

ENERGIEDEPESCHE

INFORMATIONEN FÜR ENERGIEVERBRAUCHER

März 2018 | 33. Jahrgang | 1 | 18

Bund der Energieverbraucher e. V.



MANGELNDE RESILIENZ DER ZIVILISATION

Die Tanks werden leer sein

UN-AGENDA FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Die Welt hat sich Ziele gesetzt

EIN DRITTEL SPAREN

Effizienzwunder Brennwertheizung

WARUM VERBRAUCHER ZU VIEL ZAHLEN

Zehn goldene Tipps für Energieverbraucher



Liebe Leserinnen und Leser

Mit jeder Ausgabe der Energiedepesche verfolgen wir dasselbe Ziel: Dass es Ihnen mit unserer Hilfe (noch) besser geht. Das Wichtigste in kürzester Zeit erfahren Sie mit den von uns zusammengestellten zehn goldenen Tipps für Energieverbraucher (Seite 33). Diese Tipps sind ein Geschenk, das Ihnen locker mehrere Tausend Euro bringen kann. Zu allen zehn Tipps bekommen Sie ausführliche Erklärungen zur leichten Umsetzung. Haben Sie weitere Fragen, erhalten Sie als Mitglied kostenfrei Hilfestellung von den Experten des Vereins am Energietelefon (Seite 38). So hat der Verein schon viele seiner Mitglieder durch ein ganzes Energieleben gelotst. Ihre langjährige Treue belohnt uns und ermöglicht es uns, diesen Service weiteren Verbrauchern zu bieten.

Einen besonderen Tipp hält dieses Heft auf Seite 10 bereit: Tauschen Sie Ihre alte Heizung gegen eine moderne Brennwertheizung aus. Wer selbst Sonnenwärme ernten oder Strom erzeugen will, sollte zudem auf Seite 12 die kurzweilige Autobiografie unseres Mitglieds Kurt Stenzel lesen.

Unserer persönlichen Lebenszeit sind, wie wir alle wissen, natürliche Grenzen gesetzt. Gerade deshalb liegt uns der Erhalt unserer Spezies mit allen Errungenschaften so am Herzen. Und das ist auch das Titelthema dieses Heftes. So wie uns das Öl einen ungeahnten und nie zuvor dagewesenen Reichtum schenkt, so könnte dieser doch unsere Klugheit und unsere Fähigkeit zum gemeinsamen Handeln überfordern. Zumindest muss auch hier in ganz neuen Dimensionen gedacht werden. Und Gedanken sind es, die die Welt verändern, nicht Maschinen, sagte Victor Hugo. Persönliche Gedanken zum Jahreswechsel (Seite 16), die neuen Ziele der UNO (Seite 20), die Endlichkeit des Öls (Seite 18), eine wünschenswerte CO₂-Steuer (Seite 22) und das neue Buch des Club of Rome (Seite 26) bieten Ihnen wichtige Informationen und Stoff zum Nachdenken.

Die drei Artikel zur Elektromobilität im letzten Heft haben viele und heftige Reaktionen provoziert. Dieses Thema interessiert Sie offensichtlich sehr. Ausgewählte Leserbriefe finden Sie auf Seite 28 und auf Seite 30 begegnen wir der Reichweitenangst mit Informationen zum Laden von E-Fahrzeugen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Aribert Pösch



10 Ein Drittel sparen: Effizienz- wunder Brennwertheizung



18 Das Ende des Ölzeitalters ist in Sicht: Sind wir gerüstet?



33 Zehn goldene Tipps für Energieverbraucher

ENERGIEAKTUELL

- 4 Stromnetzdaten live
Schäden des Klimawandels
100 Prozent erneuerbarer Strom
- 5 Teure Tarife verabschieden
Handwerker dürfen vor Ort beraten
- 6 Strom aus der Community
Stromfresser Bitcoin
Strom zum Börsenpreis
- 7 Kritik an Energiewende
Elektroautos im Aufwind
Genug Strom für E-Autos

PREISPROTEST

- 8 BGH-Urteil zum Wärmespeicherstrom
Paketpreise beim Umzug
- 9 Verbraucherrechte bei
Phantomverbräuchen
Leistungspreis für Fernwärmekunden

ZUHAUSE

- 10 Effizienzwunder Brennwertheizung
- 12 Die private Energiewende
von Kurt Stenzel
- 14 PV-Anlagen lohnen sich
272 Milliarden Euro Investitionen
- 15 Wann das Abschalten lohnt

ENERGIEBEZUG

- 16 Die Tanks werden leer sein
- 18 Das Ende des Ölzeitalters?
- 20 UN-Agenda 2030 für nachhaltige
Entwicklung – die Welt hat sich
Ziele gesetzt
- 22 Klimaschutz durch CO₂-Steuer –
ein überzeugender Vorschlag
- 26 „Wir sind dran“ – eine eindringliche
Bestandsaufnahme
- 27 Monitoringbericht 2017 in Kurzform

28 Leserbrief

- 30 Elektroautos: Reichweitenangst
dank Ladechaos
- 32 Windenergie: Planungssicherheit
oder Wildwuchs?
- 33 Zehn goldene Tipps
für Energieverbraucher

VEREIN

- 34 Einladung zur Hauptversammlung
Delegiertenwahl
Wärmebildkamera per Post
Solarlicht für Afrika
- 35 Servicewelt für Mitglieder
- 39 Bücher und Veranstaltungen

Impressum | *Energiedepesche* 1/2018

Die Energiedepesche
erscheint vierteljährlich

Redaktionsschluss
15. Februar 2018

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

Einzelheft 5 Euro inkl. MwSt.

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

Chefredaktion u.v.i.S.d.P.

Dr. Aribert Peters (ap),
Stellvertreter: Louis-F. Stahl (lfs)

Mitarbeiter dieses Heftes

Dr. Peter Becker, Leonora Holling,
Dr. Jörg Lange, Dr. Eva Lichtenstern-
Peters, Manuela Matheisen, Dr. Joachim
Nitsch, Dr. Aribert Peters, Dr. Rüdiger
Paschotta, Daniela Roelfsema,
Louis-F. Stahl, Kurt Stenzel

Layout

DesignBüro Blümmling, Köln
mail@bluemlingdesign.de

Titelfoto

Sascha Burkard/stock.adobe.com

Bildnachweis

Urhebervermerk am jeweiligen Motiv,
Lizenztext für CC-Lizenzen siehe
www.creativecommons.org/licenses
Übrige: Bund der Energieverbraucher e.V.

Anzeigenleitung

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

Druck

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

Gedruckt auf Papier aus zertifiziert
nachhaltiger Forstwirtschaft
ISSN: 0933-8055 | Vertriebskz: Z 2045 F

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

STROMNETZ

Stromnetzdaten live

Jeden Tag aufs Neue müssen fossile Kraftwerke, Sonne, Wasser und Wind die von allen Verbrauchern nachgefragte Leistung bereitstellen. Es ist aufregend, live zu verfolgen, wie sich dieses Gleichgewicht stets

reiteten Livetools und Auswertungen lassen sich viele Daten auch herunterladen und unentgeltlich weiterverarbeiten.

- Daten des Fraunhofer ISE mit Daten zu Stromproduktion, Importen- und Exporten, Preisen, Emissionen und einer Deutschlandkarte aller wichtigen Kraftwerke, sortierbar nach Leistung und Energieträger: www.energy-charts.de
- Daten der Bundesnetzagentur zu Stromverbrauch und Erzeugung, Regelleistung, Prognosen und Netzstabilität: www.smard.de
- Preise an der Strombörse: www.eex.com
- Aktuelle Netzfrequenz sowie Einsatz von Primärregelleistung zur Netzstabilisierung in Echtzeit: www.netzfrequenzmessung.de



aufs Neue einstellt. Denn viele Daten über Kraftwerke, Netzlasten, Strompreise und Erzeugungsleistungen kann man heute problemlos und aktuell im Internet abrufen. Neben grafisch ansprechend aufbe-

SCHADENSERSATZ

Klimawandel führt zu großen Schäden

Die Folgen des Klimawandels sind nicht nur in fernen Ländern spürbar, sondern auch hier in Deutschland. Für die Ruhrstadt Wetter hat der Agenda 21 Wetter e.V. jetzt die Klimafolgen analysiert und die Kosten des Klimawandels in Euro beziffert. Die Berichte für die Jahre 2013 bis 2015 liegen vor. Im Jahr 2013 lagen die Kosten der Einsatzkräfte allein für Starkregen bei 120.000 Euro, die nachvollziehbaren Versicherungskosten bei 1,08 Millionen Euro. Die Zusammenstellung ist sehr detailliert. Sie zeigt, dass unterlassener Klimaschutz teuer wird.

In den USA haben derweil im Januar 2018 die Städte New York, San Francisco und Oakland die Ölkonzerne BP, Chevron, Conoco Phillips, Exxon Mobil und Shell auf Entschädigung für die hohen Kosten durch die Erderwärmung verklagt. Die Öl-



branche hätte die Risiken des Klimawandels über Jahre gezielt vertuscht. Es ist durchaus denkbar, dass künftig auch in Deutschland die Schuldigen für unterlassenen Klimaschutz zur Kasse gebeten werden. Die Vereinten Nationen bezifferten 2017 die weltweiten Klimafolgeschäden auf 250 bis 300 Milliarden US-Dollar pro Jahr.

- Analyse des Agenda 21 Wetter e.V.: bdev.de/wetterfolgen
- UN-Bericht zu Klimaschäden als PDF: bdev.de/unfolgen



HISTORISCHER MOMENT

100 Prozent erneuerbarer Strom

Zum ersten Mal in der Geschichte hat sich Deutschland zu 100 Prozent mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt. Darauf hat der Freiburger Verein „Solare Zukunft“ aufmerksam gemacht.

Die Messdaten der Bundesnetzagentur zeigen, dass am 1. Januar 2018 um 6 Uhr der erzeugte Strom aus erneuerbaren Energien den Strombedarf für Deutschland decken konnte.

Sicher war das nur ein kurzer Moment, aber diesen Moment hat es vorher noch nie gegeben. Er ist unbemerkt an uns vorbeigezogen, während die meisten Deutschen schliefen. In diesem Moment wurden in Deutschland 41,7 GW elektrische Leistung benötigt und die erneuerbaren Energien lieferten 44 GW ohne die Sonne! Tatsache ist, dass es in Deutschland zum ersten Mal einen Moment gab, in dem die erneuerba-

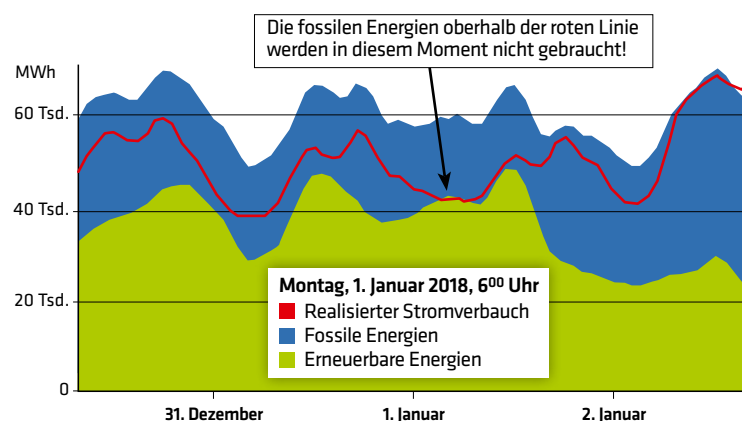
ren Energien 100 Prozent des nationalen Strombedarfs deckten. Tatsache ist aber auch, dass in diesem Moment 12 GW Leistung zu viel im Netz war.

Der Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung muss nun schnell vorangehen, damit immer häufiger und immer mehr umweltfreundlicher Strom verfügbar ist.

Der momentan nicht gebrauchte Ökostrom kann und muss für die spätere Nutzung umgewandelt und gespeichert werden. Dieser gespeicherte Überfluss-Ökostrom ist das Rückgrat einer Vollversorgung mit Erneuerbaren.

Damit durch negative Strompreise an der Strombörse dieser Strom nicht verschenkt wird, ist eine CO₂-Steuer vonnöten (siehe Seiten 22 bis 25).

► www.smard.de



Quelle: smard.de

Teure Tarife verlassen

Durch den Wechsel zu einem günstigen Anbieter lassen sich leicht mehrere Hundert Euro sparen. In Berlin und Hamburg bringt ein Wechsel vom Grundversorgungstarif zu einem günstigen Stromanbieter gut 300 Euro, bei Gas in Berlin 600 Euro und in Hamburg 400 Euro. Die Gaspreise sind auf einem Fünfjahrestief, davon profitieren aber nur Verbraucher in günstigen Tarifen. Kunden in der Grundversorgung haben davon kaum etwas. Neben dem Wechsel zu einem anderen Anbieter lohnt es sich, beim bisherigen Anbieter nach günstigeren Konditionen zu fragen. Bevor man allerdings darauf eingeht, sollte man das Angebot mit den aktuellen Tarifen anderer Anbieter vergleichen.

Das aktuelle Heft der Zeitschrift Finanztest (Heft 1/2018) gibt wertvolle Hinweise zum Wechsel. Es wird dabei unterschieden zwischen aktiven Kunden, die jedes Jahr den Anbieter wechseln, um die hohen Neukundenboni mitzunehmen. Und bequemen Kunden, die nicht jedes Jahr wechseln und dafür etwas höhere Preise zahlen. Als Tarifrechner werden Verivox und Check24 empfohlen. Für Bequeme gibt es für beide Vergleichsrechner eine Stiftung-Warentest-Voreinstellung:

- ▶ bdev.de/checkstiwa und
- ▶ bdev.de/verivoxstiwa

Nur Mitglieder im Bund der Energieverbraucher haben es noch leichter: Sie können den individuellen Wechselservice des Vereins nutzen, der passende Anbieter recherchiert und die Wechselmodalitäten übernimmt. Details dazu finden Sie auf Seite 35.

Aktive Wechsler sollten die Bonusbedingungen und Kundenbewertungen genau durchlesen. Im zweiten Vertragsjahr erhöhen viele Anbieter die Tarife ganz saftig: um 20 Prozent, 30 Prozent und noch mehr. Begründet wird das mit angeblich höheren Kosten. „Sehr dreist“ urteilt die Stiftung Warentest, denn tatsächlich waren die Kosten sogar gesunken. Nach deutlichen Preiserhöhungen sollte man auf jeden Fall reagieren: Durch Nutzung des Sonderkündigungsrechtes bei Preiserhöhungen und einen Wechsel zu einem günstigeren Anbieter. Oft werden die Preiserhöhungen aber gut versteckt angekündigt: in der Jahresrechnung oder im langen Text von Informationsschreiben. Selbst Anbieter ohne Bonus erhöhen vielfach die Preise ganz kräftig. Als gute Informationsbasis empfiehlt die Stiftung Warentest zur Durchleuchtung der Anbieter vor einem Wechsel den Bund der Energieverbraucher und seine Seite www.energieanbieterinformation.de



VOR-ORT-BERATUNG

Auch Handwerker dürfen vor Ort beraten

Seit dem 1. Dezember 2017 dürfen auch Handwerker und Mitarbeiter von Energieversorgern als Gebäudeenergieberater tätig sein und werden vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert. Bisher durften Handwerker keine geförderte Beratung anbieten. Denn wenn der Berater an einem potenziellen Auftrag etwas verdient, könnte er so beraten, dass er diesen Auftrag auch erhält und eignet sich damit nicht als neutraler Berater. Hintergrund der Aufgabe der bisher unabhängigen Energieberatung ist der starke Rückgang von geförderten Vor-Ort-Beratungen in den letzten Jahren. Die Anzahl der Beratungen sank von 28.472 im Jahr 2008 auf nur noch 6.213 im Jahr 2017, also auf rund ein Fünftel. Ende 2014 wurden deshalb bereits die Förderbeträge deutlich erhöht, ohne dass sich die Beratungszahlen für die rund 6.200 zugelassenen Berater erhöht haben.

