlegenen Position wieder, sondern können durchaus bedeutende Siege erringen. Allerdings gehen mutige Verbraucher, die vor Gericht ziehen, gewisse Risiken ein, etwa aufgrund ausufernder Prozesskosten.

Auch wenn Verbraucher den Versorger beziehungsweise Lieferanten wechseln wollen, haben sie mitunter Beratungsbedarf. Wollen Betroffene solche Fragen rechtlich klären lassen, zahlen sie meist aus eigener Tasche: Viele nehmen entsprechende Rechtsschutzversicherungen nicht in Anspruch, weil sie befürchten, dass ihr Versicherer ihnen dann kündigt.

Der Bund der Energieverbraucher e.V. hat über viele Jahre Verhandlungen mit Rechtsschutzversicherern geführt, um durch eine Gruppenversicherung für alle Mitglieder deren rechtlichen Schutz zu günstigen Bedingungen zu verbessern. Doch diese Verhandlungen brachten leider nicht die erwünschten Ergebnisse.

Sie haben Interesse an dem verbesserten rechtlichen Schutz?

Dann melden Sie sich beim Bund der Energieverbraucher:
Telefon 02224.9227-0 oder
www.energieverbraucher.de

Hilfe vor Gericht

Der Verein fand eine andere Lösung, seine Mitglieder abzusichern: Als 2006 immer mehr Protestkunden verklagt wurden, entstand die Idee, das Risiko, vom Versorger auf Zahlung verklagt zu werden, auf viele Schultern zu verteilen. Da die Wahrscheinlichkeit, verklagt zu werden, für jeden Einzelnen gering ist, konnte jeder Einzähler mit einem überschaubaren Betrag eine gewisse Sicherheit schaffen für den Fall, dass er vor Gericht unterliegt und für die Prozesskosten aufkommen muss. Die Mitglieder waren begeistert. Der Beitrag für den Fonds betrug zunächst zehn, später 30 Euro pro Jahr. Dies ermöglichte, die Vergütungen für die Anwälte über den



gesetzlichen Satz anzuheben, denn die oft geringen Streitwerte erschweren es den Anwälten, wirtschaftlich zu kalkulieren.

Insgesamt zahlen rund 4.000 Betroffene regelmäßig jährlich in den Fonds ein. Zum Glück für den Fonds obsiegten die meisten Betroffenen. Vergleiche allerdings belasten den Fonds durch die hohen Gebühren stark. Beschwerden von Aufsichtsbehörden oder Verbrauchern über den Fonds gab es nicht. Einen besonders guten Schutz bietet der Verein den Mitgliedern, die durch eine jährliche Zahlung zur Finanzierung dieses besonderen Schutzes beitragen, sogenannte „Fondsmitglieder“. Unter dem Strich hat sich der Prozesskostenfonds mit seinem vorsichtigen Vorgehen und seinem begrenzten Anspruch als sehr erfolgreich bewährt. Deshalb wird er fortgeführt und ausgebaut.

Keine „Anwalt-Flatrate“

Weniger erfolgreich war dagegen der vom Verein eingeführte „Energieschutzbrief“. Dafür zahlten die Verbraucher 69 Euro, um sich im Streitfall außergerichtlich von einem Anwalt vertreten zu lassen. Doch die Erwartungen von Verbrauchern



und von Anwälten klappten zu weit auseinander. So manchem Verbraucher fehlte zudem die Einsicht, dass für diesen Betrag keine ganzjährige „Rundum-Beratung“ von einem Anwalt möglich ist. Der Verein hat das Modell daher eingestellt.

Ausbau des Angebots

Energieverbraucher benötigen einen besseren Schutz. Deshalb erweitert der Bund der Energieverbraucher die Beratung, die außergerichtliche Vertretung von Mitgliedern sowie die Kostenübernahme im Fall rechtlicher Auseinandersetzungen.

- Bereits im Vorfeld einer gerichtlichen Auseinandersetzung brauchen Verbraucher anwaltliche Beratung durch Telefon, E-Mail oder persönlichen Kontakt.
- Sinnvollerweise lassen sich Verbraucher im Streitfall auch außergerichtlich von einem Anwalt vertreten: Zahlreiche Versorger stellen sich gegenüber berechtigten Forderungen von

Verbrauchern einfach taub, solange kein Anwalt für den Verbraucher spricht.

- Im Fall gerichtlicher Auseinandersetzungen sollten die Kosten übernommen werden. In einigen Fällen ist es sinnvoll, dass Verbraucher den Versorger auch aktiv verklagen.
- Ein Rechtsanspruch auf den beschriebenen rechtlichen Schutz besteht nicht.

Schulung und Austausch von Anwälten

Der Verein schult die mit ihm kooperierenden Anwälte in regelmäßigen Abständen und organisiert auch einen Erfahrungsaustausch zwischen den Anwälten. Dies soll eine hohe und einheitliche Beratungsqualität gewährleisten.

Neue Regeln für die Rechtsberatung und den Prozesskostenfonds

Der Fonds hilft allen Vereinsmitgliedern bei der Durchsetzung ihrer Rechte gegenüber den Energieversorgern. Unterschieden wird dabei zwischen Mitgliedern des Vereins einerseits und sogenannten „Fondsmitgliedern“ andererseits. Fondsmitglieder lassen jährlich einen Betrag von 40 Euro (ermäßigt 30 Euro) abbuchen. Es gilt nach der ersten Zahlung eine Wartefrist von acht Wochen. Gewerbetreibende können **nicht** in den Fonds einzahlen.

Rechtsberatung

- **Anwalts-Hotline:** Der Bund der Energieverbraucher unterhält eine kostenlose telefonische Rechtsberatung zu festgelegten Zeiten für alle Mitglieder. Am Telefon beraten zugelassene Anwälte in eigener Verantwortung.
- **Online-Beratung:** Mitglieder können auch per E-Mail Fragen an Rechtsanwälte stellen. **Einfache** E-Mail-Anfragen ohne beigefügte Dokumente können alle Mitglieder stellen. Sie werden innerhalb von zwei Tagen beantwortet. Fondsmitglieder können pro Jahr auch zwei **komplexe** E-Mail-Anfragen und Dokumente beifügen. Sie bekommen innerhalb von vier Tagen eine Antwort.
- **Anwalts-Rückruf:** Mitglieder können dreimal jährlich telefonisch oder per E-Mail einen Rückruf von einem Anwalt erbitten. Die Vereinsgeschäftsstelle leitet die Anfrage an einen kooperierenden Anwalt weiter.
- **Beratungs-Gutschein:** In schwierigen Rechtsfällen stellt der Verein einen Beratungsgutschein aus, der die Kosten einer persönlichen anwaltlichen Beratung übernimmt.

Außergerichtliche Vertretung

Der Verein organisiert für die Fondsmitglieder bis zu zweimal jährlich die außergerichtliche Vertretung gegenüber einem Versorger, soweit das Mitglied mit eigenem Bemühen gescheitert ist. Voraussetzung ist eine vorangehende Beratung durch einen im Energierecht erfahrenen Anwalt. Der Verein honoriert nach vorheriger Absprache einen Anwalt, der für den Verbraucher tätig wird.

Gerichtliche Auseinandersetzung

Für Fondsmitglieder übernimmt der Verein in der Regel die Kosten einer erfolgsversprechenden gerichtlichen Auseinandersetzung. Die Kosten von gerichtlichen Gutachten werden nicht übernommen. Der Verein hilft bei der Suche nach einem geeigneten Anwalt. Der Verein legt Kriterien und eine Prüfprozedur fest.

Wählt der Verbraucher einen Anwalt, der nicht auf der Anwaltsliste des Vereins aufgeführt ist, muss dieser Anwalt die Erfolgsaussichten in dem Rechtsstreit darstellen, so dass eine Prüfung der Erfolgsaussichten möglich ist. Die Gerichtskosten von Rückforderungsklagen werden in der Regel nicht übernommen.

Fälle mit Bezug auf die Lieferung von Energie (Strom, Gas, Öl, Fernwärme, Flüssiggas) sind abgedeckt. Alle anderen Rechtsfälle mit Energiebezug (unerklärlich hohe Verbräuche, Bauen, Renovieren, Heizkostenabrechnung, Kauf und Verkauf von Immobilien, Wartung, Erneuerung einer Heizung, Nutzung erneuerbare Energien, auch über Beteiligungen, Geldanlage in Energieanlagen, Tanken, Autofahren, Strafsachen etc.) werden nur in begründeten Ausnahmefällen einbezogen.

Der verbesserte rechtliche Schutz gilt ab 1. Januar 2013.

EEG-Umlage auf dem Prüfstand

Verbraucher haben das Recht, die Erhöhungen der EEG-Umlage kritisch zu hinterfragen – notfalls vor Gericht: Aufgrund der Preiserhöhungen steht ihnen ein Sonderkündigungsrecht zu. Außerdem können sie vor Gericht die fehlende Berechtigung zur Preiserhöhung sowie die fehlende Billigkeit bemängeln. Siehe auch Seite 20.

Für alle Verbraucher stellt sich spätestens mit dem Jahreswechsel die wichtige Frage: Welche rechtlichen Möglichkeiten gibt es, gegen die höheren Preise, begründet mit EEG-Umlagen, höheren Netzentgelten oder Sonderumlagen für Netzentgeltbefreiung und Off-Shore-Windanlagen vorzugehen? Handelt es sich um eine Preiserhöhung mit allen damit verbundenen Folgen?

Preiserhöhung. Erst die Entscheidung des Stromhändlers zur Weitergabe führt zur Preiserhöhung. Damit handelt es sich um eine ganz normale Preiserhöhung, aufgrund deren der Kunde den Vertrag kündigen kann.

Auch ist zu prüfen, ob dem Stromlieferanten gegenüber dem Stromkunden überhaupt ein Recht zur einseitigen Preisänderung zusteht. Das

zu einer einseitigen Preisänderung berechtigt. Das hat das OLG Düsseldorf unlängst entschieden und sich dabei auf das geltende EU-Recht berufen.

EEG-Preisprotest

Die Entscheidung, die EEG-Umlage (oder erhöhte Netzentgelte) an den Verbraucher weiterzugeben oder eventuell durch Einsparungen an anderer Stelle zu kompensieren, muss der Versorger nach billigem Ermessen (§315 BGB Abs. 3 Satz 1 BGB) treffen. Bei dieser Billigkeitskontrolle kommt es entscheidend darauf an, dass die Entwicklung **a l l e r** preisbildenden Kostenfaktoren berücksichtigt wird (vgl. BGH, B. v. 29. Juni 2011 Az. VIII ZR 211/10 Rn. 17; B. v. 18. Mai 2012, Az. VIII ZR 71/10 Rn. 11). Alles dazu Gesagte und Entschiedene trifft also auch auf die EEG-Umlage zu. Insbesondere kann der Kunde der Preiserhöhung unter Berufung auf den fehlenden Billigkeitsnachweis widersprechen. Der Versorger darf Kunden, die unter Berufung auf die fehlende Billigkeit die Zahlung der „EEG-Umlage“ verweigern, nicht den Strom abstellen.

Durchgereichte Kosten?

Andere Juristen verneinen jedoch ein Sonderkündigungsrecht: Viele Gerichte behandeln bis-

Verbrauchertipp 1: Berufen Sie sich gegenüber Ihrem Versorger auf Ihr Sonderkündigungsrecht und suchen Sie sich einen günstigeren Versorger.

Der Bund der Energieverbraucher hat führende Energierechts-Experten zu dem Thema befragt und festgestellt, dass die Meinungen darüber auseinandergehen.

Die einen bejahen eine Preiserhöhung mit Sonderkündigungsrecht:

Die EEG-Umlage und auch die Netzentgelte müssen die Stromhändler an den jeweiligen Netzbetreiber bezahlen. Die EEG-Umlage ist damit, wie das Netzentgelt und alle anderen Kosten des Stromhändlers, lediglich **e i n** Kalkulationsposten des Stromhändlers. Ob und in welchem Umfang der Stromhändler die EEG-Umlage ganz oder teilweise an seine Kunden weitergibt, regelt das EEG nicht. Vielmehr entscheidet der Stromhändler, ob er die gestiegenen Kosten nicht anderweitig kompensieren kann. RWE und E.on haben bereits angekündigt, die Umlage nicht in vollem Umfang an die Kunden weiterzugeben. Der erhöhten EEG-Umlage stehen niedrigere Beschaffungskosten des Stromlieferanten gegenüber, denn die Großhandelspreise sowie die KWK-Abgabe sind gesunken.

Die Erhöhung der Umlage führt also nicht automatisch oder gesetzlich bedingt zu einer

richtet sich danach, ob dem Stromlieferanten gesetzlich oder vertraglich ein Preisänderungsrecht wirksam eingeräumt wurde.

Bei grundversorgten Verbrauchern ist sehr fraglich, ob das gesetzliche Preisänderungsrecht überhaupt wirksam ist. Der Bundesgerichtshof hat diese Frage dem Europäischen Gerichtshof zur Entscheidung vorgelegt.

Bei Sonderverträgen kommt es zumeist darauf an, ob eine Preisänderungsklausel gemäß § 305 BGB wirksam in den Vertrag einbezogen wurde und ob eine etwaig wirksam einbezogene Klausel der sogenannten Inhaltskontrolle nach § 307

Verbrauchertipp 2: Bestreiten Sie gegenüber Ihrem Versorger, dass er ein Preisänderungsrecht hat, und bezahlen Sie den alten Preis weiter.

BGB standhält. Diese Kontrolle überprüft unter anderem, ob dem Kunden bei einer einseitigen Preisänderung ausdrücklich und schriftlich ein Sonderkündigungsrecht eingeräumt wurde. Ist dies nicht der Fall, ist der Stromlieferant nicht

her die EEG-Umlage im Ergebnis wie die Mehrwertsteuer und sehen darin eine gesetzlich zu zahlende Abgabe. Mit der vertraglichen Vereinbarung zwischen Versorger und Verbraucher hat dies daher nichts zu tun. Entsprechend



gibt es nach dieser Auffassung auch kein schutzwürdiges Interesse auf ein Sonderkündigungsrecht. Wenn eine Preiserhöhung alleine auf einer Durchreichung der durch die EEG-Neuregelung bedingten Mehrkosten oder sonstiger verordneter Erhöhungen besteht, könnten Gerichte darin keine Preiserhöhung sehen mit dem schlichten Argument, dass die Versorger keinen Einfluss auf die Höhe der Umlage haben. Diese Auffassung

Allen Verbrauchern ist zu raten, die Chancen und Risiken abzuwägen und zu überprüfen, ob die eigene Rechtsschutzversicherung gegebenenfalls für anfallende Kosten eintritt. Wer sich auf eine Auseinandersetzung einlässt, der muss einkalkulieren, dass er unterliegt. Der Bund der Energieverbraucher e. V. hat einen Musterbrief bereitgestellt, mit dem Verbraucher sich gegen Preiserhöhungen zur Wehr setzen können.

Verbrauchertipp 3: Verweigern Sie die Zahlung der Preiserhöhung mit Berufung darauf, dass der Versorger den Nachweis der Billigkeit nicht erbracht hat.

lässt außer Acht, dass die Verbraucher die Mehrwertsteuer von Gesetzes wegen zahlen müssen. Im Unterschied dazu sind EEG-Umlage und die Netzentgelte gesetzlich als Zahlung des Stromhändlers an den Netzbetreiber festgelegt.

Fazit

In einer gerichtlichen Auseinandersetzung sind die Erfolgschancen, gegen die EEG-begründeten Preiserhöhungen vorzugehen, möglicherweise nicht besonders hoch. Das gilt trotz der klaren Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes, nach der Verbraucher sich durchaus gegen solche Preiserhöhungen zur Wehr setzen können.

Den Musterbrief finden Sie unter:
<http://tinyurl.com/widerspruchpreiserhöhung>

ALFA MIX
Waschen mit Sonnenwärme



ALFA MIX – Das Vorschaltgerät für die Waschmaschine

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

Umweltschonende Technik
OLFS & RINGEN

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

Ohrfeigen für Flüssiggas-Stammkunden

Flüssiggasunternehmen ziehen private Verbraucher immer noch mit übelsten Methoden über den Tisch – auch vier Jahre nach dem Aufsehen erregenden Bußgeldbescheid des Kartellamts.

Die Gier nach dem schnellen Geld dominiert heutzutage viele Geschäfte. Der Flüssiggas-Markt ist da keine Ausnahme: Wer in diesem Bereich glaubt, er bekäme für gutes Geld noch gute Leistung, erlebt häufig eine herbe Enttäuschung.

Treue wird bestraft

Ein ganz einfaches Beispiel zeigt das sehr deutlich: Ein Verbraucher bindet sich an einen Lieferanten und verspricht ihm, seinen Bedarf nur bei ihm zu decken. Der Lieferant kann für die Laufzeit eines solchen Vertrags fest mit einem Abnehmer rechnen und entsprechend kalkulieren, langfristig günstiger einkaufen und Vertriebskosten einsparen. Logisch wäre es, wenn er diesen Vorteil zu einem gewissen Teil an seinen Kunden weiterreicht, also seinem treuen Stammkunden einen Vorzugspreis oder Rabatt einräumt. In jedem Fall sollte der Stammkunde einen geringeren Tarif zahlen, als ein gelegentlich einkaufender Kunde.

Der eigene Flüssiggas-Tank lohnt sich

Beim Flüssiggas ist genau das Gegenteil der Fall: Der Endverbraucher, der sich an den Lieferanten bindet, wird sehr oft bestraft! Der treue Stammkunde muss häufig zu deutlich schlechteren Preisen einkaufen als die Gelegenheitskunden. Für seine Freundlichkeit, dem Lieferanten Sicherheit zu geben, wird er gnadenlos abgezockt. Er kann sich ja nicht wehren, weil er vertraglich gebunden ist.

Querulanten tanken günstiger

Dabei wissen viele Flüssiggas-Unternehmen durchaus zu unterscheiden, ob es sich bei ihrer Stammklientel um ältere Menschen handelt oder Kunden, die aus anderen Gründen eine Auseinandersetzung eher scheuen. Wer sich wehrt, bekommt eher einen günstigeren Preis angeboten. Das zumindest ist meine Erfahrung aus meiner jahrelangen Arbeit in einem von mir gegründeten, privaten Einkaufsring für Flüssiggas.

Die skrupellose Abzocke erreicht zum Teil bizarre Dimensionen: So rief mich eine verzweifelte Tochter an, die um Hilfe bat: Ihre 81-jährige Mutter sollte 81 Cent für den Liter Flüssiggas bezahlen. Ich war erschüttert, denn zum gleichen Zeitpunkt hatte ich eine Bestellung für den Einkaufsring abgewickelt. Dank einer Abnahme von über 50.000 Litern durch Sammel-

bestellungen war es mir gelungen, Flüssiggas für einen Preis von 26 Cent je Liter zu erhalten – 55 Cent weniger als die ältere, hilflose, aber vertraglich gebundene Dame.

Bei meiner Tätigkeit für den Einkaufsring bin ich sehr oft auf derartige Fälle gestoßen. Leider kann man den völlig übervorteilten Endverbrauchern nicht sofort helfen. Es liegt an ihnen, sich aus diesen Verträgen zu lösen und sich einen eigenen Tank anzuschaffen.

Eigener Tank ist Gold wert

Wer mit Flüssiggas heizt oder eine Flüssiggas-Anlage einbauen möchte, sollte sich über ein paar Punkte Gedanken machen:

- Bei Öltanks ist es gar nicht üblich, Tanks zu vermieten. Man kann sich also zu Recht die Frage stellen, warum Flüssiggas-Unternehmen auf diese Idee gekommen sind. Im Zweifel nur, weil es sich dabei um ein lukratives Zusatzgeschäft für sie handelt.
- Ein eigener Tank ist sinnvoller als ein gemieteter: Die Mietkosten summieren sich während der Tanknutzungszeit rasch zu einem Vielfachen des Kaufpreises.
- Lieber einen oberirdischen als einen erdgedeckten Tank.
- Lieber einen etwas größeren als einen zu kleinen Tank.
- Es spricht nichts gegen einen gebrauchten Tank.

Wer nicht umhin kommt, einen Tank zu mieten, sollte auf folgende Punkte achten:

- Der Mietvertrag sollte nur ein Jahr dauern und sich anschließend nur um ein Jahr verlängern.
- Der Vertrag sollte eine Klausel enthalten, wonach man bei besseren Preisen am Markt dort auch einkaufen kann.
- Vereinbaren Sie am besten ein fixes Datum zur Vertragsbeendigung. Achten Sie darauf, dass dieser Termin in den Sommermonaten liegt. Sonst kann es passieren, dass ein frustrierter Lieferant Ihnen im Januar – bei Schnee und Kälte – gnadenlos den Tank abholt.

Schwieriger Ausstieg

Wer versucht, aus einem Flüssiggasvertrag auszusteigen, erlebt des Dramas zweiten Teil: Die Lieferanten versuchen, teilweise mit fast allen Mitteln, den Kunden am Ausstieg aus dem Vertrag zu hindern. Viele Kunden werden geradezu schikaniert. So weigern sich manche Unternehmen, ihren Kunden den vermieteten Tank zu verkaufen, selbst wenn dieser schon



20 Jahre alt ist. „Wir handeln mit Gas, nicht mit Tanks“, lautet dann die schnippische Antwort. Das Unternehmen besteht in solchen Fällen gnadenlos auf sein vertraglich verbrieftes Recht, den Tank zurückzubekommen – selbst wenn dies bedeutet, dass die Gartenanlage zerstört werden muss, wenn der Tank unterirdisch liegt. Selbstverständlich hat der Tank am Straßenrand zur Abholung bereit zu stehen. Und gern addiert der Lieferant zu horrend hohen Abholungskosten Reinigungskosten vor Ort, nochmalige Reinigung sowie Instandsetzung des Tanks. Angesichts dieses Drucks ziehen viele Verbraucher ihren Kündigungswunsch schnell zurück. Das habe ich am eigenen Leib erfahren: Ich musste in vielen Gesprächen meiner Frau die Angst nehmen, plötzlich mit hohen Kosten und ohne Heizung dazustehen. Unser Lieferant hatte völlig willkürlich einen Termin zur Abholung des Tanks vorgegeben. Der vertraglich vereinbarte Zeitpunkt (August) wurde einfach auf Anfang Februar zu einem Zeitpunkt verschoben, wo bei uns im Taunus Kälte herrscht und meterhoher Schnee liegt.

Schutz vor Wucher

Laut Gesetzgeber braucht niemand Wucherpreise zu bezahlen. Der pfiffige Kunde bittet deshalb seinen Lieferanten, ihm eine sogenannte „Freigabe“ zu erteilen: Er gestattet dem Kunden, bei einem anderen, günstigeren Lieferanten Flüssiggas zu kaufen. Dazu benötigt er ein schriftliches, ordnungsgemäßes Angebot, das nachweist, dass ein Konkurrent einen besseren Preis macht. Und genau da liegt das Problem: Kaum ein Lieferant gibt einem diese Zusage schriftlich. 2008 stellte das Kartellamt fest, dass die großen Player auf dem Flüssiggas-Markt untereinander vereinbart hatten, sich gegenseitig keine Kunden abzuwerben – die Kunden waren den Preisen also schutzlos ausgeliefert, weil sie de facto den Lieferanten gar nicht wechseln konnten.

Gelingt es einem Kunden doch, an das Angebot zu kommen, geht der Lieferant in der Regel auf den günstigeren Preis ein, bevor er das Geschäft

ganz verliert. In manchen Fällen erteilte der Lieferant auch die Freigabe – doch musste sich der Verbraucher den Preisvorteil mit reichlich Zeitaufwand und Nerven „erkaufen“.