Um die Beratungszahlen zu erhöhen, wurde die Beraterunabhängigkeit geopfert. So hofft man auf eine höhere Zahl von Beratern und auch höhere Beratungszahlen. Nach den neuen Bestimmungen muss der Energieberater über besondere, definierte Qualifikationen verfügen und

in der Energieeffizienz-Expertenliste seine berufliche Tätigkeit benennen. Provisionen oder andere geldwerte Vorteile darf er nicht annehmen. Er ist zudem zur Hersteller-, Anbieter-, Produkt- und Vertriebsneutralität verpflichtet. Eine Tätigkeit als ausführender Handwerker nach der Beratung ist jedoch nicht ausgeschlossen. Ob dabei im Einzelfall eine neutrale Beratung erfolgt, darf bezweifelt werden.

Die Zuschusshöhe bleibt unverändert bei 60 Prozent der förderfähigen Beratungskosten, jedoch höchstens 800 Euro für Ein- und Zweifamilienhäuser und 1.100 Euro für Mehrfamilienhäuser.

Der Bund der Energieverbraucher hatte bereits vor Jahren ein gewerkeübergreifendes Sanierungsprodukt mit professionellen Abwicklungsprozessen, garantierten Einsparungen, garantierten Kosten und kürzeren Amortisationszeiten gefordert. Wie ein solches gewerkeübergreifendes Sanierungsprodukt aussehen kann, beschreibt die Stiftung Neue Verantwortung:

- bdev.de/snvsanierung

STROMHANDEL ZWISCHEN VERBRAUCHERN

Strom aus der Community

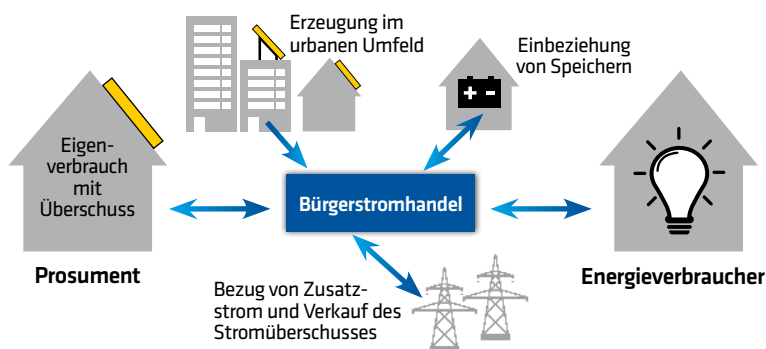
Bei der Liberalisierung des Strommarktes wurde die Rolle der Bürger bisher vernachlässigt. Der Handel zwischen Prosumenten und ihren Nachbarn ist bereits heute möglich. Dieser kleinteiligen Form des Strommarktes stehen jedoch hohe rechtliche Hürden gegenüber. Zu diesem Schluss kommt eine Studie des Forschungsinstituts Energy Brainpool. Mit sachgerecht reduzierten Stromnebenkosten, verringertem Verwaltungsaufwand und der Unterstützung bürgernaher Dienstleister wäre eine zweite Liberalisierung des von großen Strukturen dominierten Stromhandels möglich. Mehr Markt und Freiheit für Bürgerinnen und

Bürger beim Handel mit erneuerbar erzeugtem Strom hat gleich zwei entscheidende Vorteile. Einerseits wird damit der Zubau klimafreundlicher Kraftwerke gerade in städtischen Regionen attraktiv gemacht. Andererseits wird die digitale Innovation des Sektors gefördert.

Damit sorgen regional differenzierte Stromkosten für einen zielgerichteten Ausbau von Anlagen für erneuerbare Energien an den Orten des Verbrauchs. Dies wäre ein Gewinn für die Dezentralität der Energiewende.

► Studie als PDF:
bdev.de/brainpoolbuerger

Prinzip des Bürgerstromhandels



STROMSPEICHER

Tesla Speicher bewährt sich in Australien

Diese Wette hat der Tesla-Chef Elon Musk gewonnen: Er schaffte es in Australien, einen Stromspeicher zur Netzstabilisierung innerhalb von drei Monaten zu liefern. Es ist der weltgrößte Stromspeicher mit einer Kapazität von 129 Megawattstunden.

Hätte Musk nicht rechtzeitig geliefert, dann hätte er den Speicher laut der Wette umsonst liefern müssen.

Kurz vor Weihnachten kam die Bewährungsprobe. Das Kohlekraftwerk Loy Yang im australischen Bundesstaat Victoria fiel plötzlich aus, während das Stromnetz ohnehin bereits stark belastet war. Innerhalb von 140 Millisekunden lieferte der Batteriespeicher ausreichend Strom ins Netz und verhinderte so, nach Einschätzung des australischen Energieministers Tom Koutsantonis, einen großflächigen Stromausfall.



Tesla Motors



MonikaP (CC0)

STROMBEZUG

Strom zum Börsenpreis

Energieversorger kaufen den Strom an der Börse für rund drei Cent je Kilowattstunde. Der Verbraucher muss für dieselbe Kilowattstunde jedoch etwa 30 Cent zahlen. Ursächlich hierfür sind staatlich festgelegte Steuern und Abgaben sowie Umlagen und Netzentgelte.

Obwohl also die Herstellung des Stroms nur einen verschwindend geringen Anteil am gesamten Strompreis ausmacht, ist genau dieser Preis entscheidend für die regelbare Erzeugung von Strom mit konventionellen Kraftwerken. Die private Verbraucherseite wird dabei jedoch bisher ausgeblendet. Und das obwohl Energieversorger und Industrie seit Jahren für Smart Meter auch mit verbrauchszeitabhängigen Tarifen argumentieren. Derzeit gibt es für Energieverbraucher jedoch

schlicht keine Tarife, mit denen es sich lohnt, seinen Verbrauch nach dem Börsenpreis auszurichten und damit als Verbraucher netzdienliches Verhalten zu organisieren. Börsenpreisabhängige Tarife werden hingegen aktuell nur auf Monatspreisbasis beispielsweise von Vivipower und Enercity angeboten. Verbraucher erfahren bei diesen Tarifen vorab den Strompreis und müssen monatlich ihren Zählerstand ablesen.

Verbraucher erhalten bisher folglich nur sehr indirekt einen Zugang zum Börsenpreis.

► www.vivi-power.de
► bdev.de/enercitylive

STROMVERSCHWENDUNG

Stromfresser Bitcoin

250 Kilowattstunden benötigt eine Überweisung in der Internetwährung Bitcoin. Dies hat das Cryptogeldportal Digiconomist errechnet. 947 Tage könnte eine 11-Watt-Energiesparlampe mit dieser Energie-

menge leuchten. Laut einer Hochrechnung des IT-Branchenportals Ars Technica verbrauche die Bitcoinwährung weltweit insgesamt so viel Strom wie das Land Dänemark.

Kritik der Expertenkommission

Zuletzt im Jahr 2016 veröffentlichte die Bundesregierung einen Monitoring-Bericht zur Energiewende. Vier unabhängige Experten nehmen regelmäßig in einer gemeinsamen Kommissionserklärung schriftlich zu diesen Berichten Stellung. Am 31. Oktober 2017 hat die Expertenkommission anlässlich der Regierungsbildung eine zusätzliche aktuelle Bestandsaufnahme veröffentlicht: „Zum Stand und wichtigen Handlungsfeldern der Energiewende“.



Bru-nO (CC0)

Darin mahnen die Experten zum Umsteuern. Die Experten raten dazu, den richtigen Zeithorizont für die Zielerreichung ins Auge zu fassen. Angesichts des langfristigen Charakters der Energiewende sei es „im Jahr 2017 nicht sinnvoll, den Fortschritt der Energiewende und die Nachsteuerung bei Fehlentwicklungen allein am Jahr 2020 zu beurteilen“, heißt es in ihrer Stellungnahme. Sie empfehlen, den Zeithorizont auf 2030 auszudehnen.

Den „größten Handlungsbedarf“ sehen die Fachleute im Verkehrssektor, in dem die Treibhausgasemissionen in den vergangenen Jahren sogar gestiegen sind. Sie raten zu einem umfassenden Ansatz: „Neben alternativen Antrieben und energetischen Effizienzverbesserungen gehören Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung, zur Verkehrsverlagerung, zur effizienteren Nutzung der vorhandenen Verkehrsinfrastrukturen und auch zur Beseitigung der zahlreichen Netzengpässe zu einer integrierten Langfriststrategie“, schreiben sie.

Die Expertenkommission empfiehlt außerdem, eine „allgemeine CO₂-Bepreisung“ einzuführen. „Wir plädieren dafür, ein zentrales Instrument einzusetzen und dafür die vielen Sonderregeln abzuschaffen. Eine CO₂-Bepreisung wäre aus unserer Sicht der richtige Schritt“, sagte der Vorsitzende der Expertenkommission Löschel. „Die Maßnahme würde die Wettbewerbsposition von erneuerbaren gegenüber den fossilen Energien verbessern und den angestrebten Umbau der Energiewirtschaft erleichtern.“

- BMWi-Energiewende-Monitoring: bdev.de/bmwimonitoring
- Expertenstellungnahme zum Bericht: bdev.de/monitoringbewertung

Dimensionen und Leitindikatoren der Energiewende-Ampel

Dimension	Leitindikator	Einschätzung
Oberziele der Energiewende	Reduktion der Treibhausgasemissionen	●
	Ausstieg aus der Kernenergie	●
Erneuerbare Energien	Erhöhung des Anteils Erneuerbarer am Bruttoendenergieverbrauch	●
Energieeffizienz	Reduktion des Primärenergieverbrauchs	●
Versorgungssicherheit	Ausbau der Übertragungsnetze	●
Preiswürdigkeit	Letztverbraucherausgaben für Elektrizität am BIP	●

Zielerfüllung: ● wahrscheinlich ● nicht sichergestellt ● unwahrscheinlich

Quelle: Expertenkommission, Bericht Oktober 2017

Elektroautos im Aufwind

Im Jahr 2017 hat sich die Zahl der Neuzulassungen von Elektroautos in Deutschland im Vergleich zum Vorjahr verdoppelt. Die Elektromobilität beginnt damit langsam in den Massenmarkt vorzudringen. Dennoch liegt der Anteil elektrisch angetriebener Fahrzeuge mit 54.492

Neuzulassungen gemessen an der Gesamtzahl der Neuzulassungen nur bei 1,6 Prozent. Weltweiter Spitzenreiter in Sachen Elektromobilität ist Norwegen. Dort wurden 2017 mehr Fahrzeuge mit Elektro- und Plug-In-Hybridantrieb verkauft, als solche mit Verbrennungsmotor.



Joenormias (CC0)

Strom für Elektroautos

Woher soll der Strom für die Elektroautos kommen? Der heutige Kraftstoffverbrauch für die Mobilität ist genauso hoch wie der gesamte Stromverbrauch des Landes: Rund 600 TWh jährlich. Der Energiedenker Johannes Lackmann hat gute Botschaften für uns: Die höhere Effizienz von Elektrofahrzeugen verringert den Strombedarf auf ein Viertel des jetzigen Energiebedarfs.

Die hypothetisch mögliche Stromausbeute über vorhandenen Straßen und Parkflächen ist um ein Vielfaches größer, als der Strombedarf des darunter stattfindenden Verkehrs: Für 150 TWh werden 1.600 km² PV-Fläche benötigt. Die gesamten Verkehrsflächen belaufen sich

auf 10.000 km². Theoretisch ließen sich auf dieser Fläche 780 TWh erzeugen. Ein anderer Vergleich ist jedoch auch aufschlussreich: Mit einem Liter Benzin für 1,40 Euro kommt man bei einem Verbrauch von etwa 8 Liter pro 100 km rund 12 km weit. Kauft man jedoch für 1,40 Euro PV-Strom direkt vom Erzeuger, dann kommt man für diesen Geldbetrag mit einem Elektroauto mit rund 35 km beinahe dreimal so weit.

- Überlegungen von Johannes Lackmann: bdev.de/lackmobil
- Analyse von „Solar Roadway“ Projekten auf englisch: bdev.de/solarroadvid

VORZEITIGE KÜNDIGUNG

Paketpreise bei Umzug

Der Gasversorger Extraenergie hatte mit einem Verbraucher einen Paketpreis vereinbart. Verbraucht ein Kunde bei einem solchen Pakettarif weniger als vereinbart, muss er dennoch den vollen Paketpreis bezahlen. Verbraucht er mehr, muss er den zusätzlichen Verbrauch besonders teuer bezahlen.

Ein Verbraucher, der umzog und seinen Vertrag deshalb kündigte, sollte dennoch den vollen Paketpreis für die gesamte Laufzeit zahlen. Der Verbraucher verweigerte die Zahlung, da kein Minderverbrauch, sondern eine vorzeitige Vertragsbeendigung vorliege. Extraenergie klagte auf Zahlung des vollen Paketpreises.

Das Amtsgericht Nordhorn gab dem Verbraucher Recht (Urteil vom 5.12.2017, Az. 3 C 507/17). Der Verbraucher würde andernfalls unangemessen benachteiligt. Das Gericht folgte damit anderen Gerichtsurteilen, wie dem des OLG Köln (Az. 6 U 132/16), die in dieser Frage den Verbraucher eindeutig im Recht sehen.



OpenClipart-Vectors (CC0)

PYRRHUSSIEG

Nichtigkeit von Preiserhöhungen

Über die Frage der Rechtmäßigkeit von Preiserhöhungen wird seit vielen Jahren vor vielen Gerichten in noch viel mehr Verfahren immer wieder gestritten. Und immer wieder glaubt eine Seite gewonnen zu haben: So glaubten zuletzt die Verbraucher mit einem Urteil des EuGH vom 23. April 2017 (Az. C-359/11, C-400/11) gesiegt zu haben. Mit diesem Urteil stellte der EuGH fest, dass die deutschen Anforderungen an Preiserhöhungen den strenger europäischen Verbraucherschutzrichtlinien nicht genügen und dass darauf gestützte Preiserhöhungen nichtig sind. Doch weit gefehlt. Denn der Bundesgerichtshof hat dieses Urteil kassiert und seine eigene Rechtsauffassung dagegegensetzt, ohne dies noch einmal vom EuGH prüfen zu lassen.

Dagegen gab es drei Verfassungsbeschwerden, die letztendlich allesamt vom Bundesverfassungsgericht nicht zur Entscheidung angenommen wurden. In einem Fall wurde

dies ausführlich begründet. Das Verfassungsgericht entschied, dass der BGH hier zu Recht selbst entschieden und nicht zuvor den EuGH gefragt hatte. Ob allerdings die Entscheidung des BGH europarechtskonform ist, darüber hat das Bundesverfassungsgericht nicht entschieden und sich dazu auch nicht geäußert.

Das Oberlandesgericht Bremen hatte in einem Streitfall zwar den EuGH angerufen. Aber knapp vor der EuGH-Entscheidung gab der klagende Versorger den Streit verloren und verhinderte so ein wegweisendes Urteil des EuGH.

Wenn ein weiteres Gericht, das über einen solchen Fall zu entscheiden hat, Zweifel an der Europarechtskonformität der deutschen Linie hegt, kann es diese Frage dem EuGH nach Artikel 267 Abs. 2 AEUV erneut vorlegen. Vermutlich wird dann jedoch wieder der klagende Versorger die Klage zurückziehen.

WÄRMESPEICHERSTROM

Tarif nach Kündigung

Am 7. März 2017 hat der Bundesgerichtshof ein wichtiges Urteil zu Wärmespeicherstrom gefällt (Az. EnZR 56/17), das allerdings erst kürzlich veröffentlicht wurde (RdE 2018, Seite 27). Der Bundesgerichtshof bestätigt in dieser Entscheidung zunächst, dass Sonderverträge im Bereich Wärmespeicherstrom vom Versorger gekündigt werden können.

Allerdings könnte nicht angenommen werden, dass automatisch die Abrechnung der Grundversorgung zulässig ist, wenn der Endverbraucher den Abschluss eines neuen Sondervertrages ablehnt. Wird das Versorgungsverhältnis fortgesetzt, entspräche es vielmehr dem Willen der Parteien, dass ein neuer Sonder-

vertrag zu den tariflichen Bedingungen des Versorgers begründet wird.

Erfreulich an dieser Entscheidung ist, dass damit erstmals höchstrichterlich festgestellt wird, dass im Wärmespeicherstrombereich Grundversorgungstarife nicht anwendbar sind. Gleichzeitig bleibt aber unklar, welche Preise für den konkludent zustande gekommenen neuen Sondervertrag gelten. Was genau unter den „tariflichen Bedingungen“ gemeint ist, hat das höchste deutsche Zivilgericht nämlich nicht definiert.



Meditations (CC0)



FirmBee (CCO)

ABRECHNUNGSFEHLER

Rechnungshorror eingedämmt

Es ist der Albtraum jedes Stromkunden. Die Jahresabrechnung wies plötzlich einen Stromverbrauch aus, der trotz unverändertem Verbrauchsverhalten eine Verbrauchssteigerung um 1.000 Prozent enthielt. Statt der erhofften Rückerstattung von Abschlägen drohte auf einmal die Nachzahlung eines vierstelligen Betrages. Dabei war besonders bitter, dass viele Gerichte bisher die Auffassung vertraten, der Verbraucher müsse die strittige Forderung zunächst begleichen. War die Rechnungslegung nachweislich fehlerhaft, könne er im Anschluss die Überzahlung vom Versorger zurückverlangen.

Begründet wurde diese Auffassung mit einer Vorschrift der Stromgrundversorgungsverordnung (§17, Abs. 1, Satz 2 Nr. 1). Danach berechtigte zur Zahlungsverweigerung nur ein sogenannter „offensichtlicher Fehler“ der Abrechnung und dies sei bei einer fehlerhaften Verbrauchsannahme gerade nicht der Fall.

Der Bundesgerichtshof hat mit seiner Entscheidung vom 7. Februar 2018 (Az. VIII ZR 148/17) diesem Spuk nun ein Ende gemacht. Das oberste deutsche Zivilgericht sieht auch in einer offensichtlich völlig unverständlichen Verbrauchsannahme einen solchen „offensichtlichen Fehler“, der dem Verbraucher ein Zahlungsverweigerungsrecht einräumt.

Hinzu kommt, dass laut dem BGH der Versorger den erhöhten Verbrauch beweisen muss und nicht der Verbraucher, dass dieser nicht angefallen ist. Gerade dies ist besonders wichtig. Denn im Ausgangsfall des Bundesgerichtshofes war der Stromzähler wenige Tage nach der Ablesung ausgetauscht worden. Der betroffene Verbraucher konnte daher nicht beweisen, ob der Zähler fehlerhaft war oder ein schlichter Ablesefehler vorlag.

FERNWÄRME

Neuer Ärger für Wärmekunden

Beziehern von Nah- und Fernwärme ist das Problem steigender Arbeitspreise aufgrund völlig unverständlicher Preisänderungsklauseln bestens bekannt. Hierbei wurde oft auch um die Frage gerungen, ob Nah- und Fernwärme Teil eines sogenannten Wärmemarktes sind, sodass eine Konkurrenz zwischen verschiedenen Energieversorgungsarten besteht. Einige aus Verbrauchersicht recht erfreuliche Urteile im Fernwärmebereich in der jüngsten Zeit ließen jedoch zunächst die Hoffnung aufkommen, dass dieser Bereich der Energieversorgung durch ein faires Preis-Leistungs-Verhältnis der lokalen Monopolanbieter eine gewisse Beruhigung erfährt. Diese Freude erweist sich jedoch zunehmend als verfrüht.

Als neue Preisschraube der Versorger gerät nun der Grundbeziehungsweise Leistungspreis in den Fokus. Das Problem zeigt sich vor allem in Neubaugebieten, wo zwischen Bauträgern und Energieversorgern Versorgungsverträge mit Anschluss- und Benutzungszwang zu Lasten der künftigen Hauseigentümer vereinbart werden. Problematisch wird dies insbesondere dann, wenn sich herausstellt, dass der Nahwärmeversorgungsvertrag völlig überdimensioniert ist.

So geschah es jüngst in Leverkusen, wo der dortige Nahwärmeversorger in seinen Versorgungsverträgen mindestens 8 kW Anschlussleistung verbindlich vorgeschrieben hat. Tatsächlich waren die dort errichteten Sparhäuser aufgrund ihrer Bauweise aber so ausgelegt, dass ein Bedarf von 8 kW keinesfalls in Betracht kommt. Letztendlich sollen die Endverbraucher in diesem Wohngebiet Preise für ihre Wärmeversorgung zahlen, die doppelt so hoch sind, wie nötig.

Der Bund der Energieverbraucher setzt sich dafür ein, dass eine Lösung gefunden wird, um die überdimensionierten Vorhaltekosten zu reduzieren. Leider ist bekannt, dass es sich bei dieser Art von vertraglicher Ausgestaltung überdimensionierter Anschlüsse nicht um einen Einzelfall handelt. Selbst in Sozialwohnungen im norddeutschen Raum findet man immer wieder Verträge, die Wohnungen eine Wärmeleistung zur Verfügung stellen, die diese überhaupt nicht brauchen. Bezahlen muss dies bisher der Endverbraucher.



Arbeits Peters

Effizienzwunder Brennwertheizung

Niedertemperaturkessel kommen in die Jahre. Viel zu viele alte Heizkessel werden nicht erneuert, weil sie schlicht funktionieren und die vorgeschriebenen Abgasverluste einhalten. Dabei könnten Hausbesitzer mit Brennwertheizungen oft leicht rund ein Drittel Energie einsparen.

Der Abgasverlust alter atmosphärischer Heizungen ist auf den ersten Blick oft erfreulich niedrig. Scheinbar phänomenale Werte von nur 5 bis 10 Prozent Abgasverlust sind keine Seltenheit und wiegen Hausbesitzer in dem falschen Glauben, eine gute und effiziente Heizung zu besitzen. Denn wer denkt, mehr als diese 5 bis 10 Prozent Abgasverlust ließen sich durch einen neuen Brennwertkessel nicht einsparen, der liegt vollkommen falsch. Darauf weist ein Fachartikel von Steffen Riedel in der Zeitschrift Schornsteinfeger hin (Heft 12/2017). Richtig ist, dass sich die Gesamteffizienz oft um dramatische 30 Prozent erhöhen lässt, wenn ein Niedertemperaturkessel durch eine Brennwertheizung ersetzt wird. Denn neben dem trügerischen Wert des Abgasverlustes kann ein Brennwertkessel über die Abgaskondensation dem Brennstoff zusätzliche Energie entziehen, hat deutlich niedrigere Bereitstellungsverluste und kann seine Brennerleistung dynamisch anpassen. Es sind also mehrere Faktoren, die den Effizienzgewinn einer Brennwertheizung ausmachen.

Geringere Abgasverluste

Der maximal zulässige Abgasverlust für mittelgroße alte Gas- und Heizölheizungen beträgt 10 Prozent. Doch bereits „niedrige“ 6 Prozent Abgasverlust bedeuten bei einem Ölkessel satte 180 °C Abgastemperatur (bei einer Lufttemperatur von 15 °C und einem Sauerstoffgehalt von 4 Prozent). Dass hierbei eine erhebliche Menge Heizenergie ungenutzt in die Umwelt entlassen wird, liegt auf der Hand. Bei einer Brennwertheizung liegen die Abgasverluste hingegen typischerweise unter 1 bis 2 Prozent. Die Temperatur des Abgases folgt direkt der Heizungswassertemperatur: Je niedriger die Heizungswassertemperatur eingestellt wird, desto kühler wird das Abgas. Mit einer Fußbodenheizung sind daher Brenn-

wert-Abgastemperaturen von nur noch 40 °C statt vorher 130 bis 180 °C keine Seltenheit.

Geringere Stillstandsverluste

Wenn der Kessel nicht heizt, dann kühlt er aus: Er gibt Wärme an die Raumluft ab und heizt damit unnötig die Kellerräume. Hat der Kessel zudem keine automatische Abgasklappe oder einen Gebläsebrenner, zieht die warme Luft aufgrund des Kamineffektes wie Abgas direkt durch den Schornstein nach draußen und kalte Außenluft strömt nach.

Die gemessenen „Abgasverluste“ haben kaum Aussagekraft

Allein dieser Wärmeverlust und das dadurch notwendige Nachheizen führen zu rund 10 bis 20 Prozent Stillstandsverlusten. Bei einer Brennwertheizung erfolgt die Luftzufuhr hingegen stets kontrolliert und dosiert durch einen Venti-

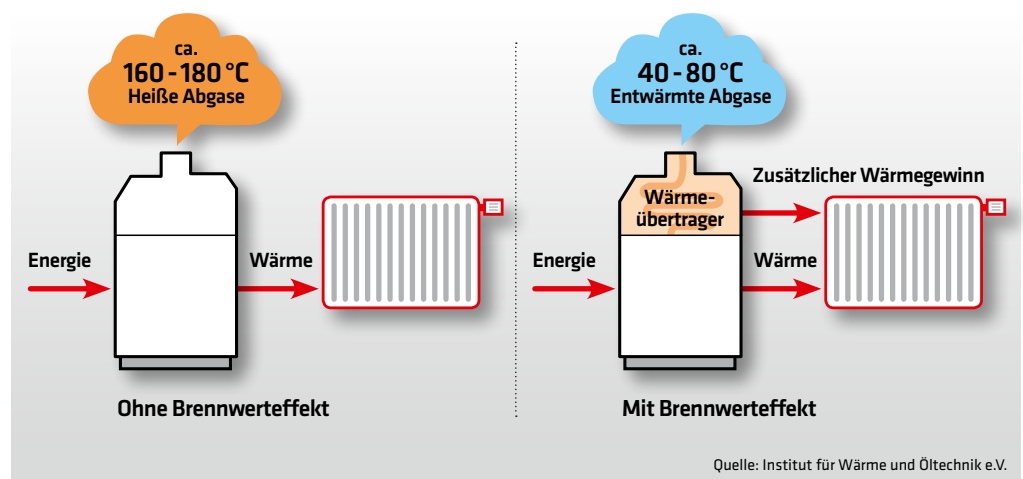
lator. Der Verlust warmer Luft durch den Schornstein, wenn die Heizung gerade nicht heizt, wird verhindert. Brennwertkessel haben auch keinen Stop-Go-Betrieb mit entsprechenden Abgasverlusten, weil die Brennluftzufuhr die Leistung moduliert. Mit einem sogenannten „raumluftunabhängigen Betrieb“ können moderne Brennwertheizungen zudem die benötigte Zuluft für die Verbrennung über das Abgasrohr (LAS) oder ein separates Zuluftrohr ansaugen, so dass die Raumluft im Heizungsraum nicht durch die Zuluft auskühlt. Dabei handelt es sich um eine Brennwertheizungs-Sonderausstattung, welche die Effizienz nochmal deutlich steigert und sich schon nach kurzer Zeit lohnt!

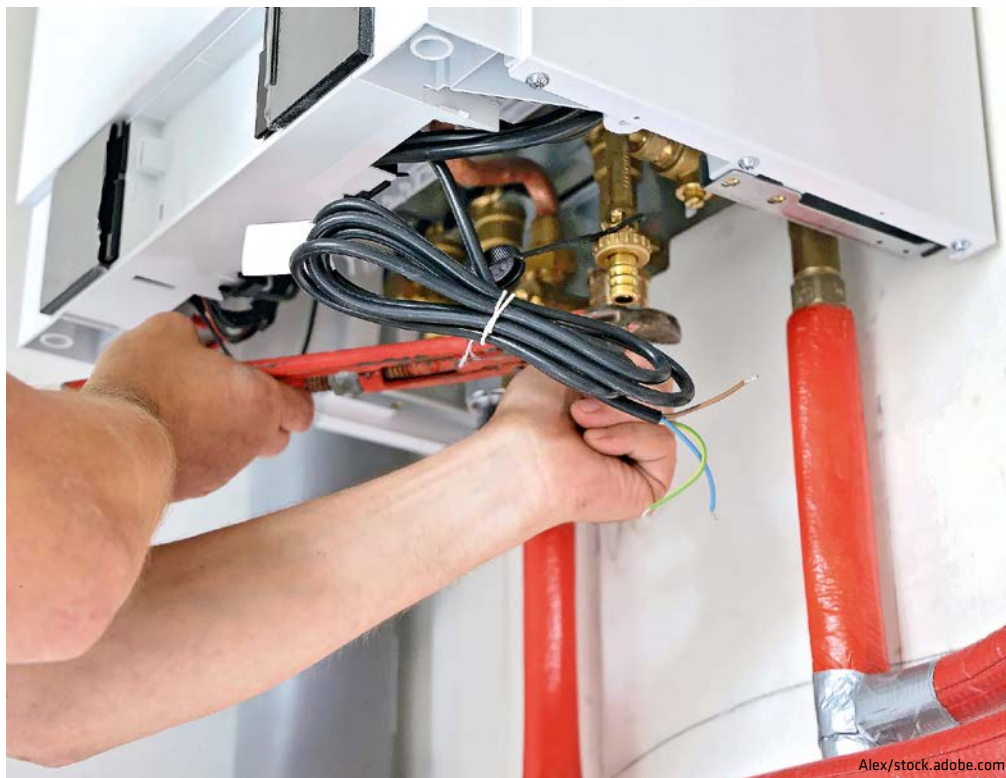
Abgaskondensation

Schließlich nutzt die Abgaskondensation, der sogenannte „Brennwerteffekt“, eines Brennwertkessels die Energie des Erdgases, Flüssiggases oder Heizöls besser aus. Das macht einen weiteren Effizienzgewinn von theoretisch bis zu 11

Brennwerttechnik bringt zusätzlichen Wärmegewinn

Prinzip der Brennwerttechnik





Prozent bei Erdgas aus. Die Menge des kondensierten Wassers, bis zu 1,5 Liter je Kubikmeter Gas, erlaubt eine einfache Abschätzung, ob die Abgase wirklich kondensieren. Zwei Drittel aller untersuchten Anlagen arbeiten jedoch nicht optimal. Denn die Brennwertnutzung setzt niedrige Rücklauftemperaturen voraus! Hier lohnt sich eine Absenkung der Heizungswassertemperatur auf das wirklich notwendige Maß. So wird beispielsweise bei einer Rücklauftemperatur aus den Heizkörpern beziehungsweise der Fußbodenheizung von 20 °C eine Kondensation von 80 Prozent des theoretischen Maximalwertes erreicht. Bei 50 °C Rücklauftemperatur sinkt der Kondensationsgrad bereits auf nur noch 5 Prozent. Aus diesem Grund sind ein hydraulischer Abgleich und die niedrige Einstellung der Heizungswasservorlauftemperatur wichtige Effizienzfaktoren beim Betrieb einer Brennwertheizung. Beim Brennwertcheck der Verbraucherzentrale kann man das für 30 Euro prüfen lassen.

► www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

Schornsteinanpassung

Bei Altbauten muss beim erstmaligen Einbau einer Brennwertheizung allerdings auch der Schornstein angepasst beziehungsweise erneuert werden. Denn durch die niedrigeren Abgas-

temperaturen fehlt der thermische Auftrieb und es entsteht saures Kondensat im Schornstein. Die Modernisierung des Schornsteins ist aber oft sehr einfach: Es werden von oben druckdichte Kunststoffrohre in den bisherigen Kaminzug herabgelassen und im Keller mit der Heizung verbunden.

Zudem muss die Heizung an das Abwassersystem angeschlossen werden, um das Kondensatwasser abzuführen. Hat man keinen Ablauf im Heizraum, kann das Wasser mit einer kleinen Kondensat-Hebepumpe für rund 100 Euro zum nächsten Abfluss gepumpt werden.

Überalterung der Heizungen

Zwei Drittel aller 21 Millionen Heizungen in Deutschland sind älter als 20 Jahre. Nur drei Prozent aller Gasheizungen werden jährlich erneuert. Bei Ölheizungen sogar nur ein Prozent. Die Heizung muss also im Schnitt 33 Jahre halten. Sie wird in der Regel erst dann erneuert, wenn sie kaputt und nicht mehr zu reparieren ist. Das ist angesichts der knappen Finanzdecke der meisten Haushalte nicht wirklich verwunderlich. Allerdings sind dadurch die Heizungen überaltert, unnötig ineffizient und verursachen hohe Brennstoffkosten. Sie entsprechen damit nicht mehr dem Stand der Technik.

Kostenproblem

Die Ersetzung alter Heizungen mit modernen Brennwertheizungen macht sich aus den oben genannten Gründen und dadurch einer im Ergebnis deutlich höheren Effizienz schnell bezahlt. Steht eine Heizungserneuerung an, dann ist auf jeden Fall eine Brennwertheizung angesagt! Immerhin: Hat man aktuell Brennstoffkosten von etwa 1.200 Euro und nimmt man eine Einsparung von 30 Prozent sowie Heizungsmodernisierungskosten von 9.000 Euro an, dauert es 25 Jahre, bis sich die neue Heizung „bezahlt“ macht. Aber: Bei steigenden Brennstoffkosten verkürzt sich die Amortisationszeit deutlich und man tut in jedem Fall etwas Gutes für die Umwelt.