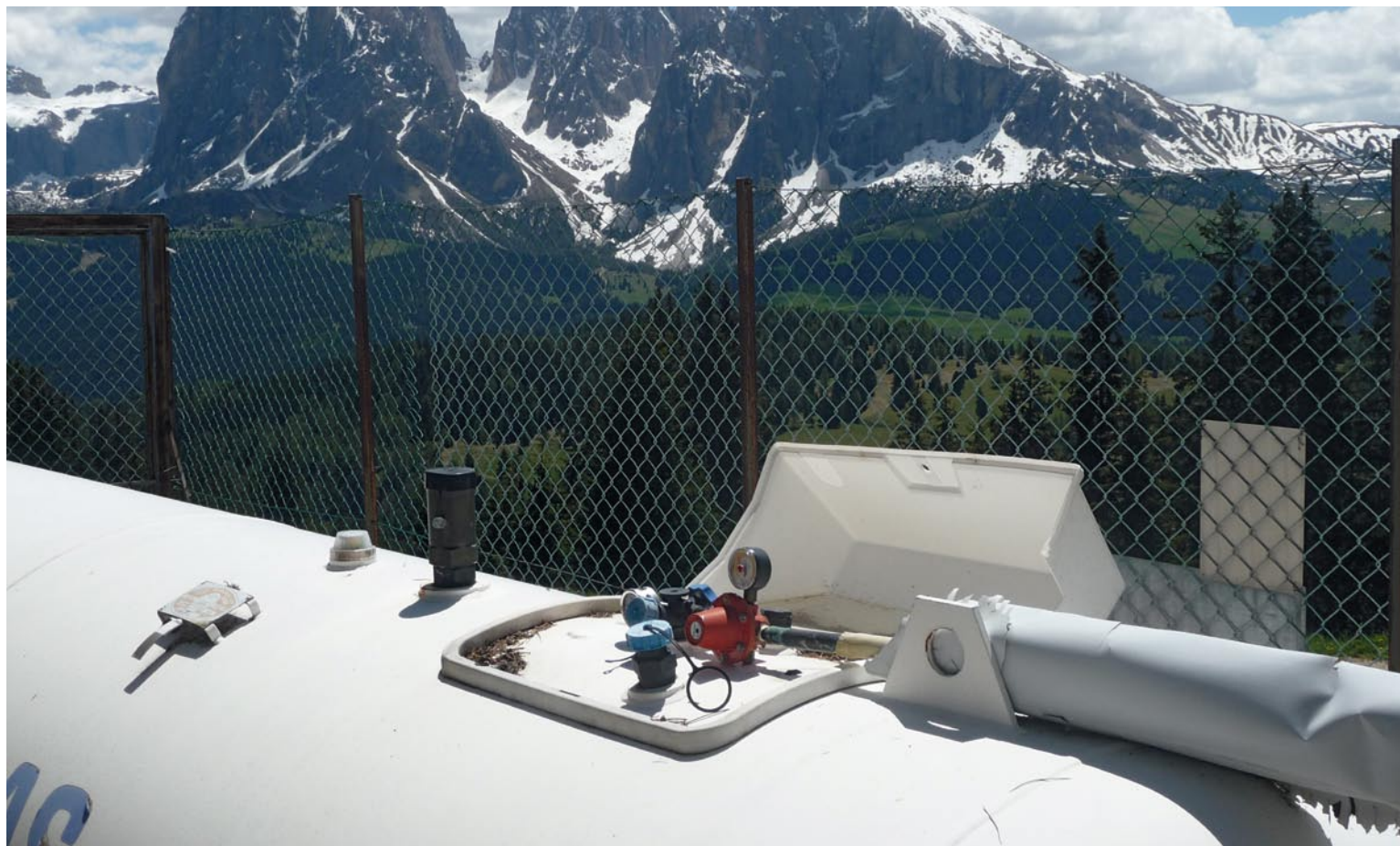
Angst vor Klagen

Leider gibt es aber auch Fälle, in denen der Lieferant weder seinen Preis senkt noch eine Freigabe erteilt. Dann ist wochenlanges Streiten angesagt, und kein Lieferant befüllt während dieses Streits den Tank. Ohne die Zustimmung des Tankeigentümers liefert kein anderes Unternehmen Flüssiggas, denn die Lieferanten trauen sich auch gegenseitig nicht über den Weg. Wer einen Tank illegal befüllt, muss mit einer Klage rechnen. Angeblich gab es dafür schon Strafzahlungen von bis zu 20.000 Euro. In der Zwischenzeit steht der Verbraucher ohne Heizung da.

Ein Beispiel: Ein junges Ehepaar hatte ein Haus gekauft. Der Lieferant, der auch Eigentümer des Tanks war, wollte die neuen Besitzer dazu zwingen, in den alten Vertrag des Vorbesitzers einzusteigen – was die neuen Besitzer angesichts der schlechten Vertragsbedingungen jedoch ablehnten. Ein wochenlangender Streit entbrannte mitten in der kalten Jahreszeit, während der die jungen Leute ohne Heizung und Warmwasser da standen. Sie retteten sich mit einem Kamin über die Zeit. Dabei war die Sachlage völlig klar. Im letzten Augenblick, bevor der Fall vor Gericht ging, lenkte der Lieferant ein und stimmte dem Verkauf des Tanks zu.

Die Mär vom Service

Etablierte, marktbeherrschende Lieferanten reklamieren, dass sie höhere Preise haben, um den Service rund um den Tank anbieten zu können. Der ehemalige Vorsitzende des Deutschen Verbands Flüssiggas e.V., Richard Hareiner, bezifferte mir gegenüber einmal bei einem Gespräch diese Kosten auf rund drei bis vier Cent je Liter. Ich musste schmunzeln, denn ich hatte noch die 55 Cent Preisaufschlag für die 81-jährige Dame in Erinnerung.



Tatsächlich preisen die Lieferanten ihren Service gern als toll und aufwendig an. Doch davon kann keine Rede sein: Der Tank unterliegt der gesetzlichen Pflicht, alle zwei Jahre äußerlich und alle zehn Jahre grundlegend auch von innen überprüft zu werden. Die äußere Überprüfung muss eine sogenannte „befähigte Person“ durchführen. Dazu zählen fast alle Lieferanten. Tankbesitzer zahlen dafür in der Regel 30 bis 50 Euro, die Überprüfung wird durch eine Plakette dokumentiert. Einige Lieferanten machen das sogar im Rahmen einer Gas-Lieferung kostenlos.

Die innere Prüfung muss durch den TÜV abgenommen werden und wird ebenfalls mit einer Plakette dokumentiert. Diese Prüfung ist allerdings teurer und schlägt je nach Tank mit 500 bis 1.000 Euro zu Buche. Muss das Sicherheitsventil ausgetauscht werden, zahlt der Kunde die Kosten – und zwar auch dann, wenn er bereits pro Monat eine Tankmiete entrichtet, die 20 bis 30 Euro beträgt.

Dazu sollte man wissen, dass ein Tank eine Lebensdauer von 40 bis 50 Jahren hat. Zahlt man pro Monat 20 Euro Miete, so kommen in 40 Jahren gut und gerne fast 10.000 Euro zusammen – dabei kostet ein neuer 2.750-Liter-Tank inklusive Transport und Aufstellung nur rund 1.500 Euro. Ganz offensichtlich ist die Tankvermietung neben den ohnehin hochpreisigen Gasverkäufen ein lohnendes Nebengeschäft ohne größere finanzielle Aufwendungen für den Lieferanten.

Bei meinen Recherchen zu den gesetzlichen Vorschriften für die Tankprüfungen bin ich in ein für mich als Endverbraucher undurchdringliches Dickicht geraten. Das zuständige Arbeitsministerium(!!!) hat mich an die Ministerien der Länder verwiesen. Von dort erhielt ich teilweise Unmengen an Papier, aber auch Antworten wie „Wir sind keine Auskunft“. Ich habe resigniert und meinen Ringmitgliedern empfohlen, sich im Falle einer Prüfung an ein privates, bundesweit tätiges Prüfunternehmen zu wenden. Dieses Unternehmen hat sich als seriös und bezahlbar erwiesen.

Illegale Preisabsprachen

Das Bundeskartellamt hat gegen etliche Unternehmen der Flüssiggasbranche sowie deren Geschäftsführer Bußgelder in Höhe von insgesamt knapp 208 Millionen Euro verhängt. Grund waren sogenannte „Kundenschutzabsprachen“ sowie Elemente von Preisabsprachen: Seit mindestens 1997 hatten sich die führenden Flüssiggasanbieter darauf verständigt, sich gegenseitig keine Kunden abzuwerben. Sobald wechselwillige Kunden bei einem anderen Unternehmen nachfragten, nannte man ihnen entweder gar keinen Preis oder nur einen überhöhten „Abschreckungspreis“. Um dieses System zu sichern, informierten sich die Unternehmen gegenseitig über Kundenanfragen.

Schmieriges Geschäft

Während meiner Zeit im Flüssiggas-Einkaufsring erlebte ich selbst, wie schmierig das Geschäft ist: Ein Lieferant stellte mir eine Belohnung in Aussicht, wenn ich die Bestellungen für den Einkaufsring künftig ausschließlich an diese eine Firma vergeben würde. Selbstverständlich lehnte ich das durchaus verlockende Angebot ab und sorgte dafür, dass das betroffene Unternehmen bei allen Bestellungen leer ausging. Doch immer wieder stieß ich auf das skrupellose Geschäftsgebaren: So warnten mich manche Lieferanten vor ihrer Konkurrenz, etwa vor der mangelnden Gas-Qualität („das Verhältnis Propan/Butan stimmt bei denen nicht“) oder vor Praktiken bei der Lieferung, bei denen ein zweiter Schlauch zwischen Kesselwagen und Tank liegen sollte. Ein anderes Mal zweifelte ein Unternehmen daran, ob der Konkurrent wirklich versteuertes Gas lieferte („sonst könnte der doch nicht solche Preise machen“).

Selbstverständlich gab es nicht nur schwarze Schafe, sondern auch seriöse Unternehmen mit fairen Mitarbeitern. Doch insgesamt hat mich die Branche zum Schluss nur noch angeekelt, und ich legte die Betreuung des

von mir aufgebauten privaten Einkaufsrings in andere Hände. Am liebsten hätte ich mit der Branche nichts mehr zu tun gehabt – doch dann wurde ich als Zeuge im Prozess um das Bußgeld des Bundeskartellamts vor dem Oberlandesgericht Düsseldorf befragt (Aktenzeichen: VI-4 Kart 2-6/10 Owi). Dort versuchten die Anwälte mit aller Gewalt, mich als unglaublich hinzustellen. Schließlich wurde es sogar dem Richter zu viel, der die Anwälte maßregelte.

Individuum statt Anonymität

Heizen sollte für jeden Bürger ein erschwingliches Grundrecht bleiben. Dies muss in einer Gesellschaft wie der unseren eine Selbstverständlichkeit sein. Deshalb ist es dringend an der Zeit, dass die verantwortlichen Politiker handeln und dieses Marktsegment gründlich reformieren, um die Verbraucher – die ja schließlich ihre Wähler sind – vor dieser teilweise gnadenlosen Abzocke zu schützen. Doch wann immer solche Skandale auftauchen, spricht man von „den Firmen“, „der Gesellschaft“, „dem Verband“, der sich falsch verhalten hat. Aber eine Firma, eine Gesellschaft, ein Verband kann sich nicht mies verhalten, handelt nicht. Wer handelt, ist immer der Mensch!

Vielleicht sollten wir uns angewöhnen, zukünftig von „Herrn Meier“ zu reden, der bei der Firma „Schulze“ die Richtlinien vorgibt. Dann wäre die Anonymität, hinter der sich solche Personen gern verstecken, endlich aufgehoben und wir hätten einen großen Schritt in die richtige Richtung getan.

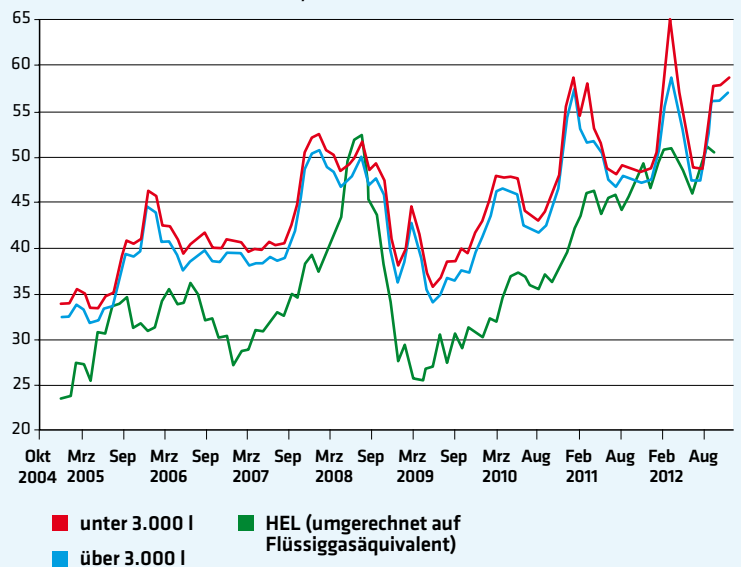
<http://fluessiggas.energieverbraucher.de>



Gerd Gaetke hat den Flüssiggas-Einkaufsring Taunus aus der Taufe gehoben und viele Jahre organisiert.

Preisentwicklung Flüssiggas für Verbraucher

Monatsmittelwerte Deutschland in Cent/Liter ohne MwSt.



Erhebung: Bund der Energieverbraucher

Flüssiggas jetzt tanken!

Wer mit Flüssiggas heizt und demnächst tanken muss, sollte seinen Tank rasch füllen: Die Flüssiggaspreise könnten in den kommenden Wochen weiter deutlich ansteigen.

Seit Juli 2012 beobachtet der Bund der Energieverbraucher einen stetigen Preisanstieg beim Flüssiggas. Sobald es kälter wird, werden die Preise vermutlich weiter anziehen. Der Bund der Energieverbraucher e. V. empfiehlt daher, baldmöglichst den Flüssiggastank zu füllen.

Seit dem Jahr 2004 erfasst der Bund der Energieverbraucher e. V. wöchentlich die Flüssiggaspreise in verschiedenen Regionen der Bundesrepublik. Er gibt zwei Preise an: einen für kleinere Tanks unter 3.000 Liter und einen für größere Tanks über 3.000 Liter. Sie spiegeln typische Tarife freier Flüssiggasanbieter und haben sich mittlerweile zu einer von der Branche anerkannten Größe für den Markt entwickelt. Viele Lieferverträge nehmen sogar ausdrücklich auf diese Preise Bezug.

Heizöl günstiger als Flüssiggas

Zum Vergleich wird der Preis von Heizöl gezeigt, umgerechnet über den Energieinhalt auf einen entsprechenden Flüssiggaspreis. Dabei zeigt sich, dass die Flüssiggaspreise in der Vergangenheit deutlich über den Heizölpreisen lagen.

Gas geben für weniger Geld

Benzin- und Dieselpreise schießen in die Höhe. Wer sparen will, muss sich entweder durch ein Gewirr von mehreren Preiserhöhungen und -Senkungen pro Tag kämpfen – oder stellt einfach um auf Autogas und tankt für weniger als einen Euro pro Liter. Nach ein bis zwei Jahren hat sich die Umrüstung amortisiert. Ein Bericht aus der Perspektive eines Betroffenen.

20.000 Kilometer pro Jahr lege ich mit dem Auto zurück – da schlugen die hohen Spritpreise schon kräftig zu Buche. Als ich zum ersten Mal im Fernsehen von der Möglichkeit gehört habe, Autos mit Benzinmotoren auf Autogas umrüsten zu können, habe ich mich im Internet informiert und einen Umrüster in meiner Stadt kontaktiert. Kurze Zeit später baute er eine Autogasanlage in mein Auto ein. Die Umrüstung dauerte fünf Tage – zwei Tage länger als geplant. Gottlob war ich auf den Wagen nicht angewiesen.

Seither hat mein Auto eine Gasanlage im Motorraum. Der zugehörige Tank befindet sich in der Reserveradmulde. Der Gas-Tankstutzen liegt hinten links auf gleicher Höhe wie der Benzinstutzen, nur auf der anderen Seite. Im Innenraum dient ein Schalter dazu, auf Gasbetrieb

umzuschalten. Fünf LEDs an diesem Schalter signalisieren den Füllungsstand des Tanks, zwei weitere Dioden zeigen an, ob das Fahrzeug mit Gas oder Benzin fährt.

Wenn der Gastank leer ist, schaltet die Elektronik automatisch auf Benzin um. An der Gasfüllstands-Anzeige blinken alle Lampen und ein Signalton ertönt, bis man einmal auf die Umschalt-

Tanken für weniger als einen Euro

taste gedrückt hat. Der Fahrer kann jederzeit während der Fahrt zwischen Gas und Benzin hin- und herschalten. Grundsätzlich läuft die Anlage zum Starten mit Benzin, bis der Verdampfer eine ge-

wisse Temperatur erreicht hat. Je nach Einstellung schaltet der Wagen nach 200 Metern bis einem Kilometer automatisch auf Gas um.

Sparsam und leise

Was den Fahrer an der Tankstelle sofort glücklich macht, ist der geringe Gaspreis im Vergleich zum Benzin. Das Zweite, was mir auf der Autobahn sofort auffiel, ist die Laufruhe und die niedrige Lautstärke des Motors. Mein Auto ist nicht gerade gut geräuschgedämmt und wird bei über 130 Stundenkilometern richtig laut. Da ich nur selten auf den Tacho schaue, wenn keine Geschwindigkeitsbegrenzung vorliegt, war ich ganz verwundert: Die Nadel zeigte 190 Stundenkilometer an – gefühlt (und vor allem „gehört“) waren es gerade mal 150 Stundenkilometer.

Einziges Manko ist eine geringfügige Leistungseinbuße, die sich bei Beschleunigungen und bei Steigungen auf der Autobahn bemerkbar macht. An der Höchstgeschwindigkeit auf gerader Strecke hat sich jedoch nichts geändert – es dauert lediglich etwas länger, bis das Fahrzeug das maximale Tempo erreicht.

400 Kilometer Reichweite

In meinen Tank passen 39 Liter, denn er kann – wie jeder Autogas-Tank – nur zu 80 Prozent gefüllt werden, damit das Gas sich im heißen Auto ausreichend ausdehnen kann. Mein Tank liegt in der Reserveradmulde, weshalb ich den Kofferraum voll nutzen kann. Mit einer Gas-Tankfüllung kann ich etwa 400 Kilometer weit fahren, was einen Verbrauch von etwa neun bis zehn Litern Autogas pro 100 Kilometern entspricht. Bei gleicher Fahrweise hatte ich einen Super-Verbrauch von etwa sieben Litern.

Deutschland verfügt mit fast 6.000 Autogas-Tankstellen über ein flächendeckendes Netz. An jeder zweiten Tankstelle kann man Auto-



Sieben Fragen rund um Autogas

Vorzüge und Schwächen von Autogas im Vergleich mit Benzin, Diesel und Erdgas

gas tanken, so dass immer genügend Zeit bleibt, eine Tankstelle zum Nachtanken zu finden, bevor man mit Benzin weiter fahren muss. Mein Umrüst-Betrieb riet mir jedoch dazu, pro Jahr zwei Tankfüllungen Benzin zu verfahren, damit die Benzinpumpe und die Einspritzdüsen nicht verstopfen.

Fazit

Für mich hat sich der Einbau der Autogasanlage auf jeden Fall gelohnt und ich würde mein Fahrzeug jederzeit wieder umrüsten lassen. Allerdings sollte man sich vor dem Umbau ausreichend informieren, um die Leistung eines Umrüsters einschätzen zu können, denn die Qualität von Umrüster und Gasanlage spielen eine entscheidende Rolle, wenn man langfristig fahren und sparen möchte.

Umrüsten lohnt sich

Wer sein Fahrzeug auf Autogas umrüsten lassen will, muss mit Kosten von 1.500 Euro (4-Zylinder) bis 2.500 Euro (6-Zylinder) rechnen.

Ein Rechenbeispiel soll verdeutlichen, ab wann sich der Umbau rentiert:

Umrüstkosten: 2.500 Euro

Benzinverbrauch: 11 Liter/100 Kilometer

Benzinpreis: 1,63 Euro/Liter

Autogasverbrauch: 13,5 Liter/100 Kilometer

Autogas-Preis: 0,79 Euro/Liter

Die Rechnung lautet folgendermaßen:

$$(2.500 \times 100) / ((11 \text{ l} \times 1,63 \text{ €}) - (13,5 \text{ l} \times 0,79 \text{ €}))$$

$$= 34.412$$

Nach 34.412 Kilometern hat sich die Umrüstung durch die geringeren Spritkosten amortisiert. Jeden weiteren Kilometer spart der Autogas-Fahrer bares Geld.

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

Welche Vorteile bietet Autogas im Vergleich zu Benzin oder Diesel?

- Die Emissionen liegen etwa 80 Prozent niedriger als bei Benzin.
- Die Oktanzahl liegt bei 110. Dies lässt den Motor leiser und schonender laufen.
- Der Preis ist geringer und liegt derzeit zwischen 79 und 90 Cent je Liter.
- Die LPG-Preise ändern sich meist nur einmal pro Woche – das schont die Nerven bei der Suche nach einer günstigen Tankstelle.

Gibt es auch Nachteile?

Je nach Umrüstung führt der zusätzliche Tank zu Einbußen im Stauraum des Kofferraums. Weiterer Nachteil: Im Vergleich zum Benzin steigt der Verbrauch je nach Motorleistung um zehn bis 20 Prozent. Die niedrigeren Preise machen diesen Nachteil jedoch wieder wett.

Woraus besteht Autogas?

Autogas besteht aus einem Gemisch aus den Kohlenwasserstoffen Propan und Butan. Dieses Gas fällt bei der Erdgas- und Erdölförderung, aber auch bei der Raffinerie von Mineralöl, quasi als Abfallprodukt an. Früher wurde es häufig einfach abgepackelt.

Das Mischungsverhältnis für Autogas beträgt nach der EN 589 in den Sommermonaten 40 Prozent Propan und 60 Prozent Butan und in den Wintermonaten 60 Prozent Propan und 40 Prozent Butan. Weil die Mineralölsteuer für Flüssiggas bis Ende 2018 wesentlich geringer ist als auf Benzin und Diesel, ist Autogas deutlich günstiger.

Womit fährt man günstiger: Autogas oder Erdgas?

Erdgas-Tanks speichern Gas mit etwa 200 bar Druck im gasförmigen Zustand. Deshalb sind Erdgas-Tanks deutlich größer als Autogas-Tanks: Autogas wird flüssig bei nur etwa zehn bar gespeichert. Trotz des größeren Tanks ist die Reichweite eines Erdgas-Tanks deutlich geringer: Laut ADAC kann man mit einer Tankfüllung Erdgas etwa 281 Kilometer zurücklegen, bei Autogas sind es 638 Kilometer.



Dafür kostet Erdgas je Kilometer etwas weniger als Autogas. Das Autogas-Tankstellennetz ist jedoch in Europa deutlich dichter als für Erdgas. Der Einbau einer Erdgasanlage ist teurer als der Einbau einer Autogasanlage. Aufgrund des großen Tankvolumens muss man zudem große Einbußen beim Kofferraumvolumen hinnehmen.

Welche Fahrzeuge können umgerüstet werden?

Bis auf Direkteinspritzer und Diesel können prinzipiell alle benzinbetriebenen Fahrzeuge umgerüstet werden.