Staatliche Förderung

Auch Fördergelder können eine ganz entscheidende Rolle spielen. Diese müssen frühzeitig und in jedem Fall vor der Bestellung einer neuen Heizung beantragt werden. Oft ist auch eine zinsgünstige Finanzierung mit öffentlichen Krediten möglich. Für die Kombination einer Brennwertheizung mit einem hydraulischen Abgleich oder einer Solarthermieanlage winken besonders hohe Förderungen! Allerdings ändern sich die Förderbedingungen leider von Jahr zu Jahr und sind zudem vom Gebäude und dem Antragsteller abhängig. Folgende Programme und deren Kombinierbarkeit sollten Sie prüfen: KfW 151, 152, 167, 430 sowie 431 und die BAFA-Förderungen.

Rechtzeitig planen!

Durch geschickte Kombinationen können im Einzelfall schnell 3.000 Euro Fördergeld zusammenkommen. Fachleute empfehlen, frühzeitig zu planen und nicht bis zum Exitus der Heizanlage zu warten, denn wenn es kalt ist, Not besteht und es schnell gehen muss, sind die Anlagenpreise immer besonders hoch. Zudem braucht die Beantragung von Fördermitteln immer viel Zeit und die meisten Förderungen werden ohnehin nicht gewährt, wenn es sich um „Reparaturen“ handelt.

(ap/lfs)

- bdev.de/kfwheizung
- bdev.de/bafaoptimierung
- bdev.de/bafasolar

Die private Energiewende

Viele Mitglieder vom Bund der Energieverbraucher haben die Energiewende bereits für sich selbst vollzogen. Wir lassen diese Pioniere mit ihren Erfahrungen zu Wort kommen, die zugleich auch Lebensgeschichten sind. Im Folgenden inspiriert Sie ein Bericht von Kurt Stenzel aus dem nordrhein-westfälischen Rees.

Das Energiesparen liegt mir im Blut, obwohl es dafür keine familiäre Veranlagung gibt. Kein anderes Familienmitglied hat einen entsprechenden Beruf und dennoch haben mich Energiefragen schon in meiner Jugend elektrisiert. In meiner aus diesem Interesse gewählten Ausbildung zum Elektriker habe ich die Fahrten von der Wohnung zum Ausbildungsplatz, immerhin 8 Kilometer, mit dem Fahrrad zurückgelegt. Der Bus wurde nur bei Eis und Schnee genommen. Die Berufsschule war 16 Kilometer von der Wohnung entfernt. Auch dies wurde mit dem Fahrrad gemeistert und das Geld für den Bus gespart. Dann kamen der Führerschein und ein Auto. Damit wurde das Rad weniger genutzt. Ganz normal in dieser Zeit für Jugendliche. Das Auto brauchte 7 Liter Benzin. Für die siebziger Jahre ein guter Wert.

Dachboden gedämmt

Die erste Wohnung war im zweiten Obergeschoss eines Hauses aus den 1950er Jahren. Einfach verglaste Fenster und keine Zentralheizung. Darüber

der Dachboden, der als Trockenraum für Wäsche genutzt werden konnte. Zwischen den Dachziegeln war die Sicht nach draußen möglich. Rechtzeitig zur Neugründung der Familie wurde die Wohnung vom Vermieter renoviert. Neue Böden, Gas-Etagenheizung und neue Fenster mit Doppelverglasung. Eine deutliche Verbesserung!

Dämmung und Sonnenenergie haben sich stets perfekt ergänzt!

Doch die Heizkosten waren zu hoch. Der Grund: Den Dachboden hat der Vermieter nicht gedämmt. Ich nahm mit dem Vermieter Kontakt auf und durfte den Boden des Dachgeschosses selbst dämmen, auf meine Kosten. Aber das war mir klar. Ich war mir sicher, dass die Ausgaben für die Dämmung die Heizkosten reduzieren. Gesagt getan. Es wurden Styroporplatten ausgelegt. Und die Einsparung im ersten Winter war beachtlich. Es zeigt sich: Mit Dämmung macht man nichts falsch!

Einige Jahre später kam das Eigenheim. Unterkellert, Standardbauweise der 1980er Jahre. Nichts Besonderes. Gasheizung mit Konvektoren, Fenster mit Doppelverglasung und nur der vorgeschriebenen Dämmung. Aber da waren noch meine Dämmplatten aus der Mietwohnung, die ich beim Auszug kurzerhand mitgenommen hatte. Die Dämmplatten wurden an die Kellerdecke geklebt.

Sonnenkollektor selbst gebaut

Nach dem Dämmerfolg waren meine Gedanken schnell bei der Sonnenwärme. Warum wird diese Wärme nicht genutzt?

In einer Zeitschrift habe ich den Bericht einer Fachhochschule gelesen, der beschrieb, wie eine Solaranlage gebaut werden kann. Damit war mein Ehrgeiz geweckt. Das Material wurde besorgt: Kupferrohr, eine 2 m² Aluplatte, schwarze Farbe, Holz, Plexiglasplatte für die Abdeckung, ein ausgedienter 80-Liter-Elektro-Wasserspeicher, eine 12-V-Pumpe, Solarmodule, eine Solarbatterie und zwei Temperaturfühler. Dann wurde gebaut.



Der Wasserspeicher im Keller montiert, nachdem ein Wärmetauscher eingebaut wurde. Der Solar Kollektor auf dem Carportdach, ebenso wie die PV-Module. Rohre und Kabel verlegt. Und dann die Begeisterung von mir! Voller Erfolg! Das warme Wasser wurde von der Waschmaschine genutzt. Meine Frau hatte die Aufgabe, zuerst 60 Grad Wäsche und dann 40 Grad. Nur ein Manko gab es: Ich hatte eine Temperaturanzeige vergessen.

Phönix 1

Auf Dauer war es aber keine gute Lösung. 1995 bin ich auf die Solaranlagen vom Bund der Energieverbraucher gestoßen. Es wurden Förderanträge gestellt, die „Phönix 1“ angeschafft und montiert. Das Ergebnis war überzeugend: Von April bis Oktober wurde warmes Wasser von der Sonne kostenlos zur Verfügung gestellt. Kein Gasverbrauch mehr. Mit Ausnahme seltener besonders sonnenarmer Tage.

300-Watt-PV für den Fernseher

Nun waren die Solarbatterien und die beiden PV-Module von der selbst gebauten Solaranlage übrig. Beides funktionstüchtig. Was tun?

Es wurde ein Wechselrichter angeschafft, mit heute klein erscheinenden 300 Watt Leistung. Eine Stromleitung vom Wechselrichter zum TV-Gerät gelegt. Die Steckdose angeschlossen und der Fernseher lief mit Sonnenstrom bis die Batterie leer war. Kein Bild, kein Ton, ich komme schon! Stecker vom TV-Gerät an die Leitung vom Stadtwerk umstecken und die Familie war wieder zufrieden.

Unterwegs als Phönix-Berater

Meine Begeisterung hat weitere Bekannte und Nachbarn überzeugt. Es wurden weitere Solaranlagen eingerichtet. Dann habe ich beim Bund der Energieverbraucher die Solar- und Photovoltaik Beraterschulungen besucht und 1997 erfolgreich abgeschlossen. Als Berater war ich dann einige Jahre unterwegs. Eine sehr schöne Zeit.

Zähler läuft rückwärts

Der nächste logische Schritt: Eine netzgekoppelte PV-Anlage sollte angeschafft werden. Die „Phönix 1100“ vom Bund der Energieverbraucher passte aufs Dach. Seit 1998 ist die Anlage am Netz und der Stromzähler lief zeitweise rückwärts. Freunde wollten es nicht glauben. So sollte die



einfache Regelung mit dem erzeugten Strom sein. Zuviel Strom ins Netz geben und weniger zahlen, weil weniger Strom aus dem Netz genommen wird. Aber dann kam das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) – ein undurchsichtiges Werk!

Im Jahr 2000 musste daher die PV-Anlage umgeschaltet und der erzeugte Strom komplett ins Netz eingespeist werden. Dafür gibt es statt dem bis dahin rückwärtslaufenden Verbrauchszähler eine Vergütung für den eingespeisten Strom – 20 Jahre lang.

Nachgeführte PV-Anlage

Einen höheren Stromertrag liefert meine nachgeführte PV-Anlage. Über Sensoren und Motoren wird die Anlage immer im optimalen Winkel zur Sonne ausgerichtet. Seit 2004 steht eine solche Anlage mit 2,18 kWp im Garten. Im Sommer liefert die Anlage neben Strom auch ein schattiges Plätzchen. Doch aufgrund von Teilabschattungen durch die wachsende Hecke des Nachbarn wird der maximale Ertrag nicht erreicht. Es sollten geplante 130 bis 140 Prozent sein. Im Schnitt komme ich auf 115 Prozent. Eine Erfahrung mehr.

Noch eine größere PV-Anlage

Und es geht noch eine Stufe besser: Strom speichern. Seit März 2017 ist eine weitere PV-Anlage auf dem Dach. Diesmal mit 2,94 kWp ausgerichtet nach Südost und nochmal 3,27 kWp in Nord-

westrichtung montiert. Im Keller steht ein Speicher mit 9,8 kWh. Die Aufteilung der Module hat sich im Sommer bewährt. Es erfolgte auch keine Abregelung des Wechselrichters bei 70 Prozent der PV-Leistung (EEG-Vorgabe), da ja der Speicher den Strom aufnehmen kann. Von März bis Oktober wurden dank dieser Anlage statt 250 nur noch 110 kWh Strom aus dem Netz bezogen.

Dämmung und Erdgasauto

Was gibt es noch? Die Fenster vom Haus wurden erneut verbessert und mit Dreifachverglasung versehen. Teilweise wurden die Räume renoviert und eine neue Dämmung im Dach angebracht. Auch der Dachboden und die Dachschrägen wurden gedämmt. Zwei E-Bike-Akkus werden mit Sonnenstrom geladen. Die Autos fahren seit 2005 ohne Probleme mit Erdgasantrieb. Eine Umstellung auf ein E-Auto ist für uns nicht akzeptabel. Denn der eigene Strom reicht bei weitem nicht für den Haushalt, die E-Bikes und zusätzlich noch ein E-Auto.

Ich wünsche mir weiterhin die Sonne zur rechten Zeit und viele Nachahmer, damit die Umstellung von Kohle- und Atomstrom auf alternative Energie schnell gelingt. Beispielsweise mittels Windenergie-zu-Gas.

Kurt Stenzel



SONNENSTROM

PV-Anlagen lohnen sich

Laut einer Untersuchung der Stiftung Warentest versprechen PV-Anlagen aufgrund gesunkener Anlagenpreise bei gleichzeitig steigenden Strompreisen eine Rendite von mehr als 5 Prozent – und das über die nächsten 20 Jahre.

Eine 5-kW-Anlage kostet fertig installiert rund 7.000 Euro und erzeugt je nach Standort 4.300 bis 5.000 kWh im Jahr, so viel wie ein vierköpfiger Haushalt verbraucht. Auf 20 Jahre umgerechnet, ergeben sich Stromerzeugungskosten von 9 bis 12 ct/kWh (Finanztest Heft 12/2017). Das ist weniger als halb so viel, wie der Strombezug aus dem Netz kostet. Deshalb lohnt es sich, den Strom möglichst selbst zu verbrauchen und damit teuren Strombezug aus dem Netz zu ersetzen. Verkauft man den selbst erzeugten Strom ins Netz, so bekommt man nur 12,2 ct/kWh – dieser Preis wird für die nächsten 20 Jahre garantiert.

Eine PV-Anlage kann jedoch nicht den gesamten Strombezug aus dem Netz ersetzen, da nur der Verbrauch, der zeitgleich mit der Erzeugung erfolgt, mit Strom aus der eigenen Anlage gedeckt wird. Wird beispielsweise abends Strom verbraucht, kommt dieser auch weiterhin aus dem Netz. Selbst wenn die PV-Anlage mittags mehr Strom produziert hat, als zu diesem Zeitpunkt im

Haus verbraucht wurde. Ohne einen eigenen Stromspeicher ersetzen PV-Anlagen daher typischerweise nur etwa 25 bis 35 Prozent des eigenen Strombedarfs.

Durch einen eigenen Stromspeicher im Haus kann man mehr des selbst erzeugten Stroms verbrauchen. Dadurch kann man die Wirtschaftlichkeit der Solaranlage erhöhen. Jedoch ist ein Speicher sehr teuer.

Das aktuell beste Preis-Leistungs-Verhältnis bietet der Speicher „Tesla Powerwall 2.0“. Fertig installiert kostet dieser Speicher etwa 8.000 Euro und bietet 13,5 kWh Kapazität. Speichert ein PV-Anlagenbetreiber über ein Jahr 2.000 kWh in diesem Speicher zum späteren Verbrauch und spart er damit 30 Cent je kWh vermiedenem Strombezug, so muss er 600 Euro weniger an seinen Versorger zahlen. Gleichzeitig erhält er aber auch 244 Euro weniger Einspeisevergütung vom Netzbetreiber. Im Ergebnis spart er 356 Euro pro Jahr. Den Speicher könnte er folglich erst nach 22 Jahren abbezahlen, wobei sehr zweifelhaft ist, ob der Speicher so lange durchhalten wird. Bei weiter steigenden Strompreisen macht sich ein Speicher schneller bezahlt. Vor zehn Jahren waren die Strompreise um ein Drittel geringer.

WELTWEITE ENERGIEWENDE

273 Milliarden Euro Investitionen

Nach Analysen von Bloomberg New Energy Finance (BNEF) stiegen die Investitionen in grüne Technologien im Jahr 2017 gegenüber dem Vorjahr um 3 Prozent. Das ist umso bemerkenswerter, als die Kosten der führenden PV-Technologie weiterhin stark fallen. Typische Solaranlagen kosteten pro Megawatt ein Viertel weniger als noch zwei Jahre zuvor. Weltweit wurden allein in Photovoltaik 160 Mrd. US-Dollar investiert, 18 Prozent mehr als im Vorjahr, trotz Kostensenkungen. Mehr als die Hälfte davon wurde in China investiert, wo 53 GW neu installiert wurden, satte 20 GW mehr als geplant. In Deutschland wurden zum Vergleich im Jahr 2016 nur 1,5 GW installiert und damit das selbst gesteckte Ziel von 2,5 GW deutlich unterschritten.

In China ist der Ausbau nicht gedeckelt. Es gibt nur geringe Anfangssubventionen für neue PV-Anlagen. Insgesamt kommt China auf ein Investitionsvolumen von 132,6 Mrd. US-Dollar im Bereich der grünen Technologien. Die USA folgen mit Abstand und kommen auf ein Inves-

titionsvolumen von 56,9 Mrd. US-Dollar, immerhin ein Plus bei den Investitionen in die Energiewende. Wie BNEF weiter berichtet, wurden in anderen Ländern Rückgänge verzeichnet – auch in Deutschland.

Nach einem Bericht der Internationalen Erneuerbaren-Organisation IRENA sind die Stromgestehungskosten für Photovoltaik-Kraftwerke zwischen 2010 und 2017 um 73 Prozent gesunken. Bis 2020 würden sie sich nochmals halbieren. Damit könnten neue Windparks an Land und Photovoltaik-Projekte innerhalb der nächsten zwei Jahre Strom für 3 US-Dollarcent pro Kilowattstunde liefern, heißt es in dem Bericht.

Die global gewichteten durchschnittlichen Kosten für Photovoltaik lägen derzeit bei etwa 10 US-Dollarcent pro Kilowattstunde und für Windkraft an Land bei 6 US-Dollarcent pro Kilowattstunde. Die jüngsten Ausschreibungsergebnisse weltweit zeigten jedoch, dass neue Projekte diesen Durchschnittspreis bei der Photovoltaik erheblich unterschreiten werden. Die derzeitigen Kosten für fossile Kraftwerke bewegen sich IRENA zufolge zwischen 5 und 17 US-Dollarcent pro Kilowattstunde. Diese neue Dynamik signalisiert einen bedeutenden Umschwung. Die Kostensenkungen seien beispiellos und repräsentativ für den Grad, mit dem Erneuerbare das globale Energiesystem disruptiv veränderten. Mittlerweile sei der Einsatz von erneuerbaren Energien nicht nur eine umweltbewusste, sondern in erster Linie eine wirtschaftlich kluge Entscheidung.