Wie groß sind die Gastanks, und wo werden sie montiert?

Es gibt drei Möglichkeiten, einen Autogas-Tank zu montieren:

- Zylindertank, der im Kofferraum untergebracht wird. Nachteil: weniger nutzbarer Kofferraum
- Radmuldentank, der anstelle des Reserverads eingebaut wird. Nachteile: Das Reserverad wird durch ein Pannenspray ersetzt. Das Tankvolumen ist zudem begrenzt.
- Unterflurtank, der unter dem Auto montiert wird. Das funktioniert nur bei einigen Fahrzeugtypen.

Kann ich auch im Ausland Autogas tanken?

In vielen Ländern Europas, besonders in Holland, Polen, Italien und Spanien ist Autogas seit längerem als alternativer Kraftstoff etabliert. Autogas-Fahrer tanken dort häufig sogar günstiger als in Deutschland.

Schummel bei Preisangaben

Augen auf bei der Flüssiggas-Lieferung: Manche Firmen schummeln. Sie werben mit günstigen Preisen, liefern aber weniger als verabredet. Im Winter sollten Sie fragen, für welche Liefertemperatur der Preis gilt.

Jede Flüssigkeit dehnt sich bei Erwärmung aus – das gilt auch für Flüssiggas. Eine Tonne Flüssiggas entspricht bei 15 Grad Celsius einem Volumen von 1.965 Litern. Bei null Grad sind es 1.885 Liter, also 80 Liter oder vier Prozent weniger. Wer also über einen Literpreis spricht, muss zuvor festlegen, für welche Temperatur dieser Preis gilt. Branchenüblich gilt der Preis für die Abgabetemperatur.

Winter- und Sommerpreise

Die Liefertemperatur ist im Winter deutlich geringer als im Sommer. Bei gleicher Literzahl, die man tankt, erhält man also im Winter mehr Energie. Weil die Händler aber das Flüssiggas nach Gewicht einkaufen, müssen sie im Winter den Preis um den Ausdehnungsfaktor erhöhen, ohne dass sie einen Extragewinn machen. Allein schon aus diesem Grund sind im Winter die Flüssiggaspreise je Liter höher. Das macht leicht zwei Cent je Liter aus.

Ein vereinfachtes Rechenbeispiel soll dies verdeutlichen: Der Händler kauft das Gas für 1.200 Euro je Tonne (fiktiver Preis) ein. Bei einer Temperatur von 15 Grad kann er 1.965 Liter verkaufen und einen Preis von 61,1 Cent je Liter anbieten

(1.200/1.965). Bei einer Temperatur von null Grad kann er nur 1.885 Liter verkaufen zu einem Preis von (1.200/1.885) 63,4 Cent je Liter. Diese Rechnung ist natürlich stark vereinfacht und berücksichtigt weder Transport- oder Vertriebskosten noch Gewinnmargen.

Mengenumwertung ermöglicht Schummel

Es gibt zwei Möglichkeiten der Lieferung:

- eine einfache Lieferung, bei der nur die Abgabemenge in Litern erfasst und auf dem Lieferschein ausgedruckt oder mit der Hand eingetragen wird.
- Eine Lieferung mit Mengenumwertung: Hier wird auf dem Lieferschein die Abgabemenge auf eine Temperatur von 15 Grad automatisch umgerechnet. Auf dem Lieferschein steht die Abgabemenge mit dem Hinweis „xx Liter bei 15 Grad“.

Der Händler mit Mengenumwertung kann also auch im Winter zum Sommerpreis liefern und unterbietet die Händler ohne Mengenumwertung deutlich. Für den Kunden ist dies auf den ersten Blick nicht unbedingt ersichtlich. Wer also im Winter zum Winterpreis kauft und nur die Sommermenge geliefert bekommt, wird also getäuscht.

Eine Tonne Flüssiggas und temperaturabhängige Liefermengen

Liter	Temperatur (°C)	Faktor	kg
2.025	25	0,4936	1.000
1.992	20	0,5018	1.000
1.965	15	0,5090	1.000
1.937	10	0,5162	1.000
1.910	5	0,5234	1.000
1.885	0	0,5305	1.000
1.862	-5	0,5372	1.000
1.838	-10	0,5438	1.000

Bei unterschiedlichen Temperaturen ergibt eine Tonne Flüssiggas unterschiedliche Mengen an Litern



Viele Lieferwagen haben ein sogenanntes „Flow-System“, das automatisch die Temperatur des Flüssiggases misst und den Wert auf den Lieferschein druckt. Dieses Flow-System erlaubt aber auch, die gemessene Temperatur durch eine Temperaturvorgabe zu ersetzen.

Bei der Heizöllieferung ist eine Mengenumwertung gesetzlich vorgeschrieben. Beim Benzin oder Diesel wird an der Zapfsäule meist nicht umgerechnet. Beim Flüssiggas ist eine Lieferung mit Mengenumwertung zulässig, aber nicht vorgeschrieben.

Die Mengenumwertung ist per se weder verboten noch betrügerisch. Nach der Eichordnung Anlage 5 Nr. 4.3 muss die Messeinrichtung jedoch dauerhaft mit oder ohne Mengenumwertung arbeiten. Ein wahlweiser Betrieb mal mit, mal ohne Mengenumwertung ist unzulässig. Eine Umstellung darf also nicht möglich sein. Marktüblich ist bei Flüssiggas eine Lieferung ohne Mengenumwertung.

Beim Preisvergleich ist jedoch höchste Vorsicht angebracht, damit der Verbraucher nicht Äpfel mit Birnen vergleicht, also den Preis eines Händlers mit und ohne Mengenumwertung. Kaum ein Kunde kennt den Unterschied.

Fortsetzung auf Seite 27

Mehr Kilometer fürs Geld

Bei Benzinpreisen von 1,70 Euro je Liter wächst nicht nur der Zorn an der Tankstelle, sondern auch die Neigung zu sparsamer Fahrweise. Wer einige Tipps beachtet, kann bis zu 20 Prozent der Kosten sparen, ohne gleich zu schleichen.

Folgende Tipps sparen Sprit (Quelle: ADAC-Motorwelt 10/2012):

In die Gänge kommen: Ein aufheulender Motor kostet Sprit. Schon bei einer Umdrehungszahl von 2.000 Umdrehungen pro Minute sollte man in den höheren Gang schalten. Zurückschalten sollte man dagegen so spät wie möglich. Selbst im Stadtverkehr kann man zeitweise mit dem fünften Gang fahren.

Wer bremst, verliert: Jedes Bremsen kostet extra Sprit und sollte möglichst vermieden werden. Es empfiehlt sich, vorausschauend zu fahren und die Motorbremse zu nutzen. Also zurückschalten, Fuß vom Gas nehmen und langsam an die Ampel heranrollen.

Teure Kurzstrecke: Auf den ersten beiden Kilometern verbraucht ein kalter Benzinmotor im Schnitt 30 Liter. Kurzstrecken gehen daher richtig ins Geld. Zum Bäcker sollte man also besser mit Fahrrad fahren.

Einfach Abschalten: Bei modernen Autos schaltet der Motor an der Ampel automatisch

aus. Das lohnt sich ab einem Stopp von 20 Sekunden. Häufiges An- und Abstellen des Motors schadet übrigens weder dem Anlasser, noch der Batterie, sagen die Experten vom ADAC.

Gas geben ohne Reue: Der ADAC empfiehlt die Umrüstung auf Autogas. Lesen Sie dazu Seite 16.

Sparsame Luftnummer: Etwa ein Prozent weniger Sprit braucht man, wenn die Reifen den richtigen Druck haben. Also öfters prüfen. Der richtige Druck ist im Türrahmen oder im Tankdeckel zu finden, auf jeden Fall in der Betriebsanleitung. Der ADAC empfiehlt 0,2 bar mehr Druck als vorgegeben.

Blinde Passagiere: Unnütze Dinge haben nichts im Auto verloren. 300 Kilo mehr Gewicht erhöhen den Verbrauch um rund einen Liter je 100 Kilometern. Fahrräder auf dem Dach erhöhen den Verbrauch sogar um 40 Prozent.

Luxus kostet: Eine Sitzheizung ist angenehm, doch der Motor muss den benötigten Strom erzeugen. Das kostet Kraftstoff: Pro 100 Watt erhöht sich der Verbrauch um 0,1 Liter je 100 Kilo-

Leichter rollen: Leichtlaufreifen haben einen geringeren Rollwiderstand und bringen eine Ersparnis von 0,5 Litern pro 100 Kilometern. Zudem sind sie leiser.

Schlau tanken: Fast die Hälfte aller Autofahrer tankt immer an derselben Tankstelle, egal, wie viel der Sprit dort kostet. Dabei gibt es manchmal Preisdifferenzen von bis zu zwölf Cent je Liter. Im Internet sieht man auf www.mehrtanken.de oder www.clever-tanken.de, wo der Treibstoff gerade günstig ist. Auch das Smartphone verrät unter „mehr tanken“, wo man gerade günstigen Treibstoff bekommt.

Wie geschmiert: Hochwertige Motoröle wie OW-30 oder 5W-20 vermindern die Reibung und sparen dadurch Energie. Im Kurzstreckenbetrieb sind vier bis sechs Prozent Ersparnis drin. In der Stadt und auf der Landstraße sind es noch zwei bis vier Prozent. Das teurere Öl rentiert sich, meint der ADAC.

Geteilte Kosten – halbe Kosten: Fahrgemeinschaften entlasten den Verkehr und den Geldbeutel. Interessenten finden sich unter www.mitfahrclub.de.

Vielfahrer tanken günstiger: Ab 10.000 Kilometer Fahrleistung kommt ein Diesel günstiger als ein Benzin.

Entzauberte Wundermittel

So mancher Geheimtipp beim Spritsparen ist dagegen herausgeworfenes Geld, befindet der ADAC:

Finger weg vom Premiumtreibstoff: Laut ADAC kann man mit teurerem Spezialbenzin keineswegs mehr Kilometer fahren als mit Normalkraftstoff.

Wirkungslose Wundermittel: Tabletten sollen den Verbrauch um bis zu 20 Prozent senken. Doch die 26 Euro für zehn Tabletten sind ihr Geld nicht wert. Im Test des ADAC zeigte sich keine Ersparnis. Auch Kraftstoff-Aktivatoren und Motoröl-Zusätze bringen nichts.

Teures Eco Tuning: Für mehrere Hundert Euro die Motorsteuerung sparsamer programmieren? Hört sich gut an, doch ein Beleg für die Wirksamkeit, etwa durch neutrale Messungen, fehlt. Wer das Geld statt für die Neuprogrammierung fürs Tanken ausgibt, fährt wesentlich weiter fürs Geld (www.adac.de/chiptuning).



Clever fahren spart 20 Prozent Sprit

meter. Eine Frontscheibenheizung verbrät 540 Watt, ein HiFi-Verstärker 400 Watt. Eine Klimaanlage erhöht den Verbrauch sogar um bis zu zwei Liter je 100 Kilometer.

Verbrauch kontrollieren: Es empfiehlt sich, die Angaben der Verbrauchsanzeige zu überprüfen. Dazu notiert man den Kilometerstand auf der Tankquittung und errechnet daraus den tatsächlichen Verbrauch. Vom ADAC gemessene Verbräuche findet man unter www.adac.de/ecotest. Wer möchte, kann seinen Spritverbrauch auch mit dem Smartphone (Zum Beispiel mit dem App Fuel log 3) ausrechnen.

Unverschämte Strompreiserhöhungen

Viele Stromanbieter erhöhen zum Jahresanfang die Preise saftig. Zwar hört sich eine Erhöhung von 13 Prozent moderat an. Auf einen Strompreis von 27 Cent je Kilowattstunde berechnet erhöht sich der Strompreis jedoch dadurch um 3,5 Cent je Kilowattstunde. Wer jährlich 4.000 Kilowattstunden verbraucht, muss dadurch 140 Euro jährlich mehr bezahlen.

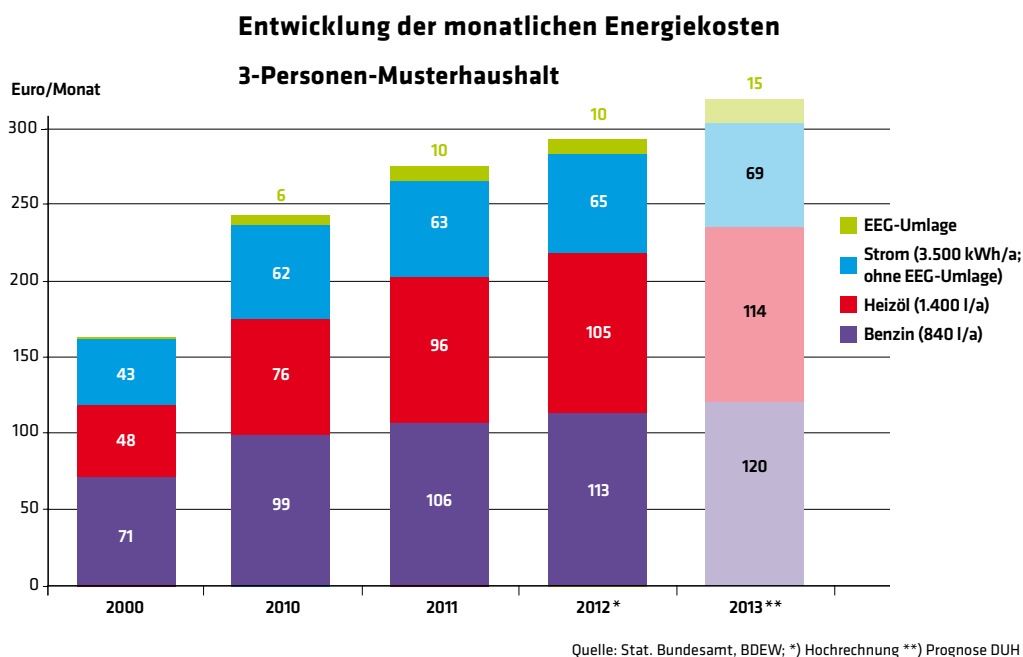
Ist eine solche Erhöhung gerechtfertigt?

Die staatlich verordneten Mehrbelastungen der Strompreise summieren sich auf 3,2 Cent je Kilowattstunde: Die EEG-Umlage steigt zum Jahresanfang 2013 um 1,7 Cent, die Netzentgelte steigen um rund 0,5 Cent, die Industriebefreiungen von den Netzentgelten (§ 19 NetzeV) machen 0,2 Cent aus und die Offshore-Haftungsregelung 0,25 Cent. In der Summe sind das 2,65 Cent Erhöhung, worauf noch die Mehrwertsteuer erhoben wird.

Kostensenkungen nicht weitergegeben

Die Stromversorger kaufen den Strom günstiger ein – wegen der erneuerbaren Energien. Und sie haben ihre Margen erhöht. Der Strom könnte also zwei Cent je Kilowattstunde günstiger sein, ohne dass die Versorger weniger verdienen als vor zwei Jahren. Das hat ein Gutachten von Gunnar Harms aufgedeckt.

Wer bei den Anbietern und Tarifen nicht durchblickt, kann trotzdem wechseln. Der Tarifrechner Hauspilot.de hilft allen Verbrauchern: Er sucht den wirklich günstigsten Anbieter für Sie heraus und berücksichtigt dabei nur seriöse Anbieter. Firmen wie der Pleiteanbieter Tel-dafax waren bei Hauspilot nie auf der Liste. Der Bund der Energieverbraucher e. V. empfiehlt deshalb, mit Hilfe von Hauspilot zu einem günstigen, jedoch seriösen Anbieter zu wechseln. Nach dem ersten Wechsel kommt es darauf an, die Tarifentwicklung im Auge zu behalten und zu einem günstigen Zeitpunkt erneut zu wechseln. Auch hier hilft der Hauspilot. Der sogenannte Tarif-Lotse behält für Sie die Preise und Anbieter im Auge. Bei Handlungsbedarf bekommen Sie ein Signal und eine Empfehlung. Der Service kostet jährlich 25 Euro.



Die größten Kostensteigerungen für private Haushalte sind beim Heizöl zu verzeichnen. Die Stromkosten sind auch ohne EEG-Umlage stark gestiegen.

Angemessene Erhöhungen

Verrechnet der Versorger die Mehrkosten mit den Einsparungen, dann erscheint eine Strompreiserhöhung von 1,8 Cent beziehungsweise sechs bis acht Prozent angemessen. Dabei bereits ein Sicherheitsfaktor von rund einem Cent berücksichtigt. Die meisten Versorger verordnen ihren Kunden höhere Preisaufschläge.

Wie Sie sich wehren können

Zahlen Sie den alten Preis weiter und bestreiten Sie dem Versorger schriftlich das Recht auf Preiserhöhung sowie die Billigkeit der Erhöhung. Das ist mit einem gewissen Risiko verbunden: Kommt es zu einem Gerichtsverfahren, entscheiden die Gerichte unterschiedlich. Deshalb nur

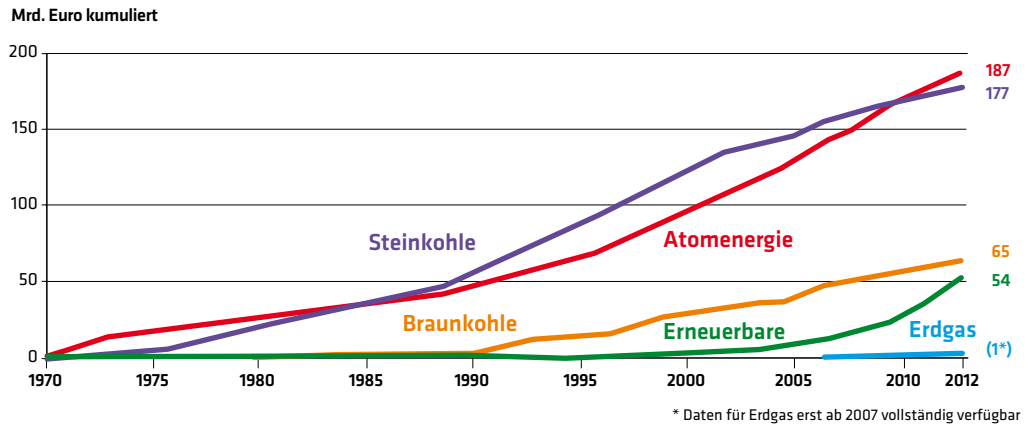
zu empfehlen, wenn Rechtsschutz besteht. Einen Link zu einem Musterbrief finden Sie am Ende des Artikels. Oder wechseln Sie zu einem günstigeren Versorger. Siehe auch Seite 10.

Zwei Fallstricke

Es gibt zwei Fallstricke für Energieverbraucher:

1. Der Anbieter wird nicht gewechselt oder noch schlimmer: Man bleibt im Grundtarif des Grundversorgers. Mehr als die Hälfte aller Verbraucher verschenken dadurch jedes Jahr hunderte von Euros.
2. Es wird zu einem unseriösen Anbieter gewechselt. Dessen Preise sehen auf den ersten Blick zwar sehr günstig aus. Das dicke Ende kommt später und unter dem Strich ist der vermeint-

Kumulierte staatliche Förderungen 1970 – 2012 in Mrd. Euro (real)



Die Fördersumme für Erneuerbare liegt deutlich unter der für Atomenergie und Kohle

Lügen der Energiewende-Gegner

Die Energiewende sei teuer und unsozial – verkünden ihre Gegner. Die Fakten sehen anders aus.

lich so günstige Anbieter teurer als andere. Man handelt sich eine Menge Ärger ein und zahlt zudem zuviel. Die Zeitschrift Finanztest rät von folgenden Tarifen ab: Mit Vorkasse, Pakettarife, mit Neukundenbonus, kurze Garantie, lange Kündigungsfrist (drei Monate). Aber Achtung: Gerade solche Tarife sind besonders günstig.

Die Zeitschrift „Finanztest“ hat in 15 Städten die Stromanbieter verglichen und günstige und verbraucherfreundliche Stromanbieter empfohlen. Oft dabei sind folgende Versorger und Tarife: Stadtwerke Flensburg (Flensburg extra), Natur

Anbieterwechsel oder Preisprotest?

Watt (Hausstrom), Stadtwerke Rostock (Ostsee-Strom 365), RheinEnergie express (FairKonstant flex), BayWa (Ökostrom 12), Mark E (Top Strom), ESWE (Natur Strom), SWU Energie (Schwabenstrom online).

Gegner der Energiewende – und leider auch manche mangelhaft informierte Befürworter – überziehen das Land seit fast einem Jahr mit einer unangemessenen, zum Teil verlogenen geführten Preisdebatte, die erkennbar auch dazu dient, die Unterstützung der Energiewende durch die Bevölkerung zu unterminieren. Die Bundesregierung ist in Gestalt ihres Wirtschaftsministers und einiger führender Koalitionspolitiker Teil und Treiber dieser Kampagne. Sie heizt sie an, in dem sie Teile der Industrie zu Lasten von privaten Stromverbrauchern, kleinen Gewerbetreibenden und Mittelstand mit immer neuen Privilegien ausstattet. Diejenigen, die am lautesten über die Lasten der Energiewende jammern, gehören in Wahrheit zu ihren Profiteuren. Dabei ist – von Ausnahmen abgesehen – nicht die absolute Höhe der Belastungen auf der einen und der Entlastungen auf der anderen Seite das wesentliche Problem. Das zentrale Problem besteht vielmehr im Signal der Ungerechtigkeit, das von der unfairen Lastenteilung ausgeht, die sich inzwischen eingestellt hat. Dieses Signal ist geeignet die gesellschaftliche Unterstützung der Energiewende zu gefährden.

Armuts-Lüge: „Die Preiserhöhungen durch Erneuerbare verursachen Energiearmut“

Die Energiekostenrechnung privater Haushalte ist in den vergangenen Jahren massiv und deutlich stärker als die allgemeine Inflationsrate angestiegen. Dabei spielte der Anteil des Stroms relativ und noch mehr absolut nur eine untergeordnete Rolle. Noch viel mehr gilt das für die Kosten der Energiewende inkl. EEG-Umlage. Die

Energiepreisentwicklung reflektiert insgesamt den Abschied vom Zeitalter billiger Energie. Das fossile Erbe, das Teilen der Menschheit einen ungeheuren Zivilisationsschub ermöglicht hat, wird knapp.

Die Zahnarzt Lüge: Die Zahnärzte investieren in Solaranlagen und die alte Oma zahlt die Super-Rendite von ihrer Rente.

Auch konventionelle Kraftwerke werfen sehr gute Renditen ab. Für 2012 erwarten RWE und E.ON einen Gewinn von insgesamt über 19 Milliarden Euro – an die regenerativen Anlagenbetreiber wurden 2011 16,4 Milliarden Euro, also deutlich weniger, bezahlt. Zwischen 2002 und 2009 haben die drei größten Stromkonzerne einen Gewinn von 108 Milliarden Euro verbucht. Kraftwerke werden nur gebaut, wenn sie finanziert werden und auch Rendite abwerfen. Die Oma hat also die Atom- und Kohlkraftwerke der Vergangenheit bezahlt und auch die Gewinne der Konzerne. Vom Ausbau der Erneuerbaren profitieren aber in Zukunft alle.

Die Hunderte-Milliarden-Euro-Lüge: Die Energiewende kostet viele hundert Milliarden Euro

Richtig: In die Förderung von Atom und Kohle wurde bisher wesentlich mehr investiert, als für Erneuerbare. Für Erneuerbare 67 Milliarden Euro, für Steinkohle 311 Milliarden Euro und für Atomkraft 213 Milliarden Euro. Die Energiewende ist nicht die Ursache hoher Energiekosten, sondern die Antwort darauf. Denn die Kosten der Erneuerbaren sinken und die Kosten konventioneller Stromerzeugung steigen.