- BNEF Investment-Report (englisch, Registrierung erforderlich): bdev.de/bnefinvest
- IRENA-Bericht (englisch): bdev.de/irena17



Wann sich Abschalten lohnt

Oft stellt man sich die Frage, ob und ab wann es sich lohnt, ein Elektrogerät, eine Beleuchtung, eine Heizung oder einen Automotor zeitweilig abzuschalten. Hierzu liefert Ihnen Dr. Rüdiger Paschotta im Folgenden nützliche Informationen.

Automotor

Die wenigsten Leute sind sich bewusst, dass ein typischer Automotor bereits im Leerlauf eine Leistung in der Größenordnung von 10 kW verbraucht und in Wärme umsetzt. Hier geht es also um weit mehr als beispielsweise bei der Wohnzimmerbeleuchtung.

Aber hier hört man häufig den Einwand, das Anlassen des Motors verbrauche viel Kraftstoff und gehe auf die Lebensdauer. Das stimmt jedoch nur bedingt: Das Abschalten lohnt sich energetisch bereits für ein paar Sekunden.

Nachteilig sind nur zwei Dinge: Die begrenzte Lebensdauer des Anlassers und die Abkühlung des Abgaskatalysators, die kurz nach dem Wiederanlassen erhöhte Schadstoffemissionen zur Folge hat. Deswegen mag sich das Abschalten bezüglich der Schadstoffemissionen erst bei einer etwas längeren Zeit lohnen – wobei man nur spekulieren kann, ab wann es sich lohnt.

Bei modernen Fahrzeugen, die auf häufiges Abschalten ausgelegt sind, erledigt dies ohnehin meist eine Start-Stopp-Automatik.

Beleuchtung

Ein Mythos besagt, man solle Energiesparlampen keineswegs für kurze Zeit ausschalten, weil dann wegen einer erhöhten Stromaufnahme nach dem Einschalten am Ende sogar mehr Energie benötigt wird. Bei dieser Aussage handelt es sich um kompletten Unsinn! Das lässt sich schon mit einem einfachen Energiemonitor, wie ihn der Bund der Energieverbraucher an seine Mitglieder kostenfrei verleiht, leicht überprüfen.

Daraus folgt aber nicht, dass es sinnvoll wäre, alle Lampen wegen weniger Minuten unnützer Brenndauer abzuschalten. Das Problem ist nämlich, dass die Lebensdauer unter einem zusätzlichen Lampenstart wesentlich mehr leidet, als unter ein paar Minuten Betriebszeit. Außerdem

wird die volle Leuchtkraft oft erst nach ein bis fünf Minuten erreicht. Das gilt natürlich nicht für LEDs.

Ab wann es sich lohnt, eine Lampe abzuschalten, hängt stark vom Einzelfall ab. Die folgenden Faustregeln dürften aber normalerweise zu sinnvollen Resultaten führen:

Bei Glühlampen einschließlich Halogenlampen lohnt es sich schon für wenige Minuten, weil hier der Stromverbrauch hoch ist, der Einfluss des Einschaltens auf die Lebensdauer jedoch eher gering. Sollten Sie noch solche Lampen haben, lohnt sich jedoch in jedem Fall ein Umstieg auf LED!

Bei Leuchtstofflampen, zu denen auch die typischen „Energiesparlampen“ gehören, dürfte es ab ca. 15 Minuten sinnvoll werden.

Dies kann jedoch nur ein grober Anhaltspunkt sein, weil die Auswirkung von Einschaltvorgängen auf die Lebensdauer der Leuchtmittel bei Leuchtstofflampen sehr unterschiedlich ist.

Lüftungsverhalten

Eine weitere Frage ist, ob man beim Fensterlüften die Heizkörper abstellen sollte. Wenn man, was absolut empfehlenswert ist, konsequent die sogenannte Stoßlüftung praktiziert, also jeweils nur für wenige Minuten, bräuchte das Abdrehen der Thermostatventile relativ wenig. Idealerweise sollte man die Heizung schon einige Zeit vor der Stoßlüftung abschalten, damit die Heizkörper bereits abgekühlt sind.

Heizung

Eine stark umstrittene Frage ist, ob es sich lohnt, die Heizungsanlage beispielsweise über Nacht und generell bei Abwesenheit abzuschalten oder wenigstens mit verminderter Leistung zu betreiben. Häufig hört man die Behauptung, das Wiederaufheizen des Gebäudes würde dermaßen

viel Energie verbrauchen, dass damit die Einsparung zunichte gemacht würde. Dies ist jedoch im Regelfall falsch.

Man kann dies mit einer einfachen Überlegung verstehen: Die Heizungsanlage muss über die Heizperiode insgesamt gerade so viel Heizwärme zufügen, wie das Haus in dieser Zeit verliert. Wenn nun die Durchschnittstemperatur im Haus durch gelegentliche Absenkungen niedriger ausfällt, geht auch weniger Wärme verloren. Der Fachmann spricht hier von Transmissionswärme- und Lüftungsverlusten. Also wird auch entsprechend weniger Heizwärme gebraucht.

Das Wärmespeichervermögen des Hauses spielt hierfür nur insofern eine Rolle, dass es dadurch bei nur kurzzeitigen Absenkungen der Heizleistung zu keiner großen Temperaturabsenkung kommt, also auch zu keiner großen Energieeinsparung. Jedoch ist zu beachten, dass die Wärmespeicherfähigkeit an sich langfristig weder Wärme verbraucht noch erzeugt: Wärmespeicher geben bei Temperaturabsenkungen Wärme ab und nehmen beim Aufheizen wieder genauso viel Wärme auf.

Bei gut wärmedämmten Gebäuden bringt die Nachtabsenkung wenig, weil die Innentemperatur selbst bei völlig abgeschalteter Heizungsanlage ohnehin kaum absinkt.

Eine Ausnahme bilden Luft/Wasser-Wärmepumpen: Da die Außentemperatur am frühen Morgen häufig am tiefsten ist, ist es ungünstig, ausgerechnet dann die Wärmepumpe verstärkt laufen zu lassen. Für klassische Gas- oder Ölheizungen kommen solche Effekte jedoch nicht zum Tragen.



Dr. Rüdiger Paschotta
Gründer und Geschäftsführer der RP Photonics Consulting GmbH, ist Autor des RP-Energie-Lexikons (www.energie-lexikon.info). Dort finden sich auch Blog-Artikel zu verwandten Themen, die per Newsletter erhältlich sind.

Die Tanks werden leer sein

Am 7. Januar 2018 hielt Aribert Peters den Festvortrag auf dem Neujahrsempfang der Stadt Unkel. Das Rathaus von Unkel befindet sich direkt gegenüber der Bundesgeschäftsstelle des Vereins. Wir zitieren aus seiner Ansprache.

Dem großen Visionär Hermann Scheer verdanken wir die Gewissheit, dass ein vollständiger Umstieg auf erneuerbare Energien möglich ist und auch schnellstmöglich verwirklicht werden muss. Die Energiewende hätte es ohne das Wirken dieses großen Mannes nicht geben können. Deshalb hat der Bund der Energieverbraucher den Platz vor seinem Vereinsgebäude nach ihm benannt. In diesem Rathaus hat er am 5. Mai 2007 die Festrede zum 20-jährigen Bestehen vom Bund der Energieverbraucher e.V. gehalten. Er verstarb leider viel zu früh im Jahr 2010.

Größte Herausforderung der Menschheitsgeschichte

Scheer sagte: „Eine Prognose ist schon jetzt gesichert: Erneuerbare Energien werden eines Tages die einzigen sein, mit denen die Menschen ihre Energiebedürfnisse befriedigen. Wenn der Umschwung zu erneuerbaren Energien nicht in den nächsten beiden Jahrzehnten gelingt, wird die Welt absehbar in gewaltträchtige Ressourcenkonflikte schlittern. Realität ist, dass die Menschheit vor der größten Herausforderung der Zivilisationsgeschichte steht und sich dieser trotzdem nicht in der gebotenen Weise stellt.“

Verhaltenszwang verursacht Tragödie

Scheer weiter: „Der Welt drohen ruinöse Turbulenzen, wenn aus unbegründeter Angst vor dem Wechsel zu erneuerbaren Energien das Spiel mit dem atomaren und fossilen Feuer fortgesetzt wird. Man fühlt sich an das Handlungsmuster einer altgriechischen Tragödie erinnert, in der alles auf ein unheilvolles Ende hinausläuft. Alle Beteiligten sehen es voraus, aber keiner kann sich aus seinem eigenen Verhaltenszwang lösen, der es mit herbeiführen wird.“

Kein Plan für Verknappung von Öl

Ohne den ständigen massiven Import fossiler Energien ist unsere Wirtschaft und unsere Gesellschaft nicht funktionsfähig. Das macht Deutschland abhängig von der Verfügbarkeit und den Preisen der Energieimporte. Einen „Plan B“, ohne oder mit zumindest geringeren Mengen fossiler Importe auszukommen, gibt es nicht.

Mangelhafte Resilienz der Zivilisation

Wird auf einer Computerplatine auch nur ein Draht durchgeschnitten, oder geht auch nur ein einziges Bauteil kaputt, funktioniert nichts mehr. Ein Fall für den Mülleimer. Lebende Organismen haben dagegen Reparaturmechanismen wie zum Beispiel das menschliche Immunsystem entwickelt, die extrem komplex aber effizient organisiert sind und sich zusätz-

lich auch noch laufend an veränderte Bedrohungen anpassen können. Die Fähigkeit, mit Angriffen und Veränderungen umzugehen, ist ein wesentliches Merkmal des Lebendigen. Der Ausdruck „Resilienz“ umschreibt diese Fähigkeit. Ob unsere Zivilisation sich ausreichend vor schockartigen Veränderungen schützt, daran muss gezweifelt werden.

Schon der Ausfall von einer oder zwei der wichtigen Lebensadern, an denen unsere Energieversorgung hängt – Höchstspannungsleitungen, Gas- oder Ölpipelines – führt zu unabsehbaren Zuständen. Über die Folgen hat nie jemand ernsthaft nachgedacht oder daraus Resilienz-Strategien entwickelt. Wer sich jetzt entspannt zurücklehnt in der Hoffnung, die Energiewende sei ja gestartet und im Gange, der irrt sich. Unsere Abhängigkeit von importierten fossilen Brennstoffen liegt auf EU-Ebene bei 53 Prozent und hat zugenommen. Und gegen Russland, ohne dessen Öl- und Gaslieferungen wir nicht auskommen, verhängen wir ein Handelsembargo.

Beispiel längerer Stromausfall

Nehmen wir einen einfachen Fall: Der Strom fällt für mehrere Tage aus. Großflächig. Nicht sehr wahrscheinlich, aber immerhin möglich. Und durchaus schon passiert.

Am 25. November 2005 gingen im Münsterland die Lichter aus: Nach heftigen Schneefällen waren rund 250.000 Menschen bis zu drei Tage lang ohne Strom. Am 4. November 2006 waren viele Millionen in ganz Europa für Stunden ohne Strom.

Die Notstromversorgung reicht typischerweise für 24 Stunden. Die Funknetze sind dann alle zusammengebrochen, auch das Internet. Die Bankomaten spucken kein Geld mehr aus. Wir haben zwar in Deutschland eine strategische Ölreserve für 90 Tage gebunkert. Aber wie kommt dieser Treibstoff dahin, wo er gebraucht wird? Selbst in einem so einfachen Fall bricht unsere Zivilisation zusammen, gibt es keine Hilfsmöglichkeiten durch Feuerwehr, Polizei und Notärzte. Jeder Einzelne ist auf sich gestellt. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe hat in einer aktuellen Nachricht vor diesem Problem gewarnt. Selbst für die Feuerwehr ist es kaum möglich, an die Ölvorräte in den Tanks der Tankstellen zu kommen und diese zu nutzen. Und was ist, wenn diese Tanks leer sind?

Die Tanks werden leer sein

Diese Tanks werden leer sein und wir werden künftig ganz ohne fossile Energien auskommen müssen – für alle Zukunft. Das ist aber nicht weiter schlimm. Denn die Sonne schickt uns 16.000 mal mehr Energie, als wir

weltweit verbrauchen. Jede Viertelstunde so viel, wie wir im ganzen Jahr verbrauchen. Jedoch die Umstellung auf 100 Prozent Erneuerbare ist weder einfach, noch billig, noch schnell zu haben. Aber schlichtweg alternativlos im merckelschen Sinne.

Neben einem großen Stromausfall lassen sich noch viele weitere Szenarien denken, in denen Hilfe und Versorgung unmöglich werden: Naturkatastrophen wie Sturmfluten, Erdbeben, Terroranschläge, Kriege und Wirtschaftskrisen, technische Pannen, Blackouts und Preiskrisen wie die Ölkrise Anfang der 1970er Jahre. Ein Blick in die Geschichte zeigt, dass solche Ereignisse sich immer wieder ereignen und dass der Staat dann dem Einzelnen nicht mehr helfen kann.



Persönliche Notfallvorsorge

Man kann sich gegen diese ungewollten Krisen persönlich wappnen oder als Gemeinschaft. Die individuelle Variante sind die sogenannten „Prepper“. Sie packen Notfallrucksäcke, lagern für Wochen Wasser und Lebensmittel ein und kaufen sich Schusswaffen, um ihre Besitztümer zu verteidigen. Bereits sieben Millionen Menschen in den USA sind diesen Weg gegangen. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (bbk.bund.de) hat einen Ratgeber herausgegeben, welche Vorsorgemaßnahmen zu treffen sind: Essen und Trinken bevorraten, Hausapotheke prüfen, Dokumente griffbereit halten, Notfallgepäck vorbereiten und Bargeld bevorraten.

Kurz gesagt: Jeder Bundesbürger sollte Lebensmittel, Getränke und weiteres Material für zwei Wochen stets vorrätig halten. Denn ist ein Notfall erst eingetreten, ist es für Vorsorgemaßnahmen zu spät.

Gemeinsame Vorsorge durch Energieautonomie

Neben der privaten Vorsorge gibt es noch einen zweiten Weg: Die gemeinsame Vorsorge. Wir können und müssen als örtliche Gemeinschaft zusammen vorsorgen. Und dadurch Sicherheit und Lebensqualität gewinnen. Auch dafür gibt es viele positive Beispiele.

Etwa acht Millionen Deutsche in über 70 Regionen der Bundesrepublik wollen sich von fossilen Energieträgern verabschieden und vollständig selbst mit Energie versorgen. Es ist eine breite Bewegung entstanden, die zum Ziel hat, die Energieversorgung zu 100 Prozent auf erneuerbare Ener-

gien umzustellen. In diesen Regionen gab es Diskussionen, Studien und am Ende auch politische Beschlüsse, diesen Weg zu beschreiten. Das Ziel heißt: „100 Prozent erneuerbare Energien!“ Sonne, Wind, Biomasse und Speicher können geschickt kombiniert die Energieautonomie auch für Unkel ermöglichen.

Logik der Fülle

Menschen haben ein tiefes Streben nach Gemeinsamkeit. Sie kommunizieren miteinander, handeln Regeln aus und wissen oft selbst am besten, was für sie gut ist. Sie sind in der Lage zu kooperieren und Dinge gemeinsam zu nutzen. Die „Logik der Fülle“ besagt, dass Teilen die Basis für die Vermehrung von Gemeingütern ist.

Die Wirtschafts-Nobelpreisträgerin Elinor Ostrom hat Prinzipien für die Organisation von Gemeinschaftsgütern so formuliert: „Es müssen klare und lokal akzeptierte Grenzen zwischen Nutzern und Nichtnutzern gezogen werden. Jeder Teilnehmer kann an der Bestimmung von Regeln teilnehmen und muss sich an diese halten. Der Staat muss das Recht der Nutzer auf die eigenen Regeln anerkennen.“

Fazit

Mir geht es um zwei Dinge: Um eine Vorsorge für akute Krisenfälle, für den Aufbau örtlicher Netze für die krisensichere Versorgung mit Energie, Lebensmitteln, Gesundheitsvorsorge, Transportmöglichkeiten. Und eine Vorsorge für den schleichenden Krisenfall, der mit Sicherheit eintreten wird: Die Erschöpfung fossiler Energien.