Webhinweise:

Gutachten von Gunnar Harms:

<http://tinyurl.com/harmsgutachten>

Musterbrief:

<http://tinyurl.com/widerspruchmuster>

Auf diesen Seiten haben Sie als Leser das Wort: Mit Ratschlägen, Anregungen und Meinungen, auch Polemik. Zu kontroversen Themen sollen möglichst beide Seiten zu Wort kommen. Kürzere Zuschriften werden bevorzugt, wir behalten uns Kürzungen vor. Also schreiben Sie uns doch!

Sozialfonds

In der September-Ausgabe der Energiedepesche habe ich auf Seite 40 den Aufruf unter „Frieren statt Heizen“ gelesen. Das spricht mir aus dem Herzen. Ich würde mich im Rahmen meiner Möglichkeiten beteiligen.

Helmut Brandenburg

Herr Arthur Glogau hat Recht: Es kann nicht angehen, dass die Staats- und Bank-Casinos Euro-Milliarden drehen und gleichzeitig Hunderttausenden von Haushalten die Energie abgedreht wird. Heizen und Kochen gehören zum Haushaltsstandard.

Ein Energiehilfswerk zu gründen wäre ein richtiger Anfang ... und wir würden uns sofort mit Energiepatenschaften von betroffenen Haushalten beteiligen. Auch sollte das Energiehilfswerk dem „politischen Raumschiff Berlin“ ständig auf die Füße treten, denn sozial Schwache haben dort keine Lobby.

Wolfgang Lütge, Asendorf

Ich halte die Einrichtung eines Sozialfonds für Bedürftige für eine tolle Idee und würde mich mit monatlich 50 Euro beteiligen. Allerdings muss sichergestellt sein, dass es nur wirklich Bedürftige erreicht. Meiner Erfahrung nach (und die meiner Frau als Sozialarbeiterin) gibt es zwei Klassen von Hartz-IV-Empfängern: die wirklich Bedürftigen (die sehr oft Hilfe nicht in Anspruch nehmen wollen), und „Berufssozialhilfe-Empfänger der x. Generation“, die sich toll eingerichtet haben und überall dort auftauchen, wo es einen neuen Topf gibt. Es sollte sichergestellt sein, dass nur Erstere unterstützt werden.

Dr. Wolfgang Marre, Kerpen

Die überwiegende Mehrzahl der Menschen um mich herum ist der festen Auffassung, dass so viel Energie, wie Sie „als Grundrecht“ umsetzen wollen, einfach da zu sein hat. In meiner ehrenamtlichen Arbeit habe ich einige Personen kennengelernt, die sich eher hoch verschulden und Strom nur noch über eine Art „Prepaid“-Karte bekommen, als sich Mühe zu geben, den Energieumsatz zu verkleinern. Da kommt Ihr Buch gerade recht für mich als Hilfe zur Beratung. Denn diese Menschen werden es kaum lesen, wenn man es ihnen nicht in die Hand drückt.

Wolfram Haug, Aalen

Stromsparen

Die Darstellungen zum Thema Stromeinsparung in der Sendung Report Mainz vom 23. Oktober 2012 entsprechen nicht meiner praktischen Erfahrung. Seit Jahren verbrauchen wir als Drei-Personen-Haushalt 1.700 Kilowattstunden jährlich, die dem typischen Single-Verbrauch entsprechen. Die übereinstimmenden Einspareinschätzungen der befragten Verbraucherschützer gehen entsprechend ihrer eigenen harmlosen Empfehlungen von allzu konventionellem Verbrauchsverhalten und den üblichen Einspartricks ohne wirkliches Konzept aus.

Das Problem besteht nicht zuletzt in einer überzivilisierten Hygiene, die vom mehrfachen Warmwaschen der Hände über zwingend tägliches Duschen bis zum übertriebenen Wäschewechsel reicht. Dabei geht es selbstverständlich nicht um mehrtägigen Verzicht, sondern allein um ein wirklich gesundes Maß im allgemeinen Alltagsverhalten, das inzwischen spürbar vom Individualnarzissmus geprägt ist.

Erst ein etwas bewussterer Einsatz von Warmwasser sowie Wäschereinigung mit unbedingter Soforttrocknung und Glattbügeln hat das eigentliche Potenzial zum effizienten Stromsparen gerade wegen des verbrauchsintensivsten Geräteparks im gesamten Normalhaushalt.

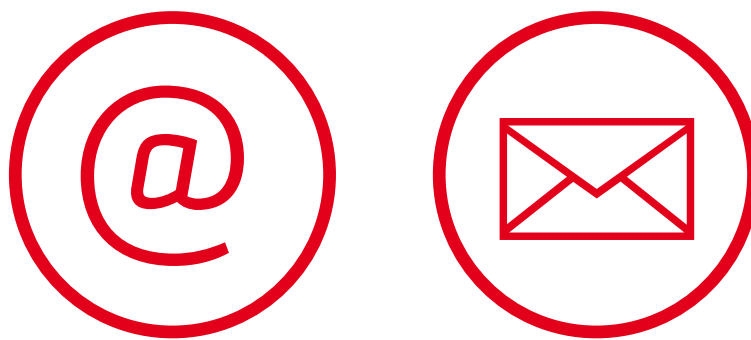
Georg Büttner, Berlin

Glühende Gruselpropaganda

Es mag sein, dass der Film „Bulb Fiction“ falsche, fragwürdige, haltlose und unplausible Darstellungen zeigt. Der Schreiber von „Glühende Gruselpropaganda“ versucht offensichtlich, eine solche Art noch zu übertreffen, was weder hilfreich noch erfreulich ist. Ich frage mich warum? Welche Interessen vertritt hier der Verein der Energieverbraucher?

Um die „übertriebende Giftigkeit“ von Quecksilber zu beweisen, wird mit dem MAK-Wert argumentiert, der mitnichten dazu geeignet ist, da er lediglich ein Wert ist, der ein Kompromiss ist zwischen der für Menschen akut beziehungsweise kurzfristig nicht gefährlichen Höhe und den wirtschaftlich akzeptierten Kosten für die Einhaltung des Wertes.

Vollständig unseriös wird die Argumentation mit früheren Anwendungen von Quecksilber als Heilmittel, die nichts weiter darstellen als damaliges Unwissen und Nichtwissenwollen über die Gefahren; der Begriff Quacksalberei kommt nicht von ungefähr.



Der Schreiber argumentiert mit Scheuklappen, wenn er schreibt: „In kleinen Mengen, wie sie in Energiesparlampen vorkommen, besteht jedoch keinerlei Gefahr einer akuten Vergiftung.“ Als ob es darum alleine geht. Die Umweltverschmutzung und Gesundheitsbelastung hat ein solches Ausmaß angenommen – nicht zuletzt durch quecksilberhaltiges Amalgam der Zahnfüllungen – dass jede kleine zusätzliche Belastung bei disponierten Menschen das Fass zum Überlaufen bringen kann, um krank zu werden.

Weiter geht es mit Scheuklappen beim Lobbyismus. Andere Menschen beeinflussen zu wollen, ist ein Standardverhalten nahezu aller Menschen auf allen Ebenen in unserer Gesellschaft und vom Kleinkind bis zum Greis. Es ist also völlig unangemessen, gerade in diesem Fall anzunehmen, dass ausnahmsweise hier kein Lobbyismus betrieben wurde. Mit Misstrauen, Verdächtigungen hat das nichts zu tun, sondern es hat eher mit Unbewusstsein oder Scheinheiligkeit zu tun, wer das nicht erkannt hat oder nicht sehen will.

Und ein ebenso dringender Wunsch, sich doch bitte in Zukunft nur noch mit den Kernfragen des Energieverbrauchs zu beschäftigen.

Reinhard Rengel, Karwitz

Danke

Im März dieses Jahres habe ich als Gasrebell (2004 bis 2012) mit einem guten zweiten Vergleich den Kampf um zu hohe Gaspreise mit der EMB Mark Brandenburg beendet. Das erste Vergleichsangebot hatte ich als unzureichend abgelehnt. Hiermit möchte ich mich nochmals für die hilfreichen Hinweise bedanken.

Gisela Müller, Neulöwenberg

Heim-Biogas

Vielen Dank für den Bericht über die jungen Preisträger aus Jena in Ihrer letzten Ausgabe. Ich warte schon lange auf eine Initiative zur „Heim-Biogasanlage“, in der langfristig allerdings auch alle Fäkalien von Menschen und Haustieren einschließlich Windeln (natürlich mit kompostierbarer Folie) auch aus Krankenhäusern und Altenheimen verarbeitet werden sollten. Das würde nicht nur deutlich mehr Gasausbeute ergeben, sondern auch einen wichtigen Beitrag zum – weltweiten – Trinkwasser- und Gewässerschutz darstellen.

Dr. Helga Tilch, Loßburg

Dachs

Bei aller Anerkennung für Ihre energiebezogenen Engagements bin ich etwas verwundert, dass Sie mit dem „Dachs“ ein energietechnisches Fossil in Ihre Empfehlungsliste aufnehmen.

Dieses Gerät zeichnet sich als eine reine Abzock-Investition aus. Das bisschen Gewinn, den man mit einem BHKW machen könnte, stecken sich die Leute von Senertec mit sündhaft teuren Wartungsverträgen selbst in die Tasche!

So kostet eine Zündkerze, nur weil sie ein etwas längeres Gewinde hat, um die 150 Euro; das Motorenöl, das wahrscheinlich ein Feld-, Wald- und Wiesenöl ist, schlägt beim Ölwechsel mit über 40 Euro je Liter zu Buche und die Wartungskosten sind unverschämte hoch.

Dieser Markt scheint sich inzwischen mit dem Whispergen oder dem Ecopower wieder etwas zu beleben, aber der Durchbruch bei den Mini-BHKW's ist noch in weiter Ferne.

Wolf-Rüdiger Weiß, Niedertraubling

Günstige Holzheizung

Sie berichten auf Seite 16 über einen Test der Stiftung Warentest bezüglich der günstigsten Heizung. Obwohl unbestritten das Heizen mit Holz die günstigste Art der Heizung ist, erwähnen Sie Holz nur im Bezug auf die günstige Umweltbilanz. Wer also die Möglichkeit hat, diesen Brennstoff zu nutzen, wäre gut beraten, sich für dieses System zu entscheiden. Zudem gibt es die Möglichkeit, den Brennstoff Holz zusammen mit Pellets in einem Heizgerät zu nutzen. Dieses Gerät benötigt nur einen Schornsteinzug und zeichnet sich auch noch durch ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis aus.

Alois Groß, Birken-Honigsessen

Erratum

Zu ED 3/12: Energiewende kritisch hinterfragt

Auf Seite 22 von Energiedepesche 3/2012 trägt in der Grafik die grüne Linie eine falsche Beschriftung.

Richtig ist: Abstand Endverbraucherstrompreise ohne EEG zum EEX-Beschaffungspreis (18 Monate).

Radikaler Reformbedarf

Die Energiewende ist mehr als der Ausstieg aus der Kernenergie, mahnt der renommierte Energie-Experte Hans-Joachim Ziesing. Mit der Energiedepesche sprach er über zwei maßgebliche Sektoren, die häufig ausgeblendet werden: Gebäude und Verkehr. Ziesing nimmt auch zu der Diskussion über das EEG Stellung.



Energie-Experte
Dr. Hans-Joachim Ziesing

Energiedepesche: 2050 soll der gesamte Gebäudebestand in Deutschland klimaneutral sein. Wie lässt sich dieses Ziel erreichen?

Ziesing: Das ist eine wahre Herkulesaufgabe: Wir müssen in den nächsten 38 Jahren rund 18 Millionen Wohngebäude mit etwa 40 Millionen Wohnungen in einen klimaneutralen Zustand bringen. Die gegenwärtig existierenden politischen Maßnahmen reichen dazu überhaupt nicht aus. Die KfW-Programme sind zwar für sich genommen sehr gut. Sie sind aber viel zu schwach dotiert, um diese Ziele erreichen zu können. Die Mittel aus dem Energie- und Klimafonds, die für die Sanierung der Gebäude zur Verfügung stehen, reichen bei Weitem

Es ist traurig, dass ein Gesetz zur Steuererleichterung von Gebäudesanierungen nun auf der Länderebene scheitert, weil man nicht bereit ist, die Steuereinbußen hinzunehmen. Ich kann zwar die Argumentation der Länder nachvollziehen, aber nicht teilen. Denn auch die Länder bekennen sich immer wieder zu den ganz großen Zielen, da können sie sich nicht einfach wegdrücken.

Welche Maßnahmen sind nötig, um die ehrgeizigen Ziele zu erreichen?

Es gibt nur wenig Spielraum: Es muss eine Verordnung (EnEV) mit schärferen Vorschriften für Neubauten geben, die auch Erneuerungen im Gebäudebestand vorsieht. Deren Einhaltung

Mittel für Gebäudesanierung reichen bei weitem nicht

nicht aus, um einen wirksamen Beitrag zur Zielerfüllung zu leisten. Dabei sind klimaneutrale Gebäude schon heute machbar und sie sind ökonomisch vielfach äußerst attraktiv. Dennoch: Es bleibt eine Heidenarbeit. Wir müssen uns im Übrigen fragen, ob wir dafür überhaupt genügend Bauunternehmen und Handwerksbetriebe haben.

Blendet die Politik diese Probleme einfach aus?

Ich glaube schon, dass die verantwortlichen Politiker den Handlungsdruck fühlen und wissen, dass für die angestrebten Ziele noch sehr viel mehr politisch zu tun ist und noch etliches mehr an Geld in die Hand genommen werden muss.

muss auch kontrolliert werden. Bisher wird niemand bestraft, der die EnEV nicht erfüllt. Notwendig ist zudem eine adäquate finanzielle Flankierung. Die Mittel dafür müssen erheblich aufgestockt werden. Es gibt keine Alternative zu einer Mischung aus verschärftem Ordnungsrecht und finanziellen Anreizen über Kredite, steuerliche Erleichterungen und direkten Zuschüssen.

Betroffene Eigentümer und Mieter sehen das vermutlich anders

Wenn wir Klimaneutralität beim Gebäudebestand herstellen, dann bekommen wir mit hoher Sicherheit ein Verteilungsproblem: Wenn die Heizkosten aufgrund von Gebäudesanierungen steigen, wird es Haushalte geben, die

Volle Kraft voraus für die Energiewende

Kaum ein Experte kennt sich im Energiebereich besser aus als Hans-Joachim Ziesing. Geboren im Jahr 1943, studierte Hans-Joachim Ziesing von 1963 bis 1969 an den Universitäten in Köln und Berlin (Freie Universität) und promovierte 1983 an der Technischen Universität Berlin zum Dr. rer. oec mit einem Thema zur ökonomischen Bewertung erneuerbarer Energien. Von 1969 bis 2006 arbeitete Dr. Hans-Joachim Ziesing für das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin). Zuletzt leitete er dort die Energieabteilung. Seit 1994 ist er Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e. V., die die Energiebilanzen für die Bundesrepublik Deutschland erarbeitet. Dr. Hans-Joachim Ziesing ist eines von vier Mitgliedern der im Oktober 2011 gegründeten Kommission, die im Auftrag der Bundesregierung den Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ begleitet.

Dr. Hans-Joachim Ziesing war Mitglied in zahlreichen Beratungsgremien, etwa von 2000 bis 2002 der Enquete-Kommission „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Liberalisierung und Globalisierung“ des 14. Deutschen Bundestages, Mitglied des „Nationalen Begleitkreises“ zur Internationalen Konferenz für erneuerbare Energien 2004 in Bonn, von 1989 bis 2006 Vorsitzender des Berliner Energiebeirates und seit 2007 Mitglied des Berliner Klimaschutzrates, von 2005 bis 2011 Delegierter in der Beratenden Kommission für den industriellen Wandel (CCMI) im Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss.

dies wirtschaftlich kaum noch tragen können. Deshalb müssen wir rechtzeitig über Auswege nachdenken, etwa eine Warmmieten-Garantie für bestimmte Bevölkerungsgruppen. Dafür muss man Ausgleichsmechanismen schaffen oder Abgaben. Auch die Alterung der Bevölkerung muss dabei mit bedacht werden. Doch aus meiner Sicht wird über dieses Problem noch nicht ausreichend nachgedacht. Dabei gibt es finanziell schwache Haushalte genau so wie Industriebetriebe, die es besonders schwer haben, weil sie im internationalen Wettbewerb stehen. Die Industriebetriebe begünstigt man schon heute mit Milliardenbeträgen. Da wird man auf der sozialen Ebene ebenfalls über flankierende Maßnahmen diskutieren müssen.

Wie könnte die Diskussion darüber in Gang kommen?

Normalerweise gibt man in solchen Fällen eine Studie in Auftrag oder bildet eine Enquetekommission. Das ist eine vernünftige Vorgehensweise

In Berlin wurde unlängst ein sicher nicht perfektes Klimaschutzgesetz vom Wowereit-Senat einfach in die Zukunft verschoben, weil es wegen der absehbaren Mieterhöhungen als nicht durchsetzbar betrachtet wurde. Das war auch fehlender Durchsetzungswillen. Ohne diesen geht es aber nicht.

Wie steht es um den Verkehrssektor?

Da fehlt es im Moment an einer wirklich wirklichen Klimaschutzpolitik.

Was durchaus wirkt, sind niedrige CO₂-Grenzwerte auf EU-Ebene. Die setzen die richtigen Anreize für viele Hersteller, sich was einfallen zu lassen. Allerdings sind dadurch nur Neu-

fahrzeuge, aber nicht die Fahrzeugbestände betroffen. Insoweit bleiben die Effekte kurz- und mittelfristig eher sehr begrenzt.

Abgesehen von der Diskussion und der einseitigen Förderung von Elektroautos kann man in Deutschland keine zielorientierten Klimaschutzrelevanten Aktivitäten erkennen. Erfreulich ist sicher, dass der Energieverbrauch im Verkehr seit 1999 zurückgegangen ist. Das ist gut, reicht aber für das gesetzte 40-Prozent-Minderungsziel noch nicht aus.

Außerdem schwächt die Entwicklung der Elektroautos. So lange diese mit fossil erzeugtem Strom fahren, ist ihr Beitrag zur Emissionsfreiheit sehr begrenzt. Deshalb sollte man nicht nur auf Elektroautos setzen, sondern grundsätzlich über Mobilität nachdenken. Es gilt, neue Lösungen zu finden, die die Verkehrs- und Klimaschutzpolitischen Belange vereinen.

Die USA haben den Spritverbrauch per Gesetz halbiert. Warum geht das bei uns nicht?

In den Vereinigten Staaten geht es offenbar manchmal schneller, ein wirkungsvolles Gesetz zu verabschieden. Aber warten wir mal das Resultat ab. Bei uns ist man da vorsichtiger. Bei der „weißen Ware“ müsste man eigentlich schlechte Geräte mit Effizienzklasse B, C und F gar nicht erst auf den Markt kommen lassen. Das bekommen wir natürlich nicht hin. Auch

die Öko-Designrichtlinie auf europäischer Ebene kommt nur recht langsam voran, dabei sind die in diesem Zusammenhang vereinbarten Grenzwerte nicht gerade überambitioniert.

Wie bewerten Sie die Diskussion um das EEG und die Subvention erneuerbarer Energien?

Es geht kein Weg am drastischen Ausbau der Erneuerbaren vorbei. Die Gesellschaft muss auch bereit sein, die Kosten dafür zu tragen. Man sollte aber keine Horrorgemälde an die Wand malen. Die Milliarden an Umlagen sind zwar nicht zu verharmlosen, doch werden sie dramatisch überschätzt. Vielfach wird die Diskussion um das EEG derzeit instrumentalisiert, um Argumente gegen die Energiewende zu finden.

Ich sehe beim EEG ohne Frage einen Reformbedarf. In seinen Grundzügen ist es aber okay. Die Abschaffungseuphorie etlicher Diskutanten kann rational nicht begründet werden, wenn man denn die erneuerbaren Energien für einen notwendigen zentralen Bestandteil der Energiewende hält. Und man muss sie für zentral halten, weil sonst gar keine Chance besteht, die Ziele zu erreichen.

Was halten Sie von der Umstellung auf ein Quotenmodell?

Internationale Erfahrungen zeigen, dass das sogenannte Quotenmodell kein Ersatz für das EEG sein kann. Diese Diskussion brauchen wir

nicht fortzuführen. Das EEG-Modell sollte aber besser auf Anreize reagieren und auch auf die regionale Situation. Überdies sollten die Investoren einen Teil ihrer Rendite beisteuern, um die Netze stabil zuhalten.

Vermutlich werden wir das EEG längerfristig ohnehin nicht mehr benötigen, wenn die Erneuerbaren ihre Kosten weiterhin so schnell senken können wie bisher und damit wettbewerbsfähig werden.

Wo klemmt es im Detail?

Wir haben eine Diskrepanz zwischen der raschen Expansion der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und dem Netzausbau, der im Vergleich dazu zu langsam erfolgt. Dabei stellt sich auch die Frage, ob die Stromversorger in den vergangenen Jahren ihren Verpflichtungen zum Netzausbau gemäß dem EEG nachgekommen sind. An dieser Stelle ist viel versäumt worden.

Aber wenn die dezentrale Einspeisung steigt, benötigen wir doch insgesamt weniger Netze?

Die Erneuerbaren hängen aber nach wie vor am Stromnetz. Nur bei Anlagen, die nicht ans Stromnetz angeschlossen sind und einen eigenen Speicher haben, ist das Erreichen der Grid-parity von Belang, also wenn die eigenen Herstellungskosten den Bezugskosten aus dem Netz entsprechen. So lange aber die Anlage im Netz ist, muss für diesen Netzanschluss auch bezahlt werden.

Angesichts steigender Energiepreise ist die Ökosteuer wieder in Kritik. Sollte man sie halbieren oder gar ganz abschaffen?

Das ist eine kontraproduktive Diskussion. Statt vorhandene Anreize abzuschaffen, sollte man eher darüber nachdenken, zusätzliche Anreize zu setzen. Ich denke, es ist der falsche Weg, Luft aus den Preisanreizen zu nehmen. Ich könnte mir aber vorstellen, dass die Energieverbraucher das anders oder zumindest zwispältig sehen.

Lässt Sie der Gedanke an die Energiezukunft noch ruhig schlafen?



Kosten der Energiewende gerecht verteilen!

Appell von 82.263 Bürgerinnen und Bürgern

Die Gefahren der Atomkraft und der Klimawandel erfordern dringend und weltweit den konsequenten Umstieg auf Erneuerbare Energien. Deutschland kann zum Vorbild für die Energiewende werden. Doch deren Akzeptanz ist gefährdet, solange die Kosten nicht fair verteilt werden.

Wir fordern deshalb:
Die Kosten für die Energiewende müssen solidarisch verteilt werden. Die überwiegend durch Privathaushalte und kleine und mittelständische Unternehmen finanzierten Geschenke an Teile der Industrie müssen gestoppt werden.

Die Regierung befreit immer mehr Großunternehmen von den Kosten der Energiewende – und bürdet sie uns Bürgerinnen und Bürger auf. Damit muss Schluss sein!

Haushalte mit niedrigem Einkommen müssen einen Ausgleich für steigende Strompreise und eine Unterstützung für mehr Energieeffizienz erhalten.

Diese Anzeige wurde durch die Spenden von tausenden Bürgerinnen und Bürgern finanziert. Unterstützen Sie die Veröffentlichung dieses Appells in weiteren Tageszeitungen mit Ihrer Spende.