Wenn es uns gelingt, hier gemeinsam mehr Sicherheit und damit Qualität und Gemeinsamkeit zu schaffen, dann hat Unkel noch einen Grund mehr, der wirklich beste Ort der Welt zu sein.

Ich möchte mit meinem Vortrag Folgendes anregen:

- Dass die Bürgermeister der Stadt Unkel und der Verbandsgemeinde Unkel sich gemeinsam Gedanken machen, was zu tun ist, wenn Strom oder Gas für längere Zeit ausfallen und darüber dem Gemeinderat berichten.
- Dass der Gemeinderat darüber berät, ob und wie Unkel sich selbst mit Energie und Lebensmitteln versorgen kann, ob wir zu einer 100 Prozent Gemeinde werden wollen.
- Dass Unkel für die kommunalen Gebäude mit gutem Beispiel vorangeht, deren Energieverbrauch und -kosten ständig kontrolliert und senkt.
- Dass sich Bürger hier zusammenschließen zu einer gemeinsamen Vorsorge für eine nachhaltige Zukunft.
- Aber auch, dass jeder Einzelne die notwendigsten Vorkehrungen für den Krisenfall trifft.

Sympathien für erneuerbare Energien sind leicht zu wecken. Sie entsprechen den natürlichen Empfindungen und der Erlebniswelt jedes Menschen, besonders seinem positiven Verhältnis zur Sonne. Aus Sympathie wird praktisches Engagement, sobald den Menschen bewusst wird, dass erneuerbare Energien nicht nur sympathisch, sondern ernst zu nehmen sind und mit ihnen ein vollwertiger Ersatz atomarer und fossiler Energien möglich ist. Die rheinlandpfälzische Ministerpräsidentin Malu Dreyer sagte genau an diesem Ort: „Der beste Weg, die Zukunft vorauszusagen, ist sie zu gestalten.“ In diesem Sinne wünsche ich Ihnen ein gutes Jahr 2018.

Das Ende des Ölzeitalters?

Bei der Heizölbestellung und an der Tankstelle ist der Anstieg der Ölpreise nicht zu ignorieren. Naht das Ende des Ölzeitalters? Wir erläutern einige Hintergründe dieser Entwicklung.

Die Heizölpreise steigen seit zwei Jahren beständig an. Daran ändern auch kurzfristige Auf- und Abwärtsbewegungen nichts. So liegt der Heizölpreis derzeit um 50 Prozent über dem Preis, der noch vor zwei Jahren zu bezahlen war. Kostete ein Liter Diesel im vergangenen Sommer durchschnittlich noch weniger als 1,10 Euro, sind es inzwischen etwa 1,20 Euro. Die Preise auf den Ölmärkten sind jedoch weit stärker gestiegen, als wir es an den Tankstellen spüren. Denn Öl wird weltweit in Dollar gehandelt und der Dollarkurs ist gesunken. Deshalb steigt die Nachfrage trotz der deutlich gestiegenen Preise.

Obwohl die Ölpreise in den letzten sechs Monaten schon um rund ein Drittel geklettert sind, setzen Hedgefonds und andere Großanleger in großem Stil auf weitere Anstiege. Betrachten wir die weltweite Entwicklung der Ölpreise in den vergangenen Jahren, so fällt Folgendes auf:

- Zwischen 2009 und 2014 lagen die Ölpreise in einem Band zwischen 75 und 100 USD pro Barrel, bevor sie 2014 abstürzten. Die derzeitigen Ölpreise steigen nun auf ein Niveau, das wir in den Jahren 2009 und 2014 schon hatten.
- Der Peak in den Ölpreisen im Jahr 2008 auf nahezu 150 USD ging einher mit dem Kollaps des Weltfinanzsystems.

Wir schauen besorgt auf diese Entwicklung, denn steigende Energiekosten schwächen unsere Wirtschaft. Wir haben es leider versäumt, uns auf diese allzu absehbare Entwicklung einzustellen und uns von Öl und Gas zu verabschieden, wie es uns Dänemark vorgemacht hat. Denn der Weltenergieverbrauch steigt und das verfügbare Öl vermindert sich mit jedem Liter, der aus der Erde gefördert wird. Auch für nachfolgende Generationen steht das von uns verbrauchte Öl nicht mehr zur Verfügung.

Vorräte gehen zur Neige

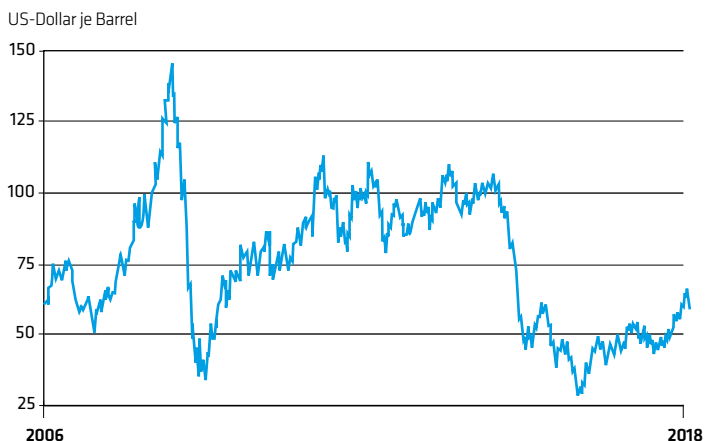
Die Zeit des Nordseeöls ist vorbei. Die Förderung geht zurück und die Bohrinnseln werden in ihre Bestandteile zerlegt.

Norwegen war bisher der zweitwichtigste Erdöllieferant für Deutschland. Doch genau wie Norwegen geht auch Schottland, unserem drittwichtigsten Öllieferanten, das Öl aus. Überall schließen die Bohrinnseln. Binnen fünf Jahren wird auch kein Gas mehr im niederländischen Groningen gefördert, der vormals größten Lagerstätte Europas.

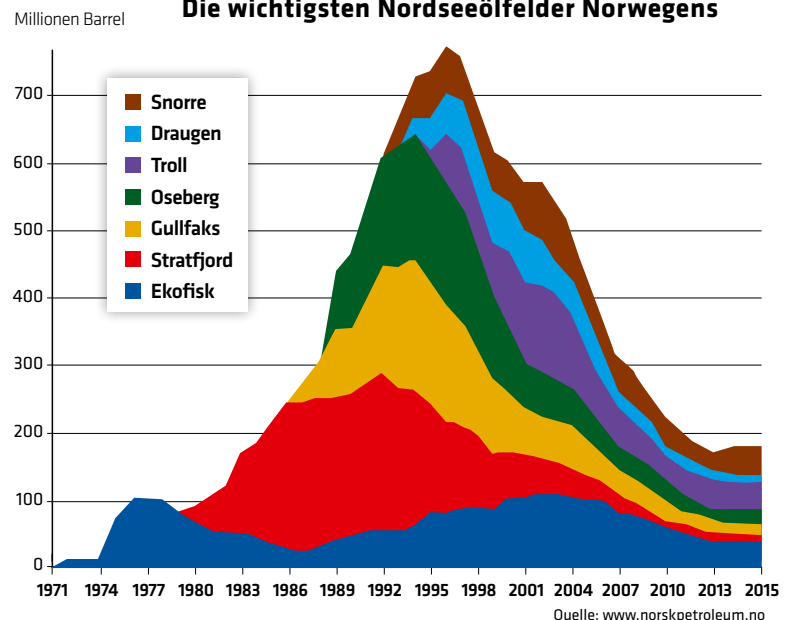
► heise.de/-3937812

Wer nun meint, die USA würden uns künftig mit Öl versorgen, der irrt sich gewaltig. Die Ölimporte der USA haben von 13 Mio. Barrel pro Tag im

Entwicklung des Rohölpreises der Sorte Brent



Die wichtigsten Nordseeölfelder Norwegens





Sascha Burkard/stock.adobe.com

Jahr 2007 auf derzeit rund 4 Mio. Barrel pro Tag abgenommen. Die Rohölförderung in den USA wurde gleichzeitig auf derzeit 9,7 Mio. Barrel täglich hochgefahren. Zwar importieren die USA dadurch jetzt selbst weniger Öl aus dem Ausland, doch die USA verbrauchen auch heute noch deutlich mehr Öl als sie fördern und sind deshalb ein wichtiger Nachfrager auf den Weltölmärkten. Zum Vergleich: Der deutsche Rohölverbrauch liegt bei rund 2 Mio. Barrel täglich.

► EIA-Ölverbrauchsstatistik der USA (englisch): [bdev.de/ieaoil](https://www.eia.gov/countries/country.php?iso=US&lang=de)

Abhängigkeit vom Öl

Immer noch steigen die weltweit verbrauchten und geförderten Ölmengen Jahr für Jahr. Gleichzeitig ist der Anteil der erneuerbaren Energien am weltweiten Energieendverbrauch zwischen 2010 und 2014 nur leicht von 17,5 auf 18,3 Prozent gestiegen. Es ist erstaunlich, dass diese Abhängigkeit vom Öl und damit auch die daraus resultierende Verwundbarkeit kaum wahrgenommen wird. Selbst im Buch des Club of Rome „Wir sind dran“ wird dieses Problem nicht thematisiert (siehe Seite 26).

► Gedanken von Prof. Ugo Bardi zu dieser Frage (englisch): [bdev.de/bardisun](https://www.bdev.de/bardisun)

Kulturelle Dimension

Das Öl prägt nicht nur unsere Wirtschaft, sondern auch unsere Kultur. Auf ein Forschungsprojekt des Max-Planck-Instituts für Wissenschaftsgeschichte und das Projekt „Beauty of Oil“ wies die Süddeutsche Zeitung in ihrer Ausgabe vom 13. Januar 2018 hin: „Noch nie wurde so viel Öl verbraucht und produziert wie heute, dennoch erscheint uns unsere Öl-Sucht mit jedem Tag unzeitgemäßer. Wenn wir am Auto lehnend wieder die 60, 70 Liter in den Tank rauschen lassen, fühlen wir uns immer öfter wie die Comicfiguren, die über die Klippe hinausgerannt sind und realisieren, dass sie keinen Boden mehr unter den Füßen haben. Dieses Bewusstsein vom Irrsinn und nahen Ende des Öl-Zeitalters stand am Anfang der Arbeit von ‚Beauty of Oil‘, wie die Kulturwissenschaftler Benjamin Steininger und Alexander Klose und der Designer Bernd Hopfengärtner ihr Forschungsprojekt nennen. Wenn wir wirklich wegkommen wollen vom Öl, so finden sie, müssen wir die politischen, ökonomischen, ästhetischen und philosophischen Dimensionen der ‚Petromoderne‘ verstehen. Uns also klar darü-

ber werden, wie grundlegend das Öl unsere Epoche geprägt hat. Öl steht für einen bis heute existierenden Kolonialismus, für die utopische Qualität des Kunststoffs, für sprudelnden Reichtum und für die Kriege, die mit und um Öl geführt wurden.“

Der Wandel zur Sonne

Sonne und Wind, die am besten entwickelten erneuerbaren Energien, stellen heute einen geringen, aber dennoch signifikanten Beitrag zur weltweiten Energieversorgung. Sie erzeugen weltweit 6 Prozent des Stroms und 1,6 Prozent des gesamten Weltenergieverbrauchs. Könnten sie 100 Prozent der Energie liefern, ohne dass die Weltwirtschaft zusammenbricht oder das Klima kippt? Die Antwort lautet: Ja! Zu diesem Schluss kommt eine aktuelle Studie von Sgouris Sgouridis, Denes Csala und Ugo Bardi (englisch):

► [bdev.de/bardistudy](https://www.bdev.de/bardistudy)

Die drei Wissenschaftler haben eine sogenannte „Sower Strategie“ entwickelt. Diese ähnelt dem, was die Bauern früher taten, wenn sie einen Teil ihrer Ernte als Saatgut zurücklegten, um damit künftige Ernten zu sichern. Der Wandel zu einer völligen Sonnenwirtschaft ist nach dieser Studie dann möglich, wenn wir bereit sind, einen genügend großen Anteil unserer heutigen Energieproduktion für dieses Ziel einzusetzen.

„Es ist unmöglich, die Zukunft vorauszusagen.

Aber eine Sicherheit bleibt uns:

Die Sonne wird immer scheinen.“ Ugo Bardi

Werden wir so klug sein wie unsere Vorfahren und genügend der heutigen Energiereserven zur Sicherung der künftigen Energieversorgung zurücklegen? Oder werden wir unsere verbleibenden Ressourcen im verzweifelten Versuch verschwenden, an fossilen Energien festzuhalten oder sogar auf ungetestete und möglicherweise kontraproduktive Technologien wie das Verpressen von CO₂ zu vertrauen? Ganz zu schweigen von den Risiken und Unsicherheiten, die mit einer Rückkehr zur Atomenergie verbunden wären.

(ap)

UN-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung

Das anspruchsvollste Projekt der UN-Weltgemeinschaft ist aktuell die Nachhaltigkeitsagenda 2030. Siebzehn „Social Development Goals“, kurz SDG, wurden im Jahr 2015 von allen Staats- und Regierungschefs beschlossen. Trotz ihrer großen Bedeutung ist die UN-Agenda in Deutschland weitestgehend unbekannt geblieben.

Im September 2015 ging eine gute Nachricht von New York aus in die Welt: Die 193 Staats- und Regierungschefs der UN-Mitgliedsstaaten haben die „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ beschlossen. Die Agenda 2030 ist ein großer Erfolg – und hart erarbeitet: Über drei Jahre lang haben nicht nur Repräsentanten aller Staaten miteinander diskutiert, sondern auch Kinder- sowie Jugendverbände, Wirtschaft, Gewerkschaften, Wissenschaft und Nichtregierungsorganisationen.

Mit der Annahme der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung geloben die Staatenlenker der Welt, die Menschheit aus der Armut zu befreien, für künftige Generationen eine gesunde Erde zu erhalten und friedliche, inklusive Gesellschaften als Grundlage eines menschenwürdigen Lebens für alle aufzubauen.

Beschluss der UN-Vollversammlung

„Wir, die Staats- und Regierungschefs und hohen Vertreter, versammelt vom 25. bis 27. September 2015 am Amtssitz der Vereinten Nationen in New York zum siebzigsten Jahrestag der Organisation, haben heute neue globale Ziele für nachhaltige Entwicklung beschlossen.“

Im Namen der Völker, denen wir dienen, haben wir einen historischen Beschluss über einen umfassenden, weitreichenden und die Menschen in den Mittelpunkt stellenden Katalog universeller und transformativer Ziele und Zielvorgaben gefasst.

Wir sind entschlossen, von heute bis 2030 Armut und Hunger überall auf der Welt zu beenden, die Ungleichheiten in und zwischen Ländern zu bekämpfen, friedliche, gerechte und inklusive Gesellschaften aufzubauen, die Menschenrechte zu schützen und Geschlechtergleichstellung und die Selbstbestimmung der Frauen und Mädchen zu fördern und den dauerhaften Schutz unseres Planeten und seiner natürlichen Ressourcen sicherzustellen.

Wir verkünden heute 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung und 169 zugehörige Zielvorgaben, die integriert und unteilbar sind.

1. Armut in all ihren Formen und überall beenden.
2. Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.
3. Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern.
4. Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern.
5. Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen.
6. Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten.
7. Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern.
8. Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern.
9. Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen.
10. Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern.
11. Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten.
12. Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen.
13. Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen.
14. Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen.



Grafik: United Nations Department of Public Information



kantsmith (CCO)

15. Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen.
16. Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen.
17. Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen.

Wir verpflichten uns, die Umsetzung dieser Agenda in den kommenden 15 Jahren systematisch weiterzuverfolgen und zu überprüfen.“

► UN-Agenda 2030 als PDF: bdev.de/unagenda2030

Pariser Abkommen

Das ebenfalls im Jahr 2015 geschlossene Übereinkommen von Paris und die UN-Agenda 2030 sind explizit miteinander verknüpft. In gewisser Weise konkretisiert das Pariser Abkommen die UN-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.

Monitoring

Im Jahr 2017 untersuchte die UN in einem ersten Bericht die Umsetzung der weltweiten Nachhaltigkeitsziele. Der Bericht ist höchst lesenswert. Er zeigt, dass weltweit große Fortschritte gemacht wurden. Er zeigt aber auch, „dass die Fortschritte in vielen Bereichen bei weitem zu schleppend sind, um die Zielvorgaben bis 2030 zu erreichen.“

Für den allgemeinen Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher und nachhaltiger Energieversorgung müsse laut dem Bericht der Zugang zu Elektrizität und sauberen Brennstoffen sowie Technologien zum Kochen ausgeweitet, die Energieeffizienz verbessert und der Anteil der erneuerbaren Energien erhöht werden. Es bedürfe mutigerer Finanzierungs- und sonstiger Maßnahmen sowie der Bereitschaft der Länder, neue Technologien in weitaus größerem Umfang anzunehmen.

Von 2000 bis 2014 stieg der Anteil der Weltbevölkerung mit Zugang zu Elektrizität von 77,6 auf 85,3 Prozent. Dennoch mussten noch 1,06 Milli-

arden Menschen diese grundlegende Errungenschaft entbehren. Während im Jahr 2014 fast 96 Prozent der Stadtbewohner Zugang zu Elektrizität hatten, lag der Anteil in ländlichen Gebieten nur bei 73 Prozent.

Von 2000 bis 2014 erhöhte sich der Zugang zu sauberen Brennstoffen und Technologien von 50 auf 57 Prozent. Mehr als drei Milliarden Menschen, mehrheitlich in Asien und Afrika südlich der Sahara, kochen jedoch weiter ohne diese Brennstoffe oder andere sauberen Technologien und sind hoher Raumluftverschmutzung ausgesetzt.

„Wir können die erste Generation sein,
der es gelingt, die Armut zu beseitigen,
ebenso wie wir die letzte sein könnten, die
die Chance hat, unseren Planeten zu retten.“

Ban Ki-moon, UN-Generalsekretär von 2007 bis 2016

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Energieendverbrauch ist zwischen 2010 und 2014 nur leicht von 17,5 auf 18,3 Prozent gestiegen. Die Wasser-, Solar- und Windenergieerzeugung machte den Großteil dieses Anstiegs aus. Die globale Primärenergieintensität sank zwischen 2012 und 2014 um jährlich 2,1 Prozent. Dennoch reichen die Fortschritte nicht aus, um die weltweite Steigerungsrate der Energieeffizienz entsprechend der Zielvorgabe zu verdoppeln.

► Der vollständige Bericht als PDF: bdev.de/unsdg17

Blick auf Deutschland

Für Deutschland hat die Bundesregierung eine eigene Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt. Ein Netzwerk kritischer Organisationen hat in zwei Schattenberichten herausgearbeitet, dass Deutschland trotzdem noch lange nicht auf einem Weg hin zu einer nachhaltigen Lebensweise ist. (ap)

► Schattenbericht zu Deutschland: www.2030report.de

► bdev.de/nachhaltigdeu

Klimaschutz durch CO₂-Steuer

Es gibt viele gute Gründe für eine CO₂-Steuer. Andere Steuern können dafür abgeschafft werden. Die Erneuerbaren und die Verbraucher profitieren. Jörg Lange, Joachim Nitsch und Peter Becker haben wichtige Argumente zusammengetragen. Die Regierung muss nun dringend handeln!

Ohne wirksame CO₂-Bepreisung noch in dieser Legislaturperiode sind die Klimaschutzziele für 2030, 2040 und 2050 nicht mehr erreichbar. Wetterextreme nehmen zu, die Meeresspiegel steigen, die Eismassen und Permafrostböden schmelzen. Für die globale Klimaerwärmung ist vor allem die über die Zeit entstehende Summe von Treibhausgasemissionen entscheidend, das sogenannte „CO₂-Budget“. Zuletzt haben 15.000 Wissenschaftler eine eindringliche Warnung an die Menschheit unterschrieben.

Die CO₂-Uhr tickt, es bleiben nur noch wenige Jahre zum Umsteuern, unabhängig davon, welche Parteien regieren.

► bdev.de/letztewarnung

Deutschland ist führender Klimasünder!

Deutschland steht bei der Summe der kumulativen CO₂-Emissionen von 1850 bis 2014 mit 86 Gigatonnen weltweit auf Platz 4. Seit 2009 hat Deutschland seine Treibhausgasemissionen nicht mehr gesenkt. Die Vorgaben des nationalen Klimaschutzplans für 2020 wird Deutschland deutlich verfehlen, das Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens scheint derzeit unerreichbar.

Weiter so ist keine Option!

Der Klimawandel verursacht massive Klimaschäden. Schätzungen für die Schadenskosten liegen gegenwärtig zwischen 40 und 120 Euro pro Tonne CO₂ und steigen mit Fortschreiten des Klimawandels längerfristig auf deutlich über 200 Euro pro Tonne CO₂. Jedes Klimaschutzinstrument muss daher mit CO₂-Preisen um 40 Euro pro Tonne CO₂ einsetzen und dynamisch steigen. Die auflaufenden „Zusatzkosten“ (Internalisierung externer Kosten) eines aktiven Klimaschutzes (gegenüber einer „Weiter-So-Entwicklung“) werden gesamtwirtschaftlich durch den stetig wach-

senden Nutzen vermiedener Klimaschäden kompensiert. Die Schaffung einer zukunftsfähigen und klimaverträglichen Infrastruktur ist somit auch volkswirtschaftlich eine kluge Strategie.

Der europäische Emissionshandel ist gescheitert!

Mengenbasierte CO₂-Preise sind volatil und damit nicht planungssicher. Die nun verstärkt aufkommende Forderung nach Mindestpreisen im Rahmen des europäischen Emissionshandels (EU-ETS) ist das Eingeständnis, dass ein rein mengenbasierter EU-ETS gescheitert ist. Der EU-ETS umfasst derzeit nur etwa 45 Prozent der Emissionen aus etwa 12.000 großen Kraftwerken und Industrieanlagen. Bisher sind Verkehr, Gebäude, Gewerbebetriebe, Handwerk sowie öffentliche und private Dienstleister nicht erfasst.

Die aktuellen CO₂-Zertifikatpreise um 5 bis 10 Euro pro Tonne sind wirkungslos. Die erwartete Rolle als Leitinstrument der europäischen Klimapolitik mit entsprechender Lenkungswirkung konnte der ETS damit nicht einlösen. Für die niedrigen CO₂-Preise des ETS sind auch die kostenlosen Zuteilungen von Zertifikaten verantwortlich. Diese Praxis soll auch zukünftig für die energieintensive Industrie (Stahl, Mineralölverarbeitung, Chemie, Papier und Zement) aufrechterhalten werden.

Die großen Überschüsse an Zertifikaten sind auf die wenig ambitionierten Reduktionsziele des EU-ETS, die Wirtschafts- und Finanzkrise in den Jahren 2008/2009 und auf Zertifikatsimporte, hinter denen meist fragwürdige Projekte stehen, zurückzuführen. Der Überschuss an Zertifikaten wiederum führt zu erheblichen Zusatz-



Norbert Kaiser (CC BY-SA 2.5)



gewinnen: Die Stromkonzerne haben auf die Strompreise die fiktiven Zertifikatspreise aufgeschlagen und damit Milliarden verdient. Auch der Überschuss an Zertifikaten für die energieintensive Industrie hat bereits Gewinne von rund fünf Milliarden Euro erzeugt.

Der EU-ETS arbeitet im Ergebnis ungleich: Zwischen 2005 und 2016 wurde in der EU eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 26 Prozent erreicht, also doppelt so viel wie in Deutschland. Dies deutet darauf hin, dass besonders die deutschen Anlagenbetreiber über viel zu viele überschüssige Zertifikate verfügen.

Auch die gerade beschlossene Reform des EU-ETS ist völlig unzureichend: Es werden weiter viel zu viele Zertifikate vorhanden sein. Außerdem scheitert die Einbeziehung der bisher privilegierten Branchen am lobbyistischen Widerstand. Vom EU-ETS bleibt praktisch nur ein theoretisches Prinzip. Deswegen ist auch die Darstellung falsch, dass das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) „der größte Konstruktionsfehler der Energiewende“ sei und das EEG gar nicht dazu führe, dass der CO₂-Ausstoß in Europa sinke, wie es beispielsweise Hans Werner Sinn behauptet. Das EEG kam bereits 2000, der EU-ETS begann 2005.

Es ist zwar richtig, dass der Erfolg des EEG zur Zunahme der überschüssigen Zertifikate geführt

hat. Aber dieser Erfolg hätte bei der Zuteilung der Zertifikate berücksichtigt werden müssen. Hierbei handelt es sich um eine Henne-Ei-Problematik.

Parallel zum EEG hätte man eine wirksame CO₂-Bepreisung einführen müssen und keine Ausnahmen für energieintensive Betriebe zulassen dürfen. Die Nicht-Bepreisung von Treibhausgasemissionen gehört damit genauso wie beispielsweise die kostenlose Zuteilung von CO₂-Emissionsberechtigungen oder die Industrieausnahmen de facto zu den klimaschädlichen Subventionen, wie sie vom Umweltbundesamt seit Jahren kritisiert werden.

► bdev.de/ubasubvention

Geringe CO₂-Preise führen zu niedrigen Strombörsenpreisen, hohen Stromexporten und verzerren den Wettbewerb!

Der Stromexportsaldo betrug im Jahr 2011 lediglich 6 TWh, stieg aber auf 34 TWh im Jahr 2013, auf 52 TWh in 2015 und erreichte 2016 mit 54 TWh eine bisherige Höchstmarke. Aber: Bis 2005 war die Strombilanz Deutschlands praktisch ausgeglichen. Das signalisiert einen Beitrag des EU-ETS.

Ein wesentlicher Grund für die überschüssige Stromproduktion ist die Fehlkonstruktion der EEG-Umlage: Der sogenannte Ausgleichsmecha-

nismus des EEG schreibt vor, dass die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) den aufgenommenen erneuerbar erzeugten Strom an der Spotmarktbörse EPEX Spot verkaufen müssen. Das hat dazu beigetragen, dass die Megawattstunde Strom nur 30 Euro kostet. Mit diesem Preis können nur abgeschriebene Braunkohlekraftwerke mithalten. Daher überschwemmt insbesondere billiger Braunkohlestrom aus Deutschland den europäischen Strommarkt. Selbst Länder wie Polen und Tschechien, die traditionell Strom nach Deutschland exportiert haben, sind derzeit per Saldo Bezieher von deutschem Strom. Dadurch sind paradoxerweise im Jahr 2016 die CO₂-Emissionen in Deutschland wieder gestiegen. Im Ausland wurde jedoch überwiegend die weniger emissionsintensive Stromerzeugung verdrängt. So macht die EEG-Umlage indirekt die Erfolge des EEG zunichte und verärgert zusätzlich die europäischen Nachbarn.

Die geringen CO₂-Zertifikatspreise führen nur zu einer marginalen Erhöhung der Stromkosten aus fossilen Kraftwerken an der Strombörse. Auch deswegen muss der CO₂-Preis dringend angehoben werden. Würde in Deutschland ein CO₂-Preis von 30 Euro pro Tonne eingeführt, würde dies in erster Linie zu einem erheblichen Abschmelzen des Stromexportüberschusses führen.



Preisbasierte Instrumente (CO₂-Steuern) sind einfach, schnell und an die jeweiligen nationalen Randbedingungen angepasst umsetzbar!

Wenn sich eine wirksame CO₂-Bepreisung, beispielsweise über Mindestpreise international oder europäisch innerhalb der nächsten zwei Jahre, nicht durchsetzen lässt, müssen sie national ergänzend zum ETS und ohne Wettbewerbsnachteile eingeführt werden.

Ein Nebeneinander von EU-ETS und nationaler CO₂-Bepreisung existiert in vielen Ländern der EU: Finnland war das erste Land, das 1990 eine CO₂-Steuer eingeführt hat, kurz darauf gefolgt von Schweden, Norwegen, Dänemark und inzwischen auch Slowenien (1997), Irland (2010), Großbritannien (2013) und Frankreich (2014).

Besonders auffällig ist der Erfolg Großbritanniens: Dort müssen seit April 2015 zusätzlich zum Preis für das Zertifikat bis zu 30 Euro pro Tonne ausgestoßenem CO₂ bezahlt werden. In Folge dessen wurde viel weniger Kohlestrom erzeugt, dafür deutlich mehr Strom aus Gaskraftwerken. In der EU führte dies bereits dazu, dass eine Emissionsreduktion von 48 Mio. Tonnen CO₂ eingetreten ist. Die Hälfte des Wechsels von Kohle zu Gas und damit der Reduktion von

Treibhausgasen ging dabei auf den Alleingang von Großbritannien zurück. Zudem liegen die potentiellen Erlöse am Spotmarkt dort für Photovoltaikanlagen aktuell um rund 50 Prozent höher als in Deutschland und Investoren trauen sich mit diesem Signal, große Freilandanlagen ohne Förderung zu bauen.

Eine sektorübergreifende CO₂-Bepreisung für alle ohne Ausnahme ist verursachergerecht!

Verursachergerecht sind CO₂-Preise vor allem dann, wenn sie in gleicher Höhe für alle Sektoren (Wärme, Strom und Verkehr) und ohne Ausnahmen eingeführt werden. Erneuerbare Energien und Effizienzmaßnahmen werden durch Berücksichtigung von angemessenen Schadenskosten auch ohne Förderung konkurrenzfähig zu den fossilen Energieträgern.

Höhe und Anstiegspfad des CO₂-Preises sind für die Wirksamkeit entscheidend, schaffen Planungssicherheit und sind technologieoffen!

Ab einem CO₂-Preis von etwa 32 Euro pro Tonne werden Gaskraftwerke günstiger als Braunkohlekraftwerke.

Damit wird der technologieoffene Einstieg in den zügig notwendigen Ausstieg aus der Braunkohle eingeleitet. Eine direkte Wirkung im Verkehrsbereich ist bei 40 Euro pro Tonne bezogen auf den Individualverkehr eher nicht zu erwarten. Viel entscheidender sind die indirekten Wirkungen eines verlässlich ansteigenden CO₂-Preises. Durch sie werden Investitionen in alternative Technologien wie Power-to-Gas, Power-to-Liquid usw. erst möglich, die auch im Verkehrsbereich die entscheidenden Veränderungen herbeiführen können.

► bdev.de/brainpoolco2

CO₂-Preise ab 40 Euro pro Tonne ermöglichen eine aufkommensneutrale Einnahmeverwendung für bisherige Umlagen und Steuern auf Energie!

Mit den Einnahmen aus der CO₂-Abgabe und aus dem EU-ETS können die Umlagen aus dem EEG sowie dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) finanziert werden und Steuern auf Strom, Erdgas und Heizöl wegfallen. Bei einem Einstieg mit etwa 40 Euro pro Tonne CO₂ kann dieser Umbau praktisch kostenneutral erfolgen. Ein stetiger Anstieg des Preises sichert eine gleichbleibende Anreizwirkung und ein stabiles Finanzvolumen. Für

Stadtwerke und Energiegenossenschaften wird es auch ohne Förderung wieder attraktiv, in Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Mieterstrommodelle zu investieren.

Nationale CO₂-Preise sind rechtlich zulässig und im bestehenden Rechtsrahmen umsetzbar!

Eine CO₂-Bepreisung in Deutschland ist sehr einfach über neue Energiesteuersätze im Energiesteuergesetz auf fossile Energieträger umzusetzen und lässt sich konform sowohl zum Europarecht als auch zum Welthandelsrecht gestalten. Hierzu liegen zahlreiche Gutachten und Untersuchungen vor, die dies bestätigen.

► bdev.de/bfeco2

► bdev.de/bundestagco2

► bdev.de/econtrolco2

► co2abgabe.de

Die Verlagerung von Emissionen und Produktion (Carbon Leakage) kann durch Grenzsteuerausgleich und Stromkennzeichnung vermieden werden!

Die Befürchtung des Verlusts von Arbeitsplätzen ins Ausland hat dazu geführt, dass die stromintensiven Industrien vielfältig privilegiert wurden. Dies geschah insbesondere durch Reduzierung oder Wegfall der Stromsteuer, der EEG-Umlage und von Netzentgelten.

Auch nationale CO₂-Preise dürfen nicht zu Wettbewerbsverzerrungen führen und gegen WTO- oder GATT-Recht verstoßen. Dazu ist ein Grenzsteuerausgleich (GSA) ein Lösungsansatz, etwa bei energieintensiven Rohprodukten wie Aluminium, Zement, Stahl und Papier. Dieser Grenzsteuerausgleich muss vom Staat geleistet werden und sollte erst greifen, wenn die Wettbewerbsverzerrung einen bestimmten Schwellenwert, beispielsweise bezogen auf die Produktionskosten, nachweislich überschreitet.

Ferner ist eine ausreichende Kennzeichnung des grenzüberschreitenden Strommixes erforderlich, um, sofern notwendig, auch den Stromimport und -export konform zum Europa- und Welthandelsrecht besteuern zu können. Eine entsprechende Stromkennzeichnung gibt es bisher nur – aber immerhin – in Österreich sowie der Schweiz. Damit ist es Österreich, das selbst keinen Atomstrom produziert, gelungen, zumindest handelstechnisch den Import von Atomstrom zu unterbinden.

Flankierende Maßnahmen können den Ausstieg aus der Braunkohle sozialverträglich gewährleisten!

Der Ausstieg aus dem Steinkohlebergbau ist durch die RAG-Stiftung sozialverträglich ermöglicht worden. Zunächst war vorgesehen, dass dieser durch den „Kohlepfennig“ finanziert wird, also einem Aufschlag auf den Strompreis. Diesen hat das Bundesverfassungsgericht beanstandet. Der Ausstieg aus dem Steinkohlebergbau sei eine Staatsaufgabe und müsse daher vom Steuerzahler finanziert werden. So kann auch eine sozialverträgliche Ausgestaltung des Kohleausstiegs beispielsweise durch eine Stiftung finanziert werden.

Eine CO₂-Abgabe wirkt Paragrafenexplosion und Förderdschungel entgegen und trägt zum Bürokratieabbau bei!

Zur Zeit der Liberalisierung des Strommarktes im Jahr 1998 gab es rund 500 energierechtliche Paragrafen. Jetzt sind es 10.500, praktisch eine Verzwanzigfachung. Durch diese „Paragrafenexplosion“ ist eine in der Praxis nicht beherrschbare Komplexität im Energierecht eingetreten. Mit der CO₂-Abgabe wird das bisherige Förderinstrumentarium durch ein einfacheres, marktwirtschaftlich konformes Instrument abgelöst, das zielgerichtet auf die Ablösung fossiler Energieträger ausgerichtet ist. Damit würde nicht nur eine faire Bepreisung von CO₂, sondern auch von Strom aus erneuerbaren Quellen und Graustrom – also elektrische Energie unbekannter Herkunft – erreicht werden.

CO₂-Bepreisung ist ein Vorbild für die Internalisierung von externen Kosten und eine finanzielle Grundlage für Entzug von CO₂ aus der Troposphäre!

Die Besteuerung von fossilen Energieträgern nach dem Treibhausgaspotential könnte auch als Modell auf andere Bereiche übertragen werden, beispielsweise als Konsumsteuer auf klimaschädliche Produkte in der Landwirtschaft oder als Ressourcensteuer auf alle nicht-erneuerbaren Rohstoffe. Ressourcensteuern setzen finanzielle Anreize, um Ressourcen zu schonen und effizient zu nutzen. Darüber hinaus bekommen Unternehmen die finanzielle Grundlage für die Entwicklung von Technologien, Produkten und Geschäftsmodellen, CO₂ biologisch oder chemisch zu binden und aus der Troposphäre zu entfernen.

Zur CO₂-Bepreisung besteht ein breiter Konsens in Wissenschaft und Wirtschaft!

Die Forderung an die Politik, zügig eine wirksame gegebenenfalls auch nationale CO₂-Bepreisung einzuführen, ist in der Wissenschaft inzwischen breiter Konsens. So sprachen sich zuletzt der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und die Wissenschaftsakademien acatech, Leopoldina sowie die Akademienunion für eine CO₂-Abgabe aus.

Auch immer mehr Unternehmen wie Siemens, E.ON, EnBW, Aldi Süd und viele weitere begrüßen inzwischen eine CO₂-Bepreisung.

► bdev.de/sachverstaendigenrat

► bdev.de/acatech



**Dr. Jörg Lange,
Dr. Joachim Nitsch
und Dr. Peter Becker**
Weitere Informationen
finden Sie unter
www.co2abgabe.de

Sind wir dran?

Das Buch „Wir sind dran“, ist schockierend und alarmierend zugleich. Es rüttelt auf und zeigt, dass Handeln nicht nur dringend notwendig, sondern auch möglich und erfolgversprechend ist. Einer der Autoren, Prof. Ernst Ulrich von Weizsäcker, ist nicht nur einer der renommiertesten deutschen Umweltwissenschaftler, sondern auch langjähriges Mitglied im Bund der Energieverbraucher.

Der Buchtitel „Wir sind dran“ ist bewusst doppeldeutig: Er weist einerseits darauf hin, dass wir nunmehr von unserem Schicksal ereilt werden, aber auch, dass „wir an der Reihe sind“, etwas zu ändern. Diese beiden Bedeutungen sind bewusst verknüpft. Es ist genau die Verbindung dieser beiden Bedeutungen, die im Buchtitel so prägnant auf den Punkt gebracht worden ist. Kürzer und drastischer als mit diesen elf Buchstaben kann man das nicht formulieren.

Grenzen des Wachstums

Die „Grenzen des Wachstums“ (GdW) war der erste Bericht des Club of Rome. Er erschien 1972, kurz vor der ersten Ölkrise und schlug ein wie eine Bombe. Niemand hatte an die Langfristwirkungen des Dauerwachstums gedacht. Die Kernbotschaft des Berichts: Wenn das Wachstum im gleichen Tempo immer weiterginge, würden schwindende Rohstoffe und massive Verschmutzung zu einem Kollaps der globalen Systeme führen.

Eingetroffene Vorhersagen

Ein halbes Jahrhundert später ziehen die beiden Ko-Präsidenten des Club of Rome mit dem neuen Bericht „Wir sind dran“ eine aktuelle Bilanz. Die Grundaussage von 1972 ist weiter richtig und viele Entwicklungen haben so stattgefunden, wie damals vorhergesagt. Eine neuere Studie stellte fest, dass historische Daten für die Zeit von 1970 bis 2000 die Vorhersagewerte bestätigten. Trotzdem gilt es als populär, die Aussagen von GdW als Schwarzmalerei zu bezeichnen.

Einblicke

Der aktuelle Bericht schreibt: „Politisch haben wir eine Krise der Demokratie, der Ideologien und des Kapitalismus. Sozial geht es um bittere Armut und hoffnungslose Arbeitslosigkeit.



Wir sind dran.
Club of Rome:
Der große Bericht.
Von Prof. Ernst Ulrich von Weizsäcker, Anders Wijkman u.v.w.A.
Gebundene Ausgabe, 400 Seiten, 24,99 Euro, Gütersloher Verlagshaus, ISBN: 3579086936

Milliarden Menschen haben das Zutrauen in ihre Regierungen verloren. [...] Die menschliche Fähigkeit, zu handeln, hat die Fähigkeit, zu verstehen, weit übertroffen.“ Eine der Hauptsorgen dieses Buches ist die Unfähigkeit der Gesellschaft, zu verstehen, was es heißt, in einer vollen Welt zu leben. „Die Trends des Ressourcenverbrauchs, des Klimawandels, des Artensterbens und der Bodendegradation zeigen gnadenlos nach oben.

Mit den äußerst raschen Lernkurven bei Solar- und Windenergie – und in jüngster Zeit die Speichertechnik – gibt es keine Entschuldigung mehr, nicht massiv zu handeln. Billigere Solar- und Windenergie allein werden es nicht schaffen. All das Geld, das in Kraftwerken, Autos und Fabriken steckt, wehrt sich gegen seine Entwertung, die der erforderliche Strukturwandel bedeutet. Ohne eine möglichst globale CO₂-Steuer und einen Ölpreis von wenigstens 50 USD pro Barrel gibt es keine echte Veränderung.“

„Die massive Zunahme der Umweltbelastungen ist nicht allein der Menschenzahl anzulasten. Diese nahm nur um das Fünffache zu, während die weltweite Wirtschaftsleistung 40-fach zunahm, der fossile Brennstoffverbrauch 16-fach. [...] Extremes, von der ungezügelter Marktwirtschaft

geprägtes Denken, ist die Wurzel des Schadens, den die Menschheit dem Planeten zufügt. [...] Heute leben rund vier Milliarden Menschen weltweit in unterschiedlichen Notlagen einschließlich Kriegen, Dürren, Fluten, Hunger und nackter Armut. 2017 waren schon 60 Millionen Menschen als Flüchtlinge unterwegs.“

„90 Prozent des gesamten menschlichen Ölverbrauchs geschahen seit 1958, 50 Prozent davon seit 1984. [...] Ein gutes Vierteljahrhundert nach dem Ende des Kalten Krieges bleiben immer noch etwa 2.000 Atomwaffen ständig einsatzbereit, um innerhalb weniger Minuten durch einen Befehl gestartet zu werden, wodurch die Zivilisation an einem einzigen Nachmittag des atomaren Schlagabtauschs zerstört werden könnte.“

Auf den Punkt

Im abschließenden Teil des Buches werden viele Erfolgsgeschichten erzählt, wie nachhaltige Entwicklung möglich ist. Erstaunlicherweise wird der Verbrauch fossiler Energien, die auf einem historischen Höchststand angekommen ist und ständig weiter wächst, nicht im Buch thematisiert.

Das Buch schließt überraschend optimistisch: „Es gibt einen Weg in eine bessere Zukunft. Es ist die Verpflichtung von uns allen, zu versuchen, diese bessere Welt zu schaffen.“

Empfehlung

Was im Buchtitel anklingt, wird im Inhalt konsequent fortgesetzt und ausgeführt. Eine neue Aufklärung über die Folgen der derzeitigen Weltentwicklung wird gefordert für eine Welt, die „voll“ ist. Viele überraschende neue Perspektiven liefert das Buch auch gleich selbst. Das Buch ist in deutlicher, verständlicher Sprache geschrieben und liest sich spannend.

(ap)

Monitoringbericht 2017

Über die technische und marktwirtschaftliche Situation der Strom- und Erdgasversorgung berichtet regelmäßig ein gemeinsamer Monitoringbericht von Bundeskartellamt und Bundesnetzagentur. Wir haben uns den neuen Bericht angesehen.

Anders als es die Jahreszahl im Titel des Berichts vermuten lässt, ist der Monitoringbericht 2017 nicht brandaktuell. Vielmehr beleuchtet der kürzlich veröffentlichte Bericht im Wesentlichen das Jahr 2016. Dennoch enthält der Bericht viele interessante Details.

Strompreise

- Am 1. April 2017 zahlten Haushaltskunden mit einem Verbrauch zwischen 2.500 und 5.000 kWh einen durchschnittlichen Strompreis von 29,86 ct/kWh. Am teuersten war es in der Grundversorgung mit 30,94 ct/kWh, mit einem Sondervertrag beim Grundversorger 29,61 ct/kWh und am günstigsten bei einem anderen als dem Grundversorger mit 29,12 ct/kWh. Die meisten Verträge haben eine Mindestlaufzeit von elf Monaten und eine Preisgarantie.
- Besondere Vereinbarungen zu Lasten von Verbrauchern wie Kautionen, Pakettarife und Vorkasse spielen statistisch kaum eine Rolle.
- Die Preise für Nachtspeicherheizungen lagen bei einem Verbrauch von 7.500 kWh bei durchschnittlich 20,94 ct/kWh, für Wärmepumpen bei 21,65 ct/kWh.
- Bei den Stromzählern dominieren noch immer mechanische Drehscheibenzähler mit 43,4 Millionen Stück. Von den insgesamt 7 Millionen elektronischen Stromzählern sind nur 500.000 so modern, dass diese mit einem Smart-Meter-Gateway verbunden werden können. Diese Gateways sind jedoch noch nicht am Markt verfügbar. Im Schnitt kosten moderne elektronische Zähler mit 20,12 Euro pro Jahr deutlich mehr als einfache Zähler.

Netzentgelte Strom

- Die Netzentgelte für Haushaltskunden sind weiter angestiegen: Auf 7,3 ct/kWh. So hoch waren sie zuletzt vor dem Beginn der behörd-



lichen Preiskontrolle im Jahr 2006 und waren zwischenzeitlich auf 5,75 ct/kWh im Jahr 2011 gesunken. Regional schwanken die Netzentgelte um das Vierfache: von 3,1 ct/kWh bis zu 13,6 ct/kWh. Besonders hohe Netzentgelte gibt es in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein. Geringere Netzentgelte finden sich hingegen zumeist im Süden der Republik.

- Die Netzentgeltbefreiungen für große Betriebe haben weiter zugenommen: Auf insgesamt 787 Mio. Euro im Jahr 2016. Diese Befreiungen sind nach Meinung vieler Experten sachlich ungerechtfertigt und stellen eine versteckte Subvention von Großverbrauchern zu Lasten der übrigen Verbraucher dar. Denn sie erhöhen die Netzentgelte der nichtbefreiten Verbraucher erheblich.

Strommarkt

- Es wurden im Jahr 2016 Windkraftanlagen mit einer Kapazität von 4,2 GW neu errichtet (Vorjahr 3,6 GW). Bei PV-Anlagen beträgt der Zubau 1,5 GW. Das Ausbauziel des EEG von 2,5 GW wurde deutlich verfehlt.
- Die Erzeugungsleistung aller konventionellen Kraftwerke lag 2016 bei 108 GW. Zieht man von den nicht Erneuerbaren 9,4 GW Pump-

speicherkraftwerke ab, die nicht ständig und dauerhaft Strom liefern können, verbleiben rund 98 GW nicht erneuerbare Kraftwerke. Hinzu kommen erneuerbare Erzeugungskapazitäten von 104 GW.

- Der Stromaustausch mit dem Ausland führte im Jahr 2016 zu zusätzlichen Gewinnen der Stromkonzerne in Höhe von 1,44 Mrd. Euro.
- Die vier größten Stromanbieter belieferten 2016 rund 64 Prozent aller Haushaltskunden mit Standardlastprofilmessung (SLP) und 72 Prozent der mittleren und großen Verbraucher mit registrierender Leistungsmessung (RLM).
- 30,6 Prozent aller Haushaltskunden werden in der Grundversorgung beliefert, weitere 40,9 Prozent haben einen günstigeren Sondervertrag mit ihrem örtlichen Grundversorger. Nur 28,6 Prozent der Haushalte haben einen Vertrag mit einem anderen Stromversorger.
- Die Zahl der Stromversorgungssperren hat sich 2016 geringfügig auf 330.300 Abstellungen verringert. Für die Wiederherstellung des Anschlusses müssen die Kunden im Schnitt 51 Euro bezahlen. Die Werte schwanken zwischen 2 und 197 Euro.

Gas

- Die Gasimporte haben von 2015 auf 2016 von 1.537 auf 1.626 TWh zugenommen. Die Biogaseinspeisung betrug 9,2 TWh.
- Die Netzentgelte für Haushaltskunden lagen am 1. April 2017 bei 1,5 ct/kWh.
- Mit einem Grundversorgungsvertrag werden bei Gas 30 Prozent aller Verbraucher versorgt. Vom Grundversorger mit einem Sondervertrag werden 45 Prozent versorgt. Von einem anderen Versorger, der nicht der Grundversorger ist, werden 25 Prozent der Verbraucher versorgt.
- Der durchschnittliche Gaspreis für Haushaltskunden lag am 1. April 2017 bei 6,15 ct/kWh. Am teuersten war es in der Grundversorgung mit 6,73 ct/kWh, günstiger war es mit 6,07 ct/kWh in einem Sondervertrag beim Grundversorger und am günstigsten bei einem anderen Versorger mit 5,78 ct/kWh. (ap)

► Monitoringbericht 2017:

bdev.de/monitoring17

► Leistungsbilanzbericht der Übertragungsnetzbetreiber: **bdev.de/leistungsbilanz**

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

ZU ED 4/17: ELEKTRISIERENDE AUTOMOBILE

Zufrieden mit dem iON

Mit unserem Peugeot iON fahren wir seit fünf Jahren mit größter Begeisterung, Freude und Zufriedenheit. Wir können allen nur zur Elektromobilität raten. Aber bitte