Bankverbindung
Campact e.V. - Konto-Nr.: 6980000511
BLZ 25120510 - Bank für Sozialwirtschaft
Stichwort: EEG-Ausnahmen
Spenden an Campact e.V. sind steuerlich absetzbar.

campact.de
DER PARITÄTISCHE
GESAMTVERBAND
Deutsche Umwelthilfe

Am 30. Oktober erschien dank der Unterstützung tausender die Anzeige „Kosten der Energiewende gerecht verteilen!“ in der Süddeutschen Zeitung, organisiert von Campact, deutscher Umwelthilfe und deutschem paritätischen Wohlfahrtsverband.

Ein Aufruf, dem sich bisher 88.000 Unterzeichner angeschlossen haben unter www.campact.de: Die Gefahren der Atomkraft und der Klimawandel erfordern dringend und weltweit den konsequenten Umstieg auf Erneuerbare Energien. Deutschland kann zum Vorbild für die Energiewende werden. Doch deren Akzeptanz ist gefährdet, solange die Kosten nicht fair verteilt werden. Die Regierung befreit immer mehr Großunternehmen von den Kosten der Energiewende – und bürdet sie uns Bürger/innen auf. Damit muss Schluss sein! Wir fordern deshalb: Die Kosten für die Energiewende müssen solidarisch verteilt werden. Die überwiegend durch Privathaushalte und kleine und mittelständische Unternehmen finanzierten Geschenke an Teile der Industrie müssen gestoppt werden. Haushalte mit niedrigem Einkommen müssen einen Ausgleich für steigende Strompreise und eine Unterstützung für mehr Energieeffizienz erhalten.

Einerseits kann ich mir vorstellen, dass die Energiewende gelingt. Es ist eine tolle Vision, mit der man gut leben kann. Wenn ich dann andererseits die Realität sehe, denke ich: Es geht viel zu langsam voran.

Wir brauchen nicht nur einen Konsens über die Ziele, sondern auch einen Konsens über die Maßnahmen. Das Argument, das sei nicht

durchsetzbar, muss irgendwann vom Tisch, denn es ist eine Ausrede, um nichts zu tun. Wir brauchen einen Konsens auch mit denen, die von bestimmten Maßnahmen betroffen sind.

Vielen Dank für das Gespräch!

Fortsetzung von Seite 18

Fazit: Der Kunde sollte im Winter bei einer Preisangabe erfragen, ob sich der Preis auf eine Abgabetemperatur von 15 Grad oder die tatsächliche Abgabetemperatur bezieht. Wenn der Händler einen Preis ohne Mengenumwertung nennt und dann mit Mengenumwertung liefert, dann betrügt er den Kunden und riskiert auch die damit verbundenen strafrechtlichen Konsequenzen.

Der Bund der Energieverbraucher e.V. wird seine Preisangaben künftig kennzeichnen mit dem Zusatz „bei Abgabetemperatur“. Bei Vergleich mit Preisen von Anbietern mit Mengenumwertung muss im Winter deren Preis um rund zwei Cent höher gerechnet werden, um mit den Preisen auf Abgabetemperatur vergleichbar zu sein.

Gaslieferung im Check

Auf folgende zwei Punkte sollten Verbraucher bei der Lieferung von Flüssiggas unbedingt achten:

1. Prüfen Sie, ob das Lieferfahrzeug über gültige und unbeschädigte Eichsiegel verfügt.



CE M12 0109

In Deutschland liefernde Tankwagen müssen mit gültigen deutsche Eichplaketten versehen sein. Nur aus dem Ausland bezogene neue Tankfahrzeuge dürfen für ein Jahr das CE-

Kennzeichen führen. Hinter dem CE-Zeichen gibt die Zahl nach dem Buchstaben „M“ das Jahr der Eichung an. Bis zum Ende des darauffolgenden Jahres gelten die Fahrzeuge als geeicht (EU-Richtliche 2004/22/EG).

Wird Flüssiggas geliefert mit einem Fahrzeug ohne gültiges Eichsiegel, so wird damit eine Ordnungswidrigkeit begangen. Verbraucher sollten die Eichbehörden davon informieren.

2. Die richtige Temperatur auf dem Lieferschein. Auf dem Lieferschein ist auf jeden Fall die Liefertemperatur vermerkt. Bitte prüfen Sie, ob diese Angabe plausibel ist. Steht auf dem Lieferschein +15 Grad Celsius und es herrschen Temperaturen um den Gefrierpunkt, dann zahlen Sie etwa vier Prozent zu viel. Je kälter es ist, umso größer ist der Temperaturunterschied und die Preisdifferenz.

Die Temperatur auf dem Lieferschein muss nicht genau der Außentemperatur entsprechen, weil das Flüssiggas im Kessel durchaus wärmer oder kälter sein kann.

Die internationale Messe für erneuerbare Energien

Kleinwindkraft, Photovoltaik,
Biomasse, BHKWs, Passivhaus ...

Gleich notieren: 21. – 24. März 2013

www.new-energy.de

n e w
energy
husum

Am Ende des Öls

Teures Benzin und Heizöl zwingen zu einem Blick in die Zukunft: Wie viel Öl wird künftig zu welchem Preis zu haben sein? Welche Folgen hat dies für die Wirtschaft und die Gesellschaft?

Noch nie war Heizöl so teuer wie derzeit: Ein Liter schlägt mit knapp einem Euro zu Buche. Auch Erdgas und Benzin sind so teuer wie nie zuvor. Erdöl und Erdgas sind endliche Ressourcen. Seit der Förderhöhepunkt für konventionelles Erdöl 2006 überschritten wurde, geht die Förderung zurück. Gleichzeitig wächst weltweit der Verbrauch an Erdöl und Gas. Verbraucher stellen sich die bange Frage, wie die weitere Entwicklung aussieht. Wie werden sich die Ölpreise angesichts weltweit sinkender Produktion und steigender Nachfrage entwickeln? Und welche Auswirkungen hat das auf unsere Wirtschaft insgesamt und auf die Weltwirtschaft?

Simulationsrechnungen zeigen, dass die Weltwirtschaft es durchaus verkraftet, wenn die Ölförderung weltweit jährlich immer langsamer zunimmt. Dramatische Folgen hätte jedoch

ein Rückgang der Ölförderung. Auch wenn die Ölknappheit nicht langsam steigen sondern schockartig zunimmt, dann sind die weltweiten wirtschaftlichen Folgen verheerend. Der Internationale Währungsfonds IWF empfiehlt daher der Politik, sich auf unerwartete Ölknappheit einzustellen und das Risiko einer weltweiten Ölverknappung zu senken.

Öl regiert die Welt

Öl ist weltweit ein Schlüsselfaktor der Wirtschaft. Öl ist das meistgehandelte Gut und macht zehn Prozent des weltweit gehandelten Gütervolumens aus. Änderung der Ölmärkte haben deshalb direkte Folgen für Wachstum, Inflation, Handelsbilanz und Armut weltweit. Öl deckt 33 Prozent des Weltenergiebedarfs. Im Transportsektor (Güterverkehr, Schiffsverkehr, Flugverkehr,

Personentransport) ist es kaum und nur langfristig ersetzbar. Aufgrund seiner einzigartigen physikalischen Eigenschaften wie hohe Energiedichte, leichter Lager- und Transportfähigkeit lässt sich das „schwarze Gold“ nur begrenzt durch andere Stoffe ersetzen. Aber auch die Petrochemie kommt nicht ohne Öl aus.

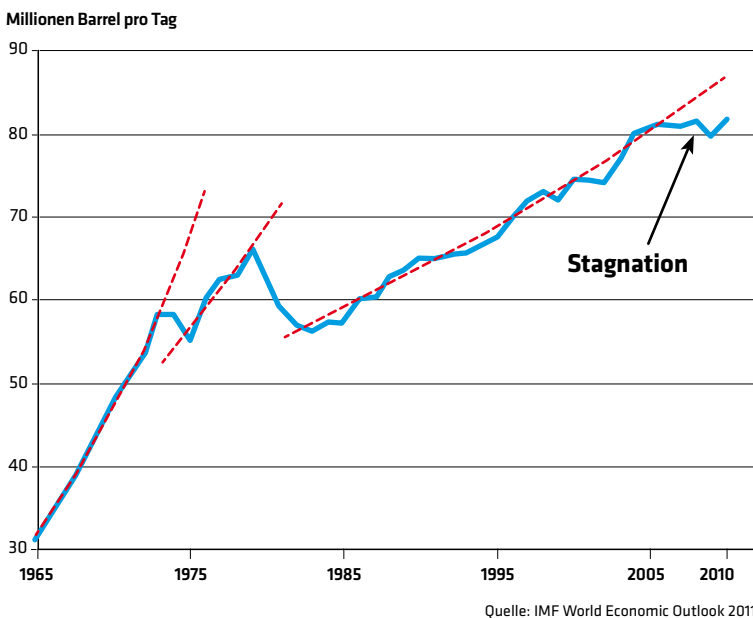
Übersteigt die weltweite Ölnachfrage das Angebot, kommt es zu einer Verknappung. Die Preise steigen. Das hat zur Folge, dass sich einerseits das Angebot ausweitet, etwa weil neue Lagerstätten erschlossen werden, und andererseits die Nachfrage sinkt. Der Preis steigt so lange, bis Angebot und Nachfrage wieder im Gleichgewicht sind.

Der weltweite Energiehunger wächst rasch. Eine besondere Bedeutung kommt dabei China zu: Schon heute ist es das Land mit dem höchsten Energieverbrauch. Chinas Energiehunger wird sich bis 2017 verdoppeln und bis 2025 verdreifachen. Die Nachfrage steigt also stetig. Welche Folgen hat das für die Ölpreise?

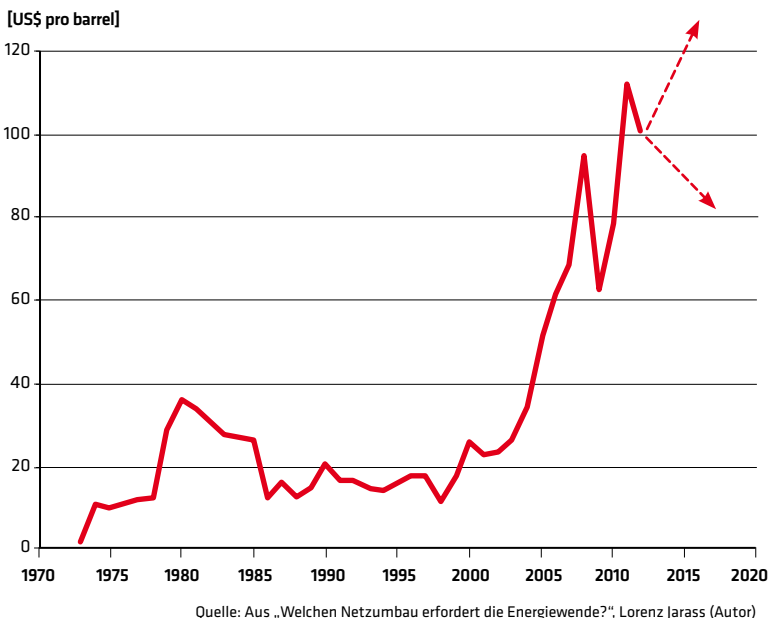
Teuer ist nicht unbezahlbar

Der IWF hat untersucht, in welchem Ausmaß steigende Ölpreise die Nachfrage nach dem schwarzen Gold reduzieren. Das niederschmetternde Ergebnis lautet: Die Nachfrage bleibt selbst bei steigenden Preisen fast unverändert: Steigen die Preise um zehn Prozent, reduziert sich die Nachfrage um gerade mal 0,2 Prozent. Selbst eine Verdopplung der Preise drosselt den

Weltweite Ölförderung

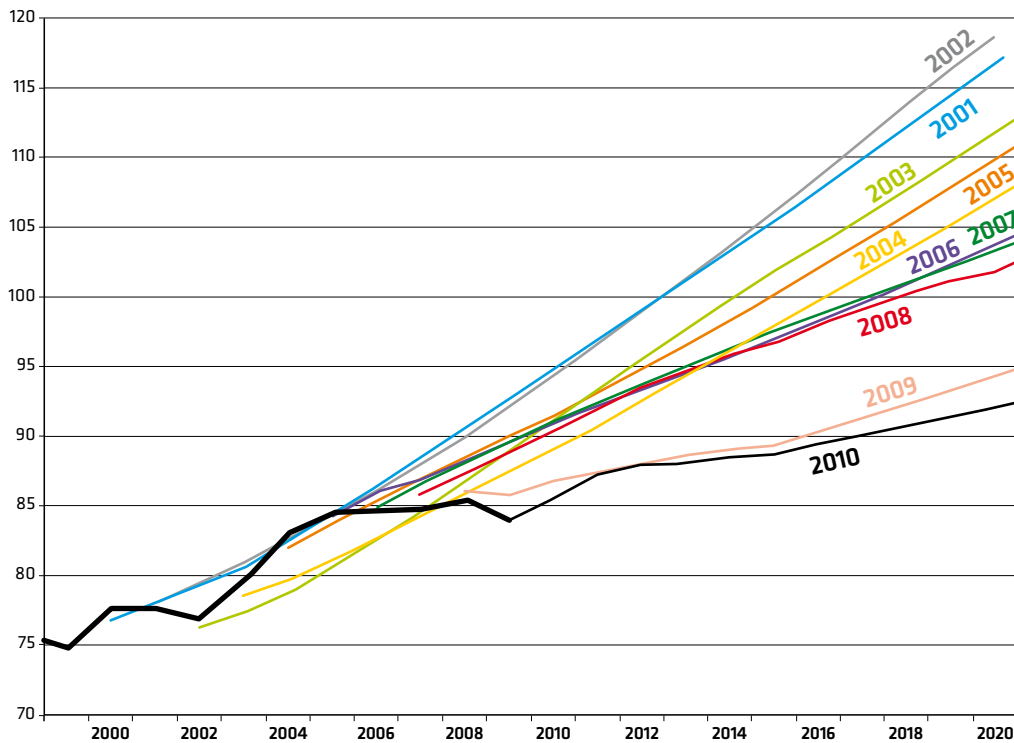


Rohölpreise 1973 - 2011



Prognosen der Weltölförderung durch die US-Regierung (EIA)

Million Barrel pro Tag



Die Prognosen künftiger Fördermengen werden Jahr für Jahr nach unten korrigiert.

Quelle: Benes et. al.

Ölhunger um nur zwei Prozent. Ökonomen sprechen von einer Elastizität von -0,02. Über längere Zeiträume betrachtet liegt diese Elastizität viermal höher (-0,7).

Diese Zahlen verraten, dass die Ölpreise erst sehr dramatisch ansteigen müssen, bevor die Nachfrage spürbar sinkt. Mit anderen Worten: Öl muss weltweit erst unbezahlbar teuer werden, bevor die Nachfrage so weit abnimmt, dass das verfügbare Öl für alle ausreicht, die diesen hohen Preis bezahlen wollen und können. Für Nicht-OECD-Länder liegt die Elastizität noch geringer: Sie sind noch weniger in der Lage, ohne Öl auszukommen.

Wachstum lässt Preise klettern

Auch steigende Einkommen lassen den Ölverbrauch klettern. Für diesen Faktor beträgt die Elastizität 0,68: Ein kurzfristiger Einkommenszuwachs um ein Prozent lässt den Ölverbrauch um 0,68 Prozent steigen. Umgekehrt sinkt die Ölnachfrage bei geringerem Einkommen.

Bis 2015 prognostiziert die Prognose des Weltwährungsfonds (IWF) weltweit ein durchschnittliches jährliches Wirtschaftswachstum von 4,6 Prozent – was die Nachfrage nach Öl entsprechend ausweitet. Daraus folgert der IWF, dass nur substantielle Preissteigerungen die Ölmärkte ins Gleichgewicht bringen können.

Peak Oil oder Ausweitung?

Zur Ölverfügbarkeit in der Zukunft herrschen zwei unterschiedliche Auffassungen. Die traditi-

onelle Sicht ist davon überzeugt, dass höhere Ölpreise dazu führen, dass neue Lagerstätten intensiver erschlossen werden und verbesserte Technik vorhandene Ölfelder effizienter nutzen können.

Die Vertreter der „Peak-Oil-These“ dagegen meinen, dass auch mehr Geld nicht mehr Öl verfügbar machen kann. Sie gehen von einem raschen Rückgang der Ölförderung nach dem Höhepunkt der konventionellen Ölförderung im Jahr 2006 aus.

Ein Blick auf die Entwicklung der weltweiten Ölförderung sorgt für Ernüchterung: Die weltweite Ölförderung ist zwar ständig gewachsen. Jedoch reduzierte sich das jährliche Förderwachstum dramatisch zwischen 1965 und 2005 in drei Schritten sehr deutlich. Und: Nach 2005

Ölverknappung lässt Preise steigen

brach die weltweite Förderung sogar ein. Die US-amerikanische Energy Information Agency hat deshalb seit 2001 laufend ihre Prognosen nach unten korrigieren müssen.

Fakt ist, dass die Ölpreise seit 2000 schnell steigen. Trotzdem schlägt sich dies nicht in einer Erhöhung der Ölförderung nieder. Stattdessen haben sich die vorhergesagten Förderrückgänge bewahrheitet, wenn es auch etwas länger gedauert hat, als die Peak-Oil-Vertreter prognostiziert hatten.

Eine Gruppe von IWF-Wissenschaftlern hat in einer Modellberechnung beide Perspektiven berücksichtigt. Ergebnis: In den kommenden zehn Jahren steigt die Ölförderung weltweit um drei bis zehn Prozent, während sich die Preise verdoppeln (Jaromir Benes et. al, 2012: *The Future of Oil: Geology versus Technology*, IMF Working Paper 12/109).

Zwölf Preisschocks

Die Entwicklung der Ölpreise seit 2000 deutet auf eine wachsende weltweite Verknappung hin (siehe Grafik): Einerseits wächst die Nachfrage, andererseits steigen die Ölförderungen kaum noch. Wenn diese Spannungen größer werden, sei es durch stärkere Nachfrage oder Versorgungsengpässe, dann sind Ölpreissprünge wie 2007/2008 nicht auszuschließen.

Der amerikanische Wissenschaftler James Hamilton hat die Folgen solcher sprunghaften Ölpreissteigerungen der Vergangenheit untersucht (James Hamilton, 2011: *National Bureau of Economic Research, Working Paper: Historical Oil Shocks, Working Paper 167790*). Er zählte zwölf Ölpreisschocks seit 1947 auf und beobachtete, dass jeder Preisschock eine wirtschaftliche Rezession nach sich zog. Dabei lagen die Produktionsverluste weitaus höher als der Wert der fehlenden Energie: Wenn Verbraucher plötzlich mehr für Energie ausgeben müssen, dann sinken ihre Ausgaben für andere Güter entsprechend. Dieser Effekt wird durch einen Multiplikator verstärkt.

Gezielte Steuern helfen

Offensichtlich reagieren weder die Ölförderung noch die Nachfrage angemessen auf Preisänderungen. Das wird die weltweite Ölverknappung weiter anfachen. Viele Länder mildern die Folgen steigender Ölpreise durch Subventionen für die Bevölkerung. Dabei droht jedoch ein rascher Ruin der Staatsfinanzen, ohne dass diese Investition die Bürger vor künftigen Preissprüngen schützen könnte. Der IWF schlägt daher kosteneffiziente, zielgerichtete Hilfsstrategien vor. Höhere Steuern auf Öl beispielsweise helfen dabei, den Wandel weg vom Öl zu beschleunigen: Die Steuern nehmen Preissprünge vorweg und finanzieren Umstellungsstrategien. Insgesamt empfiehlt der IWF eine stärkere internationale Kooperation, um den Gefahren durch weltweite Ölverknappung wirksam zu begegnen.

Eine Welt ohne Öl

Öl ist eine endliche Ressource, die sich unweigerlich verknappen wird. Der in Oxford lebende Ökonom Jörg Friedrichs hat dazu Länder verglichen, die plötzlich ohne Öl auskommen mussten. Er wagt einen Blick in eine Zukunft ohne Öl.

Beute-Militarismus in Japan

Im September 1945 gab es in Japan so wenig Öl, dass man nur mit Mühe einen Krankenwagen finden konnte, um den Premierminister Tojo nach einem Selbstmordversuch ins Krankenhaus zu fahren. Im ganzen Land waren Bäume gefällt worden, um aus den Wurzeln Pech als Treibstoffersatz zu gewinnen. Angehörige der Luftwaffe hatten sich in Kamikaze-Angriffen geopfert, auch weil es zu wenig Treibstoff für die Rückkehr nach dem Einsatz gab.

In Japan war man der Ansicht, dass Deutschland den Ersten Weltkrieg verloren habe, weil es sich ökonomisch nicht genügend autark gemacht hatte. Der starke Wunsch nach Selbstständigkeit führte zu einer aggressiven japanischen Militärpolitik. 1931 eroberte Japan die Mandschurei und griff 1937 China an. Ziel war ein selbstständiger Militärblock. In den eroberten Gebieten fand Japan aber kein Öl. Die Abhängigkeit von Ölimporten aus den USA wuchs stattdessen: 80 Prozent des japanischen Öls stammten aus Kalifornien. Japan versuchte den Zugriff auf Öl in Sumatra und Borneo und griff 1939 Südchina und im September 1940 Französisch-Indochina an. Als im Juli 1941 das US-Embargo griff, attackierte man mit aller Entschiedenheit im Pazifik den US-Flottenstützpunkt Pearl Harbour.

Totalitäre Mangelwirtschaft in Nordkorea

Als sich die Sowjets 1990 aus Nordkorea zurückzogen, ging es der herrschenden Elite vor allem darum, ihre Privilegien zu erhalten. Zwischen 1995 und 1998 fielen einer Hungersnot 600.000 bis eine Millionen Menschen zum Opfer, das entspricht drei bis fünf Prozent der gesamten Bevölkerung. Zwar gab es in Nordkorea eine Politik wirtschaftlicher Unabhängigkeit. Aber die Lebensmittelproduktion war industrialisiert worden und basierte auf Kunstdünger und auf

Öl, das aus der Sowjetunion kam. Als diese Lieferungen ausfielen, gingen die geringen Restölmengen ans Militär. Die Industrie und auch die Landwirtschaft brachen vollständig zusammen. Das Beispiel zeigt, wie das Fehlen einer Energiereserve ein ganzes Wirtschaftssystem lahmlegt: Ohne Öl konnte die Kohle nicht transportiert werden, die Kraftwerke konnten keinen Strom mehr erzeugen, die Eisenbahn fiel aus.

Sozioökonomische Anpassung in Kuba

Kuba musste 1993 verkraften, dass die Öllieferungen aus der Sowjetunion vollständig ausblieben. Der Ölimport Kubas ging zwischen 1989 und 1993 um satte 71 Prozent zurück. 1990 rief Fidel Castro den nationalen Notstand aus, die sogenannte „Sonderperiode“. Die Krise hatte verheerende Auswirkungen auf die gesamte kubanische Wirtschaft: Maschinen, Autos und Busse standen still. Es gab kaum mehr Strom. Wie in Nordkorea gab es eine Lebensmittelknappheit. Die durchschnittliche Nahrungsmittelaufnahme fiel deutlich unter das Existenzminimum. Aber

Anpassung an Ölknappheit unterschiedlich

die Leute starben nicht an Unterernährung, es gab keine Banden, Kannibalen oder Obdachlose – im Gegensatz zu Nordkorea. Die Regierung in Kuba war menschlicher als in Nordkorea und riskierte vorsichtige Reformen: Sie öffnete das Land für den Tourismus, legalisierte den informellen Sektor und unterstützte Selbsthilfe. Die kubanische Bevölkerung vollbrachte ein wahres Wunder: Die Menschen hielten auf örtlicher Ebene, in den städtischen Dörfern zusammen. Viele Familien leben dort seit Generationen im selben Haus. Verwandte, Freunde und Nachbar-

schaften unterstützten sich. Die Krise brachte die Menschen enger zusammen und stärkte das gegenseitige Vertrauen. Ein anderer wichtiger Faktor war das traditionelle Wissen über Landbau. Obwohl nur vier Prozent der Bauern nicht kollektiviert wurden und elf Prozent in privaten Kooperativen arbeitete, war deren Wissen über traditionellen Landbau wichtig. Es gab Hunderte von Gärtnervereinen, in denen nicht nur Wissen, sondern auch Samen und Geräte ausgetauscht wurden. In der zweiten Hälfte der 90er Jahre verbesserte sich die wirtschaftliche Situation wieder: Öl wurde im Land entdeckt und aus Venezuela importiert. Es ist jedoch ermutigend, dass Kuba in den früher 90er Jahren einen plötzlichen Ölschock durch einen bemerkenswerten Gemeinschaftsgeist überlebte. Der Vergleich mit Nordkorea zeigt, was dort geleistet wurde.

Künftige Reaktionen

Vermutlich werden auch künftig unterschiedliche Länder verschieden auf einen globalen Ölpreis-Schock reagieren. Militärisch ausgerichtete Länder werden eine räuberische Mentalität nach japanischem Vorbild zeigen. Länder mit einer autoritären Struktur werden sich zurückziehen wie Nordkorea. Und Länder mit einem starken Gemeinschaftsgeist werden sich anpassen, wie es auf Kuba geschah. Es könnte auch weitere Reaktionen geben, etwa die Mobilisierung nationalistischer Stimmungen durch populistische Regierungen.

Die Kuba-Lösung ist zwar wünschenswert. Sie ist aber einfacher in Gesellschaften, in denen der Individualismus und Massenkonsum nicht die Wurzel der Gesellschaft bildet. In westlichen Gesellschaften dürfte das eher nicht der Fall sein. In Ländern wie Deutschland dürfte das Überleben letztlich davon abhängen, ob sich die Menschen gegenseitig lokal unterstützen und der Wandel zum Selbstversorgen gelingt.

Plötzlicher Wegfall

Eine Energiekrise und der Aufbau neuer Energieinfrastruktur ist niemals schnell und leicht zu bewältigen. Einem Peak-Oil wird also ein langsamer und schmerzhafter Prozess sozialer und technischer Anpassung folgen, der ein Jahrhundert oder noch länger andauern kann. Einem Peak-Oil wird also weder ein plötzlicher Zusammenbruch, noch ein reibungsloser Übergang folgen. Die Menschen werden ihren bisherigen Lebensstil nur langsam aufgeben.



Anhand seiner Analysen wagt Friedrichs folgende Prognosen, wie die Welt auf eine Ölverknappung reagieren wird:

Riesige Räuber

Die USA haben sowohl einen großen Ölhunger, als auch gewaltiges militärisches Potenzial. Vermutlich schlägt Amerika daher die „Räuber-Strategie“ analog zu Japan ein: Die ressourcenreicheren Nachbarländer Mexiko und Kanada werden sich den USA anschließen.

In Südamerika werden Venezuela und Ecuador vom Anstieg der Ölpreise profitieren. Das große Brasilien könnte sich gegen Übergriffe aus den USA behaupten: Das Land ist groß genug, verfügt über ausreichend eigene Ressourcen und liegt ausreichend weit genug von den USA entfernt. Den anderen lateinamerikanischen Ländern ohne eigene Ölquellen droht eine Krise. Es ist nicht absehbar, inwieweit sie von einer Lösung wie Kuba profitieren können.

Umstieg auf Selbstversorgung

Westeuropa hat zwar ein ausreichend großes militärisches Potenzial. Aus historischen Gründen scheidet aber die militärische Option ebenso aus wie ein diktatorischer Rückzug. Bei den Ver-

handlungen mit den Quellenländern sitzt Europa stets am kürzeren Hebel, so dass nur der kommunal basierte Ansatz übrigbleibt. Das Überleben wird davon abhängen, ob der Rückzug auf Nachbarschaftshilfe gelingt. Das wird in Europa nicht leicht sein, weil der industrielle Lebensstil tief verwurzelt ist. Zudem gilt es, Probleme zwischen verschiedenen Ethnien zu lösen. Der unausweichliche Übergang zu nachbarschaftsbasierter Selbstversorger-Wirtschaft wird schmerzhaft sein und Generationen andauern.

In Japan sieht die Situation ähnlich wie in Westeuropa aus.

Ländern mit erst unlängst stattgefundener Industrialisierung oder jüngerer autoritärer Tradition fällt der Übergang leichter. Sehr unterentwickelte Staaten mit geringem Lebensstandard haben wenig mehr als den Zusammenhalt sozialer Gruppen als Überlebenschance. Das gilt insbesondere für die Länder des südlichen Afrikas. Das unausweichliche Ende der sogenannten Grünen Revolution der Landwirtschaft und das Ausbleiben internationaler Hilfen wird Umweltprobleme und Unsicherheit heraufrufen. Die Herstellung von Biotreibstoffen kann die Probleme hinauszögern. Es besteht jedoch die Gefahr, dass sie die Produktion von Nahrungsmitteln verdrängen und damit zum Problem für die Armen werden. Als Konsequenz drohen Hungersnöte, Seuchen und Massensterben. In manchen Gegenden könnte eine wiedererwachte Nachbarschaftsbewegung und ein Rückzug zur Subsistenzwirtschaft einen Notanker darstellen.

Militär und Machthunger

Russland verfügt über genug Energiereserven für den eigenen Bedarf. Seine Ressourcen verstärken seine politische Stellung.

Im Gegensatz dazu ist China auf Ölimporte angewiesen. Um sein Überleben zu sichern, könnte China versuchen, sich mit militärischen Mitteln den Zugang zu zentralasiatischen Kapazitäten zu sichern. Alternativ ist ein autoritärer Rückzug analog zu Nordkorea denkbar.

Indien verfügt über eine deutlich schwächere Militärmacht, könnte sich jedoch dennoch an begrenzten Operationen in der regionalen Nachbarschaft beteiligen.

Die Ölstaaten Zentralasiens und des mittleren Ostens werden noch stärker als bisher von ihren Schätzen profitieren. Der mittlere Osten wird Westeuropa als attraktives Ziel muslimischer Zuwanderung ablösen.

Mögliche Alternativen

Der Anteil der Erneuerbaren wird sich in unruhigen Krisenzeiten nur schwer ausweiten lassen, wenn der systematische Wandel nicht schon vorher begonnen hat: So benötigt die Industrie für die Herstellung von Windturbinenherstellung große Mengen Energie und Rohmaterial, das heute durch Nichterneuerbare geliefert wird.

Wir alle wünschen uns, dass die Industriegesellschaft auch künftig bestehen bleibt. Jedoch kann eine Industriegesellschaft, wie wir sie kennen, nicht auf Dauer Bestand haben. Auch wenn wir die Idee nicht mögen: Es wäre extrem leichtsinnig, die Folgen einer künftigen Ölverknappung nicht ernst zu nehmen.

Aus dem Sammelband: Energy, Transport, & the Environment, London, Springer 2012, aus dem Englischen von Aribert Peters



„Waschen mit gutem Gefühl“

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

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



Martin Elektrotechnik GmbH

Dr.-Gartenhof-Str. 4 • 97769 Bad Brückenau

Tel. +49 (0) 97 41-15 00

sparsteuerung@ms1002.de

www.ms1002.de

Die kollektive Verleugnung

Kommentar des in Oxford lebenden Ökonoms Jörg Friedrichs. Er ist Dozent an der Universität Oxford. Seit fünf Jahren beschäftigt er sich mit der Energie- und Klimaproblematik.

Selbst ein Kind kann verstehen, dass eine Fortsetzung gegenwärtiger Wachstumsmuster irgendwann an Energie- und anderweitiger Ressourcenknappheit scheitern muss. Eine oberflächliche Lektüre der Wirtschaftsnachrichten in Verbindung mit der Ölpreisentwicklung reicht, um zu begreifen, dass Treibstoff knapp wird. Ein groß angelegtes Ausweichen auf Kohleverflüssigung und unkonventionelle Ölvorkommen ist aufgrund der Klimafolgen unverantwortlich – lediglich Gas ist halbwegs vertretbar. Theoretisch bietet die Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung zwar eine Lösung, doch diese ist ebenso wie eine verstärkte Nutzung von Kernkraft auf absehbare Zeit nicht realisierbar. Selbst der Ausbau von erneuerbarer Energieinfrastruktur hat, so erwünscht er auch ist, seine Grenzen.

Die Zeichen stehen auf Sturm. Eine fortgeschrittene Industriegesellschaft und ein hoher materieller Lebensstandard sind ohne entsprechend hohen Energieverbrauch kaum vorstellbar. Auch an dieser Stelle kann man sich natürlich Illusionen machen (Stichwort: Entmaterialisierung), doch auch diese halten einer nüchternen Betrachtung nicht stand. Die interessante Frage ist daher nicht so sehr, ob es Patentlösungen gibt, sondern vielmehr folgende: Warum betreiben wir ständig Schönfärberei, anstatt uns endlich einzugestehen, dass es solche Patentlösungen nun einmal nicht gibt?

Aus Verdrängung wird Verleugnung

Dafür gibt es im Wesentlichen drei Gründe. Erstens haben Menschen die Tendenz, künftige Ereignisse und entfernt lebende Mitmenschen abzuschreiben. Je weiter jemand oder etwas von uns weg ist, desto weniger kümmern wir uns. Wir verdrängen nur zu gerne das Risiko, dass sich Energieknappheit und Klimawandel bald in unserer Nähe ereignen könnte. Zweitens ver-

eitelt die Verfolgung von Partikularinteressen oft gesellschaftliche Ziele. Selbst wenn wir uns alle einig sind, dass etwas getan werden muss, heißt das noch nicht, dass auch nur ein einziger von uns bereit ist, es auch zu tun. So wird der schwarze Peter der Klima- und Energiepolitik so lange und so eifrig herumgeschoben, bis der Anschein entsteht, man befände sich bereits auf dem rechten Weg.

Drittens, und in engem Zusammenhang damit, besteht die Tendenz zur Verleugnung. Leute behandeln oft Probleme, die sie haben und unter denen sie leiden werden, als ob es sie nicht gäbe. „Wenn wir etwas tun können, um ein Pro-

Energieverfügbarkeit im Sinken begriffen

blem zu lösen, dann werden wir es vielleicht tun. Wenn wir aber sowieso nichts tun können, dann vergessen wir besser das Problem.“ Das entbehrt nicht einer gewissen Rationalität, denn bei unlösbaren Problemen erspart es uns unnötiges Leiden. Andererseits hindert es uns aber auch daran, die Folgen abzumildern.

Nun zurück zum Thema Energieknappheit: Die globalen Kohlendioxidemissionen haben bereits ein Niveau erreicht, bei dem eine Eskalation des Klimawandels unabwendbar erscheint. Der Ausbau von Kohle und unkonventionellem Öl ist klimapolitisch kaum zu verantworten, obwohl wir diese Energieträger aufgrund der wachsenden Ölknappheit mehr denn je brauchen. Doch wenn wir uns dies eingestehen und wirklich entsprechend handeln, dann begehen wir Selbstmord aus Angst vor dem Tode. Wie würden Märkte und Investoren im gegenwärtigen Klima finanzieller Instabilität wohl auf die Nachricht reagieren, dass die Verfügbarkeit von Energie ein

für alle Male im Sinken begriffen ist? All dies ist sehr unerfreulich, und genau das ist ja der Grund für die kollektive Verleugnung.

Die echte Wende

Deutschland will sich nicht ins Unvermeidliche fügen und hat mit der Energiewende einen teuren Sonderweg beschritten. Das ist nobel, doch auch hierzulande lügt man sich in die Tasche. Eine Energiewende, die diesen Namen verdient, wäre extrem teuer und unpopulär, und eine Energiewende, die weder teuer noch unpopulär ist, verdient diesen Namen wohl auch nicht. Nüchtern betrachtet, führt an einer schonungslosen Problemanalyse kein Weg vorbei. Zum Beispiel: Können wir wirklich auf Kernkraft verzichten, wenn es uns mit den Klimazielen ernst ist? Selbst wenn es keine Patentrezepte gibt, macht es doch einen großen Unterschied, ob wir uns angemessen auf die kommende Problemlage vorbereiten. Für Optimisten ist das Glas bekanntlich nie ganz leer, und so könnte man sagen: die deutsche (und europäische) Politik unternimmt wenigstens einige Schritte, selbst wenn diese in keiner Weise dem Ernst der Lage entsprechen.



Jörg Friedrichs ist diesen und ähnlichen Problemen in diversen Veröffentlichungen nachgegangen, die über das Internet zugänglich sind. Die Gesamtschau erscheint im August 2013 bei „MIT Press“ unter dem Titel „The Future Is Not What It Used to Be: Climate Change and Energy Scarcity“.

Faire Energiepreise made in Haan

Für viele Menschen wird der Bezug von lebensnotwendiger Energie unbezahlbar. Dr. Helmut Weber von der Bürgerinitiative Haan hat ein soziales, ökologisches und weitgehend kostenneutrales Energiepreiskonzept entwickelt, das diese Ungerechtigkeit beendet.

Die Energiepreise steigen stetig. Zudem sollen nun die Bürgerinnen und Bürgern mit zusätzlichen Kosten der Energiewende belastet werden.

Zwar gibt es Maßnahmen, um die für die ärmere Bevölkerung hohen Energiepreise erträglicher zu gestalten, etwa Energieberatung oder der Hinweis auf Energiesparmaßnahmen. Doch diese Ansätze lösen das Problem nicht, denn oft sind Energiesparmaßnahmen mit einem erheblichen Kostenaufwand verbunden (zum Beispiel Gebäudedämmung, neue Haushaltsgeräte mit höheren Effizienzklassen, LED-Lampen), den sich der ärmere Teil der Bevölkerung nicht leisten kann.

Grundbedarf günstiger anbieten

Die Politik bietet derzeit lediglich punktuelle Hilfen und Vorschläge an, die das Problem der hohen Energiepreise nicht lösen. Dazu gehört auch der Hinweis, zu einem preisgünstigeren Energieversorger zu wechseln. Was fehlt, ist ein schlüssiges und nachhaltiges Energiepreiskonzept.

Der Sprecher der Haaner Initiative „Stoppt Preisanstieg! Kosten runter!“, Dr. Helmut Weber, hat Leitlinien für ein Energiepreiskonzept entwickelt, das folgende Kriterien erfüllen soll: Es soll sozial, ökologisch und in der Gesamtbilanz möglichst kostenneutral sein. Es umfasst zwei Leitsätze:

1. Senkung der Energiekosten zur Sicherstellung eines preiswerten Energiegrundbedarfs.
2. Exponentielle Verteuerung der Energiekosten bei einem über den Energiegrundbedarf hinausgehenden Energieverbrauch („Luxusverbrauch“ und Energieverschwendung). Die Mehreinnahmen dieser Maßnahme müssen



zur Finanzierung des preiswerten Energiegrundbedarfs verwendet werden. Zudem soll diese Verteuerung zu deutlichen Energieeinsparungen führen.

Günstiger Energiegrundbedarf

Konkret bedeutet der erste Punkt, dass Menschen, die Energie nur für ihre Lebenshaltung beziehungsweise ihren Grundbedarf verbrauchen, Energie künftig preiswerter als heute erhalten. Zum Grundbedarf sollten Beleuchtung, Heizung, Kochen, Waschen und notwendige Fortbewegung zählen. Dies entspricht einer sozialen Komponente.

„Luxusverbrauch“ und Energieverschwendung müssen sich dagegen drastisch verteuern. Der Preisanstieg sollte dabei nicht linear, also gleichmäßig, sondern exponentiell erfolgen. Diese

Maßnahme soll den verbilligten Energiegrundbedarf finanzieren und zu Energieeinsparungen führen. Es handelt sich dabei um eine ökologische und kostenneutrale Komponente. Derzeit ist es genau umgekehrt: Ein Mehrverbrauch an Energie wird mit Preisnachlässen belohnt. Das ist ökologisch kontraproduktiv.

Verstaatlichung der Energiewirtschaft?

Es besteht die Möglichkeit, dass die exponentielle Verteuerung des „Luxusverbrauchs“ und der Energieverschwendung verworfen wird oder aber die Einnahmen aus dieser Komponente nicht ausreichen, den verbilligten Energiegrundbedarf zu finanzieren. Für diesen Fall müssen sowohl der Staat auf einen Teil der Energiesteuer als auch die Energiewirtschaft auf einen Teil der Gewinne verzichten. Sollte sich die Energiewirtschaft dieser Maßnahme verschließen, sollte der Staat steuernd eingreifen. In letzter Konsequenz müsste man bei diesem zentralen gesellschaftlichen Thema an eine Lenkung oder gar Verstaatlichung der Energiewirtschaft denken.

Konkrete Vorschläge

Konkret schlägt die Bürgerinitiative folgende Maßnahmen vor:

- Um den Grundbedarf an Energie zu bemessen, könnte man auf die Messzahlen (Personen pro Haushalt) im Sozialbereich (SGB XII, Sozialhilfe) zurückgreifen.
- Bei den Kraftstoffen sollten unabdingbare Fahrten mit dem PKW zur Arbeitsstelle, zu Arztbesuchen und Einkäufen in abgelegenen Gegenden etc. dem Grundbedarf zugeordnet werden.
- Die Bevölkerung empfindet günstige Energiepreise für die Industrie und Wirtschaft als ungerecht und belastend. Es gilt, nicht mehr nur mit dem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit zu argumentieren. Vielmehr muss die Anstrengung Vorrang haben, den jeweiligen Betrieb so energie günstig wie möglich (Stand der „ökologischen Technik“) zu gestalten.



Kontakt

Dr. Helmut Weber
Sprecher der Initiative
„Stoppt Preisanstieg!
Kosten runter!“
Bahnhofstr. 59
Tel: 02129-51992

Der Traum von der Abkopplung

Die Redaktion beantwortet hier besonders interessante Leserfragen. Hier geht es darum, sich vom Stromnetz unabhängig zu machen.

Frage von Dr. Joachim Weingarten, Hadelnsen

Ich habe gelesen, dass IBC Solar für Photovoltaikanlagen Batteriesysteme anbietet, damit man sich unabhängig vom Stromversorger machen kann. Gibt es diese Möglichkeit auch für BHKWs? Zu welchen Kosten ist dies möglich, welche Fördermittel gibt es, und kann man sich auf diese Weise ganz unabhängig machen vom Stromversorger?

Antwort von Wolfgang Suttor

Ich habe mich schon intensiv damit auseinandergesetzt, wie man sich von der Fremdversorgung abkoppeln kann. Das Problem bei der eigenen Stromerzeugung mit einem BHKW und im Allgemeinen auch bei den PV-Anlagen ist der geringe eigene Verbrauch, der der Erzeugung entgegensteht. Aus diesem Grund definieren das KWKG-Gesetz und das EEG den „Eigenbedarf“. Dennoch bleibt bei den meisten noch Strom übrig, der nur zu schlechten Bedingungen – speziell beim KWKG-Gesetz – ins Netz eingespeist werden kann.

Diese unwirtschaftliche Situation hat entsprechend den technischen Möglichkeiten zu sehr unterschiedlichen Reaktionen geführt:

- Bei den BHKW bietet sich die stromoptimierte Betriebsweise an: Der Pufferspeicher dient als Speicher, um die Stromerzeugung dem Bedarf besser anzupassen.
- Inzwischen ist auch der Stromverkauf an Dritte möglich. Die Hürden dazu liegen in der Praxis jedoch extrem hoch, besonders, wenn der Dritte auf der anderen Straßenseite oder gar in einem anderen Versorgungsgebiet wohnt.
- Der Bau einer Solartankstelle auf eigenem Grund. Im Gewerbe wird dies schon als Serviceleistung auf Parkplätzen angeboten.
- Unkonventionelle Lösungen, die aber even-

tuell die nachbarschaftlichen Beziehungen erhöhen, etwa eine Kabeltrommel zum Nachbarn für ein kleines Dankeschön oder etwas Trinkbares.

Sie werden sich vielleicht wundern, dass ich nicht die Batterien genannt habe, die Sie schon erwähnt haben. Diese Lösung ist leider noch recht unwirtschaftlich und ermöglicht bei Preisen um die 10.000 Euro noch keine Abkopplung vom Netz.

Stand meiner Überlegungen ist nun neben den oben genannten Maßnahmen: Ich persönlich warte noch auf die Massenfertigung von Elektroautos. Dann nutze ich die Batterie nicht nur zum Autofahren, sondern auch für den Eigenverbrauch, die Netzeinspeisung und die



Wolfgang Suttor
Autor und Herausgeber
des Loseblattwerks „Praxis
Kraft-Wärme-Kopplung“,
Vorstand des Bundes
der Energieverbraucher

Ladung (Lastmanagement) zu Zeiten, an denen ein negativer Börsenpreis herrscht. Für eine überregionale Lösung sind die chemischen Batteriespeicher nicht geeignet. Da werden eher Pumpspeicherkraftwerke gebaut oder noch wahrscheinlicher Power-to-gas-Lösungen, wie sie schon als Prototypen im Megawattbereich vorliegen.

Sie sehen, dass es wie so oft keine Patentlösung zum Nutzen für den Verbraucher gibt. Der Bund der Energieverbraucher wird sich aber auf den verschiedensten Feldern dafür einsetzen, dass die noch extrem teuren Nischenlösungen zum bezahlbaren Allgemeingut werden. Angesichts der mächtig steigenden Strompreise müssen wir vielleicht gar nicht mehr so lange warten, bis es heißt: Tschüss Versorger!



Heizung zum Mieten

Viele Eigentümer scheuen die Investitionen für eine neue Heizung, möchten das Betriebsrisiko ihrer Anlage abwälzen oder wollen Wartung und Reparatur einem spezialisierten Dienstleister übertragen. Für diese Fälle bieten Heizungsbauer, Stadtwerke und andere Energieversorger zunehmend Lösungen an.

Der Begriff „Contracting“ erfasst eine Vielzahl von möglichen Konstellationen. Allen gemein ist, dass Gebäudeeigentümer und ein Dienstleistungsunternehmen einen Vertrag (englisch: contract) über die Erbringung bestimmter Leistungen schließen. Lange Vertragslaufzeiten von bis zu zehn Jahren mit fest an einen Index gekoppelten Preisen geben dem Gebäudeeigentümer Sicherheit.

Nur bedingt umlagefähig

Aufgrund der Vertragstypenfreiheit besteht eine unbegrenzte Anzahl möglicher Contracting-Konstellationen. Grundsätzlich lassen sich Verträge für Wohnimmobilien in zwei Kategorien einteilen. Beim sogenannten Betriebsführungs-Contracting übernimmt der Dienstleister den Betrieb oder das Risiko der bestehenden Heizanlage, welche weiterhin im Eigentum des Hausbesitzers verbleibt. Am weitesten verbreitet sind Vollwartungsverträge, die neben der Heizungswartung auch eventuelle Reparaturen abdecken. Vermieter können die Mehrkosten eines solchen Vollwartungsvertrages nicht auf die Mieter abwälzen, da die im Vollwartungsvertrag versteckten Reparaturkosten nicht umlagefähig sind (BGH VIII ZR 92/08).

Weitreichender ist das Energieliefer-Contracting, bei dem der Dienstleister das Produkt „Wärme“ bereitstellt. Bekanntheit erlangte diese Art des Contracting durch die Zuhause-Kraftwerke des Ökostromanbieters LichtBlick. Vom Brennstoffeinkauf über die Investition in neue Heiztechnik bis hin zu den Gebühren des Schornsteinfegers übernimmt der Dienstleister alle Kosten und erhält im Gegenzug neben der Grundgebühr eine Vergütung für die gelieferte Wärmemenge. Anders als beim Betriebsführungs-Contracting sind auch die eingepreisten Reparaturkosten auf Mieter umlegbar. Die Um-



LichtBlick ist einer der bekanntesten Contractinganbieter

stellung bestehender Mietverträge auf ein Energieliefer-Contracting ist jedoch im Einzelfall nicht immer möglich.

Die zähe Änderungsdebatte

Heizkostenverordnung (§ 7) und die Betriebskostenverordnung (§ 2) berücksichtigen zwar bereits die Wärmelieferung im Contracting. Zentrale und belastbare Regelungen zur Umstellung bestehender Mietverträge durch das Mietrechtsänderungsgesetz sind hingegen auch nach zwei Jahren mit zahlreichen Debatten im Bundestag noch im Entwurfsstadium. Indes hat der Bundesgerichtshof die Möglichkeit der Umstellung unter bestimmten Voraussetzungen bejaht (BGH VIII ZR 202/06). Bei steigenden Heizkosten ist ein Streit zwischen Mietern und Vermieter jedoch absehbar.

Mit einer Umstellung steigt jedoch vermutlich die Effizienz, weshalb zu erwarten ist, dass die Heizkosten sinken, was eine Voraussetzung bei der Erwägung für ein Energieliefer-Contracting ist. Doch auch wer ohne Contracting die Heizungsanlage modernisiert, kann in vielen

Fällen die Kosten dafür als energetische Sanierung auf die Kaltmiete abwälzen. Dort, wo sie sinnvoll ist, sinken gleichzeitig sofort die Heizkosten für die Mieter.

Ferngesteuerte Mini-Kraftwerke

So vielfältig wie die Anbieter für ein Contracting sind auch deren Motive. Bei einfachen Vollwartungsverträgen sichern sich Heizungsbauer neben der Kundenbindung auch stetige Einnahmen. Energieversorger wie Stadtwerke hingegen verdienen bei einem Contracting nicht nur am eigentlichen Vertrag, sondern sichern sich auch den Absatz ihrer Brennstoffe über viele Jahre und können durch ferngesteuerte Mini-Blockheizkraftwerke Regenergie in Form von virtuellen Kraftwerken nutzen.

Doch auch Gebäudeeigentümer profitieren vom Wegfall der Investitionskosten für eine neue effiziente Heiztechnik sowie von planbaren Folgekosten, optimaler Betriebsführung durch spezielles Knowhow des Dienstleisters und schlicht höherer Bequemlichkeit. Dem gegenüber stehen auf Dauer höhere Kosten als bei einer Eigeninvestition, da der Dienstleister selbstverständlich die Kapitalbereitstellung, Arbeitsleistung sowie das Risiko einpreist und obendrein eine Gewinnmarge erwirtschaften muss.

www.tinyurl.com/contracting-info



Louis-F. Stahl

Vorsitzender und Chefredakteur des BHKW-Forum, Betreiber eines Mini-BHKWs. Er gehört zu den Kennern der BHKW-Branche.

Das unbekannte Wesen: Mein Haus

Über das eigene Auto weiß man/frau wesentlich besser Bescheid als über das eigene Haus: Was verbraucht es, wo geht die Energie verloren, was führt zu geringerem Verbrauch. Wir stellen zwei Internetprogramme vor, die Licht ins Dunkle bringen.

Die Preise für Heizöl und Erdgas sind in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen: Gas um 140 Prozent seit 1988, das sind Jahr für Jahr gut vier Prozent und Heizöl sogar um 540 Prozent, das sind Jahr für Jahr sechs Prozent. Deshalb entspricht es der wirtschaftlichen Vernunft, über eine Verringerung des Energieverbrauchs genau nachzudenken. Aber selbst eine teure Energieberatung durch einen Experten führt oft nicht zu richtigen und brauchbaren Ergebnissen, wie die Stiftung Warentest unlängst herausfand. Also ist Eigenhilfe das Gebot der Stunde.

Ein paar Grundkenntnisse sollte sich jeder aneignen. Und auch ohne Grunddaten kommt man nicht aus:

- Wieviel (Heiz)Energie verbraucht das Haus pro Tag und pro Jahr,
- wofür wird diese Energie benötigt,
- wo bleibt diese Energie,
- und wie kann man den Energieverbrauch vermindern.

Erster Schritt: Verbrauch je Quadratmeter

Der erste Schritt ist einfach: Wie viele Kilowattstunden verbraucht mein Haus oder meine Wohnung je Quadratmeter Wohnfläche im Jahr? Aufschluss gibt die letzte Energierechnung: Einfach den Energieverbrauch durch die Zahl der Quadratmeter dividieren, fertig! Im Jahr 1998 lagen die meisten Häuser noch bei 200 Kilowattstunden je Quadratmeter, im Jahr 2007 waren es nur noch 161 (Grafik Seite 6). Ein Niedrigenergiehaus verbraucht lediglich 30 Kilowattstunden je Quadratmeter, ein Passivhaus kommt sogar mit nur 15 aus. Wer mit Öl heizt, rechnet mit Litern Öl statt mit Kilowattstunden. Da ein Liter Öl zehn Kilowattstunden Energie beinhaltet, entspricht ein Passivhaus mit 30 Kilowattstunden je Quadratmeter einem „Drei-Liter-Haus“, das ist leicht zu behalten.

Als Faustregel gilt, dass größere und modernere Häuser einen niedrigen Energieverbrauch haben, während kleinere und ältere Gebäude häufig mehr Energie verbrauchen.

Wer einen Energieausweis für sein Gebäude besitzt, kann dort den Energieverbrauch nachschlagen. Allerdings beziffert der Ausweis den Verbrauchswert für die Gebäudenutzfläche. Diese kann leicht um ein Viertel über der üblicherweise verwendeten Wohnfläche liegen.

Wie viel spart eine Dämmung?

Entsprechend sorgfältig muss man zwischen einem Energiekennwert unterscheiden, der sich auf die Gebäudenutzfläche oder auf die Wohnfläche bezieht. Die Unterschiede sind beträchtlich!

Daten bereinigen

Auch die Witterung beeinflusst den Energieverbrauch: In einem extrem kalten Winter verbrauchen alle Gebäude deutlich mehr Energie als in einem warmen Jahr. Um solche Einflüsse herauszurechnen, werden die Verbrauchsdaten um den Witterungseinfluss bereinigt. Erst dann kann man aus dem Energieverbrauch korrekt auf die Qualität der Gebäudehülle schließen. Der Deutsche Wetterdienst stellt entsprechende Korrekturfaktoren mit einer dreimonatigen Verzögerung im Internet zur Verfügung.

Der zweite Schritt: Schwachstellen finden

Zunächst muss man den Energieeinsatz ermitteln, also den Brennstoff-Verbrauch, aber auch die Einstrahlung der Sonne und die Zahl der Personen im Haus berücksichtigen. Dem gegenüber stellt man den Energieverbrauch, also etwaige Verluste der Heizanlage, Lüftung, Energiever-

lust durch Außenwände, Dach, Fenster, Warmwassererwärmung etc. Weil sich diese Energiebilanz stündlich ändern kann und je nach Jahreszeit ganz unterschiedlich ausfällt, empfiehlt es sich, die Energiebilanz über das Jahr hinweg zu mitteln.

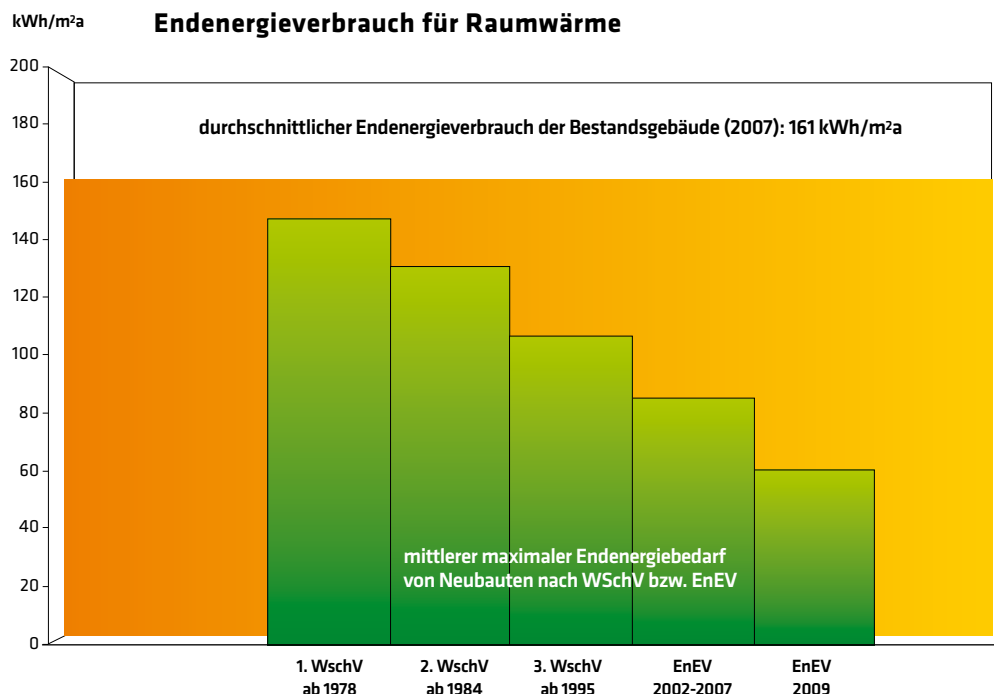
Um das Gebäude zu durchleuchten, braucht man viele Daten:

- Die Flächen von Außenwänden, Fenstern, Dach und Keller als Quadratmeterangabe.
- Die Dämmqualität von Wänden, Fenstern und Dach, als U-Wert bezeichnet: 0,2 für neue Außenwände, 5 für ungedämmte Dächer und Fenster.
- Die Temperaturdifferenz zwischen Hausinnern und außen für jede Stunde des Jahres, sogenannte Gradtagszahlen.
- Der Wärmeverlust durch die Lüftung.
- Der Energiebedarf für die Warmwasserbereitung.
- Den Energiegewinn durch Sonneneinstrahlung, Personen im Haus und elektrische Geräte.

Aus diesen Daten lässt sich ableiten, wieviel Energie das Haus verbraucht. Das ist aber keine große Überraschung, weil der Energieverbrauch ja über die letzte Jahresrechnung bekannt ist.

Spannend ist die Hausanalyse deshalb, weil sie eine Abschätzung erlaubt für die Wirksamkeit energiesparender Maßnahmen: Eine derartig komplexe Hausanalyse ermöglicht es, die Wirksamkeit energiesparender Maßnahmen abzuschätzen: Wie viel Energie könnte eine zusätzliche Dämmung der Kellerdecke, der Gebäudefassade oder des Daches einsparen? Wie dick sollte die Dämmung sein, und welche Ersparnis könnte eine neue Heizung ermöglichen?

Aber wer ist schon in der Lage, die U-Werte seines Gebäudes zu bestimmen oder die doch sehr langatmigen Formeln durchzurechnen?



Durchschnittlicher Raumwärme-Endenergieverbrauch 2007 und -Endenergiebedarfs Grenzwerte für Neubauten

Quellen: AGEb/BDEW 1997-2007, AGEb 2009, StBA 2004, 2009h; Sanitär + Heizungstechnik 10/2009

Vereinfachte Berücksichtigung nachträglicher Wärmeschutzmaßnahmen

Urzustand	Zusätzliche Dämmung							
	2 cm	5 cm	8 cm	12 cm	16 cm	20 cm	30 cm	40 cm
	Pauschalwerte für den Wärmedurchgangskoeffizienten in W/(m²K)							
> 2,5	1,20	0,63	0,43	0,30	0,23	0,19	0,13	0,10
> 2,0 - 2,5	1,11	0,61	0,42	0,29	0,23	0,19	0,13	0,10
> 1,5 - 2,0	1,00	0,57	0,40	0,29	0,22	0,18	0,13	0,10
> 1,0 - 1,5	0,86	0,52	0,38	0,27	0,21	0,18	0,12	0,09
> 0,7 - 1,0	0,67	0,44	0,33	0,25	0,20	0,17	0,12	0,09
> 0,5 - 0,7	0,52	0,37	0,29	0,23	0,18	0,16	0,11	0,09
≤ 0,5	0,40	0,31	0,25	0,20	0,17	0,14	0,11	0,08

Der entzauberte U-Wert

So kompliziert die Bauphysik auch sein mag, es gibt auch erfreulich einfache Zusammenhänge. Der Verlust durch die Außenwände errechnet sich einfach durch das Produkt aus Fläche und U-Wert. Beträgt der U-Wert des Daches 2,5 und halbiere ich diesen Wert durch eine neue Dämmung, dann halbiert sich auch der Wärmeverlust durchs Dach. Analoges gilt für Fenster und Außenwände. Wer die U-Werte und die Flächen von Wänden, Fenstern und Dach kennt, kann

leicht ausrechnen, welche Einsparung eine zusätzliche Dämmung erbringt. Wer beispielsweise nach und nach alle Fenster erneuern möchte, kann auf diese Weise auch bestimmen, wie viel Energie er einsparen kann, wenn die Hälfte aller Fenster auf dem neuesten Stand sind.

Die Dämmung entscheidet

Etwas schwieriger wird es bei der Wanddicke, denn eine doppelt so dicke Wand hat nicht automatisch den halben U-Wert. An dieser Stelle

helfen Tabellen weiter, die gängige U-Werte von Mauerwerk und Dämmmaterial aufführen.

Ein Beispiel: Die Mauer eines vor 1918 gebauten Hauses hat typischerweise einen U-Wert von 2,2. Eine zusätzliche Dämmung von zwei Zentimetern Dicke halbiert diesen Wert. Dämmt man mit zwölf Zentimetern, ergibt sich ein U-Wert von 0,3. Typische Porenbetonmauern ab 1984 haben einen U-Wert von 0,5. Eine Zwölf-Zentimeter-Dämmung vermindert diesen Wert auf 0,2. Bei beiden Beispielen sinkt der U-Wert durch die Dämmung auf ähnliche Werte, obwohl die Ausgangswerte sehr stark voneinander abweichen. Es kommt daher nicht so sehr darauf an, welchen U-Wert das Gemäuer vor der Dämmung hatte, sondern entscheidend ist vielmehr die Qualität der Dämmung!

Zaubertool vom IWU: Kurzverfahren Energieprofil

So wünschen wir uns ein Programm: Es soll (fast) alles wissen und uns nur ganz wenig fragen. Aus unseren sparsamen Angaben soll das Programm dann die komplette Energiebilanz unseres Gebäudes rechnen. Und es soll natürlich kostenlos zur Verfügung stehen. Nun kommt die frohe Botschaft: Ein solches Programm gibt es bereits, sogar seit etlichen Jahren. Das Excel-Programm

Quellen im Internet

Energiekennwert-Rechner:
<http://tinyurl.com/energiekennwert>

Deutscher Wetterdienst:
<http://www.dwd.de/klimafaktoren>

IWU-Kurzverfahren Energieprofil:
<http://tinyurl.com/kurzverfahren>

Casanova:
<http://tinyurl.com/siegecasanova>

„Kurzverfahren Energieprofil“ des Instituts für Wohnen und Umwelt ist ein mächtiges Werkzeug.

Es nimmt dem Benutzer die Berechnung der U-Werte ab. Man muss nicht einmal die Länge und Breite des Hauses wissen: Die Wohnflächenangabe genügt. Denn eine umfangreiche Analyse von 4.000 Gebäuden hat gezeigt: Es gibt eine klare Beziehung zwischen Baujahr, Bautyp und Dämmwert. Die Baualtersklasse des Gebäudes ermöglicht die grobe Einstufung des Wärmeschutzes der Bauteile, wobei auch nachträglich durchgeführte Maßnahmen berücksichtigt werden. Genau diesen Zusammenhang wertet das Zaubertool aus und bestimmt daraus die U-Werte.

Basis für die Berechnung ist ein zweiseitiger Fragebogen, der sehr einfach gehalten ist. Nur

Zwei weitere Werkzeuge zur Gebäudeanalyse

Heizcheck von CO₂-Online

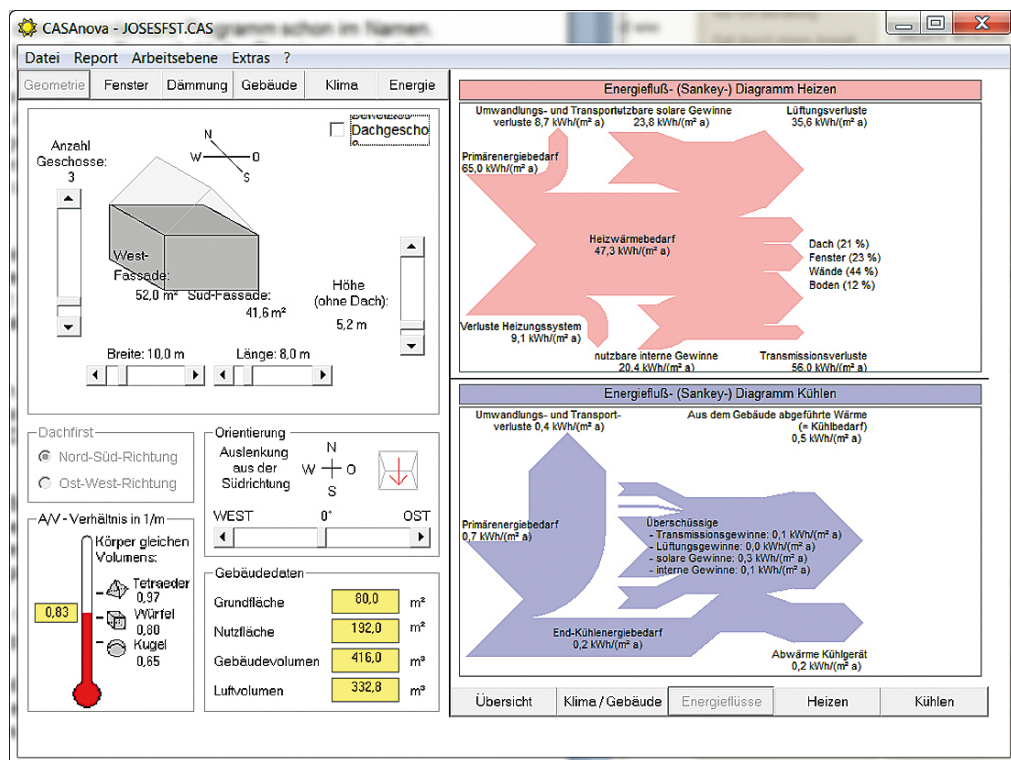
Die gemeinnützige CO₂.Online stellt im Internet ein Werkzeug zur Bewertung und Berechnung von Gebäuden zur Verfügung. Es gibt seine Ergebnisse nur preis, wenn man auch seine Adresse angibt. Und das Werkzeug ist nicht ganz unkompliziert im Umgang.

<http://tinyurl.com/heizcheck>

Energiespar-Rechner

Auf der Basis von IWU-Kurzprofil gibt es auch ein Internet-Tool beim Bund der Energieverbraucher e. V. aus dem Jahr 2007: den Energiespar-Rechner.

<http://tinyurl.com/energiesparrechner>



sieben leicht zu erhebende Eingabegrößen (Wohnfläche, Geschosszahl etc.) werden benötigt. Das Programm schätzt daraus die Flächen von Außenwänden, Fenstern, Dach und Kellerdecke ab. Innerhalb von zehn bis 15 Minuten erhält der Nutzer neben dem geschätzten Energieverbrauch des Gebäudes die U-Werte von Dach, Fenstern und Wänden.

Das Programm erlaubt die Eingabe von Details einer geplanten Sanierung. Und es rechnet dann zu erwartende Verbräuche genau aus.

Als Klimadaten kann man zwischen zwölf Regionen in Deutschland auswählen.

Jeder ist sich selbst der nächste: Casanova verfügt viele

Eine ganz andere komfortabel zu bedienende Software der Uni Siegen hilft, Schwachstellen in der Gebäudehülle zu finden. Sie stellt einen ebenso klaren wie mathematisch genauen Bezug zwischen dem Heizwärmebedarf bzw. den Heizkosten und der Wärmedämmung eines Gebäudes her.

Den lateinischen Begriff für „neues Haus“, „Casa nova“, führt dieses wunderbare Programm schon im Namen. Auch mit dem Namensvetter, dem legendären Frauenheld der Renaissance, hat das Programm einiges gemeinsam: die Leicht-

tigkeit im Umgang mit einem schwierigen Thema und das fühlbare Vergnügen bei der Überwindung von Hürden. Casanova steht im Internet frei zur Verfügung.

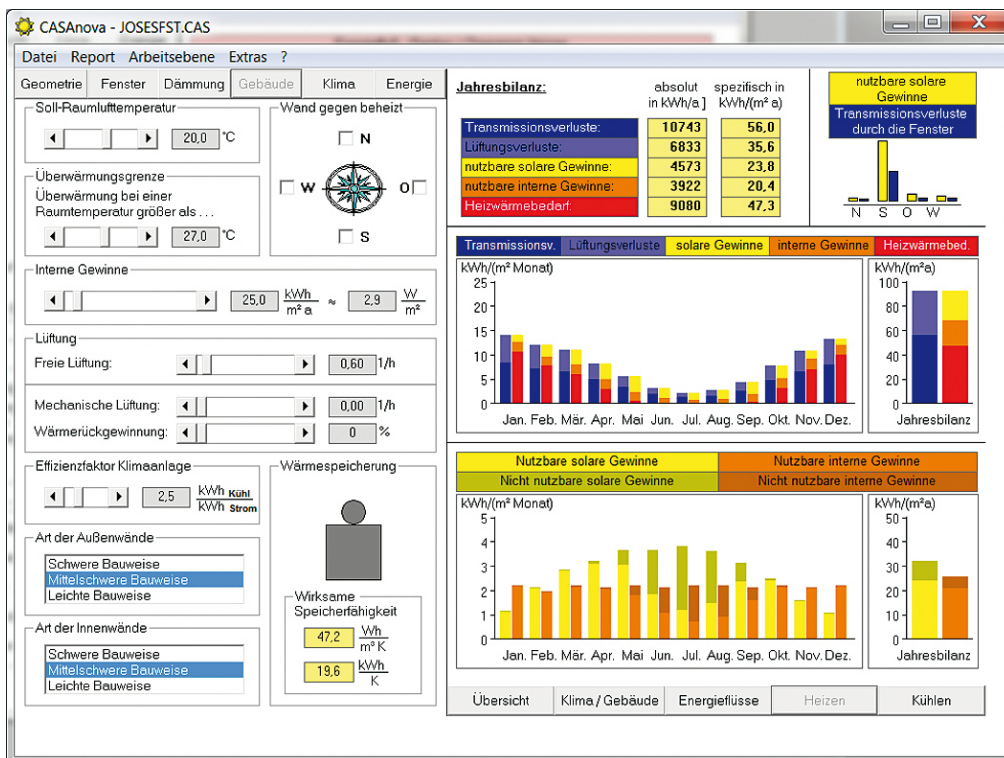
Bereits vor sieben Jahren haben wir in der Energiedepesche auf das Programm Casanova hingewiesen, dessen Anfänge schon in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre gelegt wurden. Es wurde seitdem ständig weiterentwickelt und steht aktuell in der Version 3.3 bereit. Enthalten ist jetzt auch ein Klimamodul, das nicht nur zwölf Klimazonen in Deutschland berücksichtigt, sondern auch mit europa- und sogar

Oder den Berater rufen für 20 Euro, siehe Seite 4

weltweiten Klimagegebenheiten umgehen kann.

Einfache Bedienbarkeit

Und so funktioniert Casanova: Man gibt die Länge, Breite und Höhe eines Gebäudes in einer Maske ein, ebenso die Ausrichtung des Gebäudes zur Sonne, Wände, die an ein anderes Gebäude angrenzen. Das Programm berechnet daraus unter anderem den Heizwärmebedarf und schätzt die U-Werte.



Obwohl Casanova den Nutzer mit seiner einfachen Bedienbarkeit besticht, liegen ihm komplexe Daten und Algorithmen zugrunde, etwa die täglichen Temperaturschwankungen zwischen innen und außen, die Wärmespeicherung in den Wänden, die sommerliche Überhitzung, die Temperatur in den Innenräumen, die solaren Wärmegewinne, die Lüftungsverluste und die Verluste durch die Heizung.

Das Modell basiert auf mehrjährigen Forschungsprojekten sowie einer Diplomarbeit im Fachgebiet Bauphysik und Solarenergie an der Universität Siegen. Dabei wurden die wesentlichen Algorithmen auf wissenschaftlicher Basis entwickelt, geprüft und programmiert.

Wundervoll einfach ist die Bedienung des Programms: Der Bildschirm ist in eine linke Hälfte für die Dateneingabe und eine rechte Hälfte für die Datenausgabe geteilt. Jede Hälfte besteht aus übereinander gelegten „Karteikarten“, welche die verschiedenen Bereiche der Einflussgrößen und der Berechnungsergebnisse widerspiegeln. Man kann auswählen, welche dieser Karten „oben“ liegt und sichtbar ist.

Während man auf der linken Seite U-Werte von Wänden und Fenstern, das Klima, die gewünschte Innentemperatur und den Heizungstyp eingibt, sieht man auf der rechten Seite den sich

jeweils verändernden Jahresenergieverbrauch, sogar untergliedert für jeden Monat. Ein Diagramm zeigt auf einen Blick, wofür die Energie benötigt wird und welcher Anteil über die Wände, die Fenster oder das Dach verloren geht.

Wer die Eingabewerte variiert, entdeckt schnell, welche U-Werte zum tatsächlichen Energieverbrauch des Hauses passen.

Dann wird es spannend: Denn man kann durch Eingabe einer Wärmedämmung (geringerer U-Wert von Wand, Dach oder Fenster) sofort sehen, wie sich in folgedessen der Energiebedarf vermindert.

Lassen Sie uns wissen, welche Erfahrungen Sie mit Casanova gemacht haben.

Der Bund der Energieverbraucher freut sich über Rückmeldungen zur Bedienbarkeit und Genauigkeit des Programms!

5-Sterne-Ökostrom: Das machen wir!

Ursula und Michael Sladek haben nach Tschernobyl gemeinsam mit anderen das örtliche Stromnetz freigekauft und liefern heute bundesweit Ökostrom.
Infos unter: www.ews-schoenau.de



UPDATE

Neue Internetseite



Die Internetseite des Vereins (www.energieverbraucher.de) wird derzeit umgestaltet und bald in frischem Layout online gehen. Dann können die einzelnen Inhaltsseiten von allen Besuchern kommentiert, bewertet und weiterempfohlen werden. Wer sich dort als Mitglied anmeldet, kann mit anderen Mitgliedern in Kontakt treten, chatten oder mailen.

DISKUSSION IM INTERNET

Mobil ins Forum

Das Forum des Bundes der Energieverbraucher erfreut sich guter Resonanz: 91.000 Beiträge wurden dort geschrieben zu 14.000 Themen von 4.400 registrierten Besuchern.

Das Forum kann man jetzt auch auf dem Handy ansehen und dort schreiben. Dafür eignet sich das app „tapatalk“ (2,49 Euro). Dort findet man das Forum, wenn man „Energieverbraucher“ eingibt.

Daneben steht auch noch das SMF-Standard unter diesem Link <http://forum.energienetz.de/index.php?wap2> zur Verfügung.

VORSTANDSWAHL

Hauptversammlung 2012 in Bonn

Am 11. November 2012 tagte die Hauptversammlung des Bundes der Energieverbraucher e.V. in Bonn. Nach dem Bericht des Vorstandes und dem Bericht der Rechnungsprüfer wurde der Vorstand ohne Gegenstimmen entlastet. Dann wurde ein neuer Vereinsvorstand gewählt. Der Vorsitzende Dr. Aribert Peters wurde als Vorsitzender und Wolfgang Suttor als sein Stellvertreter für vier Jahre im Amt bestätigt. Neu im Vorstand ist die Düsseldorfer Juristin Leonora Holling. Der bisherige Vorstand Gunnar Harms stellte sich aus privaten Gründen nicht erneut zur Wahl und schied damit aus dem Vorstand aus. Zu neuen Rechnungsprüfern wurden Monika Gottwald und Dr. Siegfried Brenke gewählt. Die Hauptversammlung billigte die Ausweitung des rechtlichen Schutzes für Mitglieder (Seite 8). Auch ein Solidarfonds zur Hilfe bei Stromsperren wurde positiv diskutiert. Der Verein bedankt sich für die großzügigen Spenden zum Jubiläum.

Der Hauptversammlung war eine Fachtagung vorangegangen.

Den meisten Vereinsmitgliedern ist Leonora Holling durch viele Artikel in der Energiedepesche, die Anwaltshotline oder das Buch „Energie für Verbraucher“ gut bekannt. Sie wurde am 4.10.1965 geboren und ist selbständige Rechtsanwältin mit Büro in Düsseldorf. 1993 schloss sie ihr Jurastudium in München ab. Seit 2005 widmet sich Frau Holling schwerpunktmäßig dem energierechtlichen Verbraucherschutz und gründete eine Bürgerinitiative in Ratingen. Sie führt zahlreiche Gerichtsprozesse auf Verbraucherseite in ganz Deutschland und publiziert in ener-



Neu im Vorstand: Leonora Holling

gierechtlichen Fachzeitschriften. Sie ist Autorin des Buchs „Anwaltsstation Zivilrecht“ des Otto-Schmidt-Verlags für die zivilrechtliche Anwaltsausbildung sowie Mitglied des Präsidiums der Rechtsanwaltskammer Düsseldorf und des Vorstands des Anwaltvereins Düsseldorf.

Die Vorträge unserer Fachtagung finden Sie im Internbereich von www.energieverbraucher.de, auch Fotos von der Veranstaltung, das Protokoll der Hauptversammlung und den Bericht der Rechnungsprüfer.

Trübe Funzel für FDP-Spitze Philipp Rösler und Rainer Brüderle

Der Bundeswirtschaftsminister Philipp Rösler und der FDP-Fraktionsvorsitzende Rainer Brüderle schädigen Verbraucher und auch die deutsche Wirtschaft in bisher nicht dagewesenem Ausmaß. Dafür hat ihnen der Bund der Energieverbraucher e. V. die Negativauszeichnung „Trübe Funzel“ verliehen. Sie schustern Industrie und Stromwirtschaft Milliarden zu und machen dafür die Energiewende verantwortlich.

Die FDP-Politiker Rösler und Brüderle bekämpfen gemeinsam die überaus erfolgreiche Förderung erneuerbarer Energien. Rainer Brüderle fordert sogar offen einen Ausbaustopp für erneuerbare Energien. „Brüderle ist mit einem verwirrten Fahrgast vergleichbar, der aus einem Schnellzug bei voller Fahrt aussteigen will – ihm ist weder klar, in welchem Zug er sitzt, noch erkennt er die Folge eines Ausstiegs“ sagt Peters.

Nach der drastischen Kürzung der Solarvergütung am Jahresanfang kürzte Rösler fröhlich weiter und will das EEG nun gleich gänzlich abschaffen. Der Industrie macht die Regierung milliarden schwere Geschenke auf Kosten alleinerziehender Mütter und der Oma von nebenan. Die dadurch höheren Energiepreise werden dann der Energiewende in die Schuhe geschoben. Man gewinnt den Eindruck, die FDP-Spitze vertrete die Interessen der Stromwirtschaft und der Großindustrie auf Kosten von Umwelt und privaten und mittelständischen Verbrauchern.

Herzlichen Glückwunsch zur Auswahl bei der Verleihung der trüben Funzel und Ihren dazu gewählten Worten. Besser kann man es kaum auf den Punkt bringen und es hat genau die Richtigen getroffen.

Rolf Weber

Energietelefon

Experten beraten Mitglieder am Telefon in Energiefragen:

Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung:

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

Hausgeräte, Energiesparlampen, Passivhäuser:

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

Hausgeräte – Probleme und Reparatur:

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

Rechtsberatung:

Mo. 16.00 - 19.00 | 0800.2333 800

Mi. 16.00 - 19.00 | 0800.2333 800

Do. 18.00 - 21.00 | 0800.2333 800

Flüssiggas-Anwaltscholine:

Di. 16.00 - 18.00 | 0800.2333 800 | Gerd Rentzmann

Schornstein-Fragen:

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

Dämmung, Heizung, BHKW:

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

Umzug: Meine neue Adresse

Zeitschriftensendungen werden selbst bei Nachsendeantrag von der Post nicht weitergeschickt!

Mitgliedsnummer

Name

Straße

Plz, Ort

Telefon

Email

Meine neue Bankverbindung lautet:

Konto

BLZ

Kreditinstitut

Bitte schicken Sie mir Informationen

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

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

Gute Luft in Ihrer Wohnung

Der Verein verleiht kostenlos an Mitglieder:

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

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

So helfen wir Ihnen

STROM

Prüfung Ihrer Jahresabrechnung

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

ERDGAS

Verbrauchsdiagramm

Wollen Sie wissen, ob Sie am Ende nachzahlen müssen oder etwas zurück bekommen? Dann senden Sie uns Ihre letzte Gasrechnung. Wir berechnen Ihnen daraus den voraussichtlichen Gasverbrauch für jeden Zeitpunkt des laufenden Jahres. Für Mitglieder zehn Euro, für Nichtmitglieder 20 Euro.

Prüfung Ihrer Jahresabrechnung

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

FLÜSSIGGAS

Wollen Sie aus Ihrem Flüssiggasvertrag heraus?

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

Preisklausel ungültig?

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

HEIZKOSTENNABRECHNUNG

Ist Ihre Abrechnung richtig?

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

SOLARSTROM-EINSPEISEVERTRÄGE

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

Bitte einsenden an:

Bund der Energieverbraucher e.V.,

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

service@energieverbraucher.de · www.energieverbraucher.de



Die Bundesregierung fördert seit Juli 2007 die ausführliche Energie-diagnose von Wohngebäuden, die vor 1994 gebaut wurden. Der Förderzuschuss beträgt für Ein- und Zweifamilienhäuser 400 Euro, für Drei- und Mehrfamilienhäuser 500 Euro, maximal jedoch 50 Prozent der Kosten. Darüber hinausgehende Kosten trägt der Eigentümer. Die Diagnose deckt erfahrungsgemäß Einsparmöglichkeiten von mehreren Hundert Euro auf, die bisher ungenutzt blieben.

LEITZONE 10000

10115 Berlin (Mitte) Dipl.-Ing. Franco Dubbers, Architekt und Energieberater, Bernauer Str. 8, T. 030.28099390 **10829 Berlin** (Schöneberg) AZI-MUT, Andreas Heinrichs, Hohenfriedbergstr. 27, T. 030.7877460

LEITZONE 20000

22147 Hamburg sparWatt, Nienhagener Str. 168, T. 040.6047877 **22339 Hamburg** Ökoplan, B. Schwarzfeld, Hummelsbütteler Weg 36, T. 040.5394143 **22765 Hamburg** H.-M. Hell, Behring Str. 23, T. 040.3902939 **24306 Plön** Architekt Rainer Marcus Birkner, Knivsberggring 49, T. 04522.593722 **24340 Eckernförde** Dipl.-Ing. Architekt BDB Jörg Faltin, Rendsburger Str. 35, T. 04351.767591 **24628 Hartenholm** Dipl.-Ing. Carsten Heidrich, Ing.-Büro EnergieSystem, Grubeleck 9, T. 04195.9900890 **25337 Elmshorn** Dipl.-Ing. Max-Peter Hell, Effiziente Energie, Hans-Böckler-Str. 13, T. 04121.450852 **26382 Wilhelmshaven** IBP Bauplan Ing. ges. mbH, André Mantay, Ebertstr. 110, T. 04421.926411 **27283 Verden/Aller** Dipl.-Ing. Ralf Spleet, Ing.-Büro für Haustechnik, Rosenweg 19, T. 04231.930301

LEITZONE 30000

30952 Ronnenberg Energieberatung Lau & Partner, Andreas Lau, Schilfweg 24, T. 0511.435350 **31863 Coppenbrügge** Dipl.-Ing. Architekt Boris Schwitalski, Steinweg 6, T. 05156.785252 **33613 Bielefeld** Sachverständigenbüro Hans Westfeld, Niederbrodhagen 12, T. 0521/7808833 **35641 Schöffengrund** Matthias Muchel, Quembachallee 5, T. 06441.679030 **35686 Dillenburg** Dietermann Energieberatung, Ing.-Büro f. Gebäudeanalyse u. Thermografie, Kellersgraben 2, T. 02771.850486 **38104 Braunschweig** Friese & Röver, Ökologische Haustechnik, Thomas Röver, Alte Dorfstr. 15, T. 0531.7012480

LEITZONE 40000

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

LEITZONE 50000

51702 Bergneustadt NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, T. 02261.949464 **53225 Bonn** Pro Tellus, Hans-Jürgen Kalb, Neustr.116, T. 0228.464219 **53567 Asbach** Ingenieurbüro Jüngling, Müllerstr. 10, T. 02683.949232 **55425 Waldalgesheim** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Untere Hey 2, T. 06721.400420 **55545 Bad Kreuznach** Ing.-Büro Rainer Winkels, Bretzenheimer Str. 19, T. 0671.44002 **56070 Koblenz** Dipl.-Ing. Christfried Hausdorf, Kaiser-Otto-Str. 13, T. 0261.9835998 **56477 Rennerod** nwe Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG, Alter Bahnhof, T. 02664.99789-10 **58332 Schwelm** Jens Blome, Sachverständigenbüro, Energieberatung, Theodor-Heuss-Str. 60, T. 02336.17215 **59457 Werl** Effizienzplus GmbH, Marc Fliesenberger, Lohdieksweg 6, T. 0172.2316671

LEITZONE 60000

63897 Miltenberg Dipl.-Ing. Architektur Karlheinz Paulus, Mainbullau 124, T. 09371.80710 **63924 Kleinhauhebach** Architekturbüro ads, Dipl.-Ing. Jürgen Kubitz, Schlosspark 5, T. 09371.97950 **64285 Darmstadt** Energie & Haus, Dipl.-Ing. Carsten Herbert, Ahastr. 9, T. 06151.1014443 **65510 Idstein** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Black & Decker Str. 28, T. 06126.9577-60 **66976 Rodalben** Ing. Markus Baumgart, Ringstr. 34, T. 06331.140600 **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. Wolfgang Müller (TH), Ingenieurbüro Solartechnik und Energieberatung, Kirschgartenstr. 13, T. 06326.962996

LEITZONE 70000

72074 Tübingen SDU Architekten, Sigel Dubbers Unger, Planung, Bauleitung, Gebäude-Energieberatung, Eichhaldenstr. 33, T. 07071.8884118 **74523 Schwäbisch-Hall** Dipl.-Ing. Gerhard Wiederholl, Bretzinger Steige 11, T. 0791.41240 **76189 Karlsruhe** Martin Lazar, freier Architekt-Energieberatung, Salmenstr. 22, T. 0721.377896 **76227 Karlsruhe** Hinrich Reyelts, Dipl.-Ing. Architekt, Sträherweg 117, T. 0721.9415868 **78120 Furtwangen** Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 29, T. 07723.7040 **79541 Lörrach** Delzer-Kybernetik GmbH, Ritterstr. 51, T. 07621.95770

LEITZONE 80000

85598 Baldham INVESTIMO GmbH, Bauing. Wolfgang Huber, Heubergstr. 3, T. 08106.997444 **86152 Augsburg** Planungsbüro Strobel VDI für Haustechnik + Bauphysik, Klinkertorplatz 1, T. 0821.452312 **89520 Heidenheim** Dipl.-Ing. Karl Reyher, Knupfental 36, T. 07321.64569

LEITZONE 90000

91522 Ansbach H. Bischoff, IGA, Ing. Gesellschaft Ansbach, Rothenburger Str. 48, T. 0981.4880060 **95447 Bayreuth** Dr. Michael Schmitt, Energent AG, Moritzhöfen 7, T. 0921.50708450 **96450 Coburg** GEKO Gebäude- und Energiekonzepte, Dipl.-Ing. Jörg Wicklein, Am Schießstand 42 B, T. 09561.90290 **96479 Weitrandsdorf** GEKO-Energieberatung, Dipl.-Ing. (FH) Martin Pfränger, Gersbach 3, T. 09561.420644 **97225 Zelligen** Horst Endrich, Billingshäuser Str. 51, T. 09364.9319

Die Liste soll Rat suchenden Verbrauchern bei der Suche nach geeigneten Energie-Beratungsingenieuren helfen | Ohne Anspruch auf Vollständigkeit | Ohne Gewährleistung durch den Bund der Energieverbraucher | Wird vierteljährlich aktualisiert | Alle Berater der Liste sind Mitglied im Bund der Energieverbraucher | Probleme bitte dem Bund der Energieverbraucher mitteilen | Vergleichen Sie die Beratungskosten verschiedener Berater, da es große Unterschiede gibt | Alle Berater beantworten einfache Fragen von Mitgliedern kostenlos.



Bücher

Karl-Heinz Haas (Autor) | **Der Weg zum Nullenergiehaus:
Ein Schritt-für-Schritt-Wegweiser zum eigenen Nullenergiehaus**
300 Seiten | VdE-Verlag | broschiert | 2. Auflage. (1. Dezember 2012)
ISBN 978-3800732630 | 39,00 Euro

Emanuel Saß (Autor) | **Leitfaden Photovoltaik: Das große Solar-
betreiber-Handbuch** | 644 Seiten | Books on Demand | Taschenbuch
1. Auflage (30. Oktober 2012) | ISBN 978-3848219438 | 65,00 Euro

Nancy Wimmer (Autor) | **Innovation & Energie für Millionen Dörfer:
Grameen Shakti – Erfolgsmodell für Social Business: 1**
262 Seiten | MCRE Verlag UG (20. Oktober 2012) | Taschenbuch
ISBN 978-3943310016 | 15,58 Euro

Thomas Seltmann (Autor) | **Photovoltaik: Solarstrom vom Dach**
224 Seiten | Stiftung Warentest | 3. Auflage | aktualisierte Auflage
(9. Oktober 2012) | Gebundene Ausgabe | ISBN 978-3868510485
24,90 Euro

Andreas Klees (Autor) | **Einführung in das Energiewirtschaftsrecht**
372 Seiten | Recht und Wirtschaft | 1. Auflage. (8. Oktober 2012)
brochert | ISBN 978-3800515295 | 49,00 Euro

Holger König (Autor) | **Wärmedämmung: Vom Keller bis zum Dach**
181 Seiten | Stiftung Warentest | 7. Auflage | aktualisierte Auflage
(Oktober 2012) | broschiert | ISBN 978-3863360122 | 9,90 Euro

Fenster im Baudenkmal | Fenster im Altbau und Baudenkmal 2010
100 Seiten | Lukas Verlag | 1. Auflage | Auflage (November 2012)
gebundene Ausgabe | ISBN 978-3867321419 | 19,80 Euro

Siegfried Heier (Autor) | **Nutzung der Windenergie** | 156 Seiten
Fraunhofer Irb Verlag (30. Oktober 2012) | broschiert
ISBN 978-3816786078 | 29,80 Euro

Udo Luh (Autor) | **Die Blackout-Bande** | 216 Seiten | Bluhu Verlag
1. Auflage (25. Oktober 2012) | gebundene Ausgabe
ISBN 978-3944095004 | 14,90 Euro

Veranstaltungen

2nd Energy Storage | International Summit for the Storage
of Renewable Energies
18.03.2013-19.03.2013 in Düsseldorf
Veranstalter: Messe Düsseldorf GmbH | www.messe-duesseldorf.de

28. Symposium Photovoltaische Solarenergie
06.03.2013-08.03.2013 in Bad Staffelstein
Veranstalter: OTTI e.V. Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut
www.otti.de Bei Fragen: Frau Heidloff, Tel.: +49 941 29688-38

Batterietag-NRW
25.02.2013-27.02.2013 in Aachen
Der Batterietag NRW findet am 25. Februar 2013 im Aachener
Eurogress Kongresszentrum statt.
Anschließend findet am 26.-27. Februar 2013 das internationale
Symposium „Kraftwerk Batterie – Advanced Battery Development
for Automotive and Utility Applications and their Electric Power Grid
Integration“ statt.
Veranstalter: Energieagentur NRW Messen | www.battery-power.eu

World Sustainable Energy Days 2013
27.02.2013-01.03.2013 in Wels, Österreich
Veranstalter: O.Ö. Energiesparverband
www.wsed.at | Tel: +43-732-7720-14380

E-world 2013 | Fachmesse für die internationale Energie- und
Wasserwirtschaft
05.02.2013-07.02.2013 in Essen
Veranstalter: Messe Essen GmbH | www.e-world-essen.com

Enertec 2013 | Internationale Fachmesse für Energie
29.01.2013-31.01.2013 in Leipzig
Veranstalter: Leipziger Messe GmbH | www.enertec-leipzig.de

Energiewirtschaft 2013 | Handelsblatt Jahrestagung
22.01.2013-24.01.2013 in Berlin
Veranstalter: Euroforum Deutschland SE | www.handelsblatt-energie.de



Das darf nicht fehlen!

Druckfrisch vom Verein unter den Weihnachtsbaum!

Der Ratgeber „**Energie für Verbraucher**“ ist in der zweiten Auflage erschienen. Die Neuauflage punktet unter anderem mit aktuellen Gesetzen und Urteilen sowie einem niedrigeren Preis.

„Ein sehr nutzbarer Ratgeber, der den Bogen spannt von allgemeinem Grundwissen der Energieversorgung bis hin zum Kampf gegen Widrigkeiten bei der Energieversorgung“ *Peter Seelig, Geschäftsführer, Fachverband Mineralwolleindustrie*



Neu in der 2. Auflage:

- erweiterter Umfang
- Aktualisierung von Gesetzen und Urteilen
- reduzierter Preis
- lesefreundliches Layout
- Index
- Neue Musterbriefe

Das Buch umfasst 304 Seiten, kostet 12,80 Euro und ist direkt beim Bund der Energieverbraucher oder im Buchhandel erhältlich. Mitglieder erhalten es zum Sonderpreis von 6,50 Euro plus zwei Euro Versandkosten.

ISBN 978-3-98 13662-1-1

Bund der Energieverbraucher e. V.

Frankfurter Straße 1 | 53572 Unkel

Telefon 02224.9227-0 | Fax 02224.10321

info@energieverbraucher.de

Bestellung im Internet: www.energieverbraucher.de

 **bund der
energie
verbraucher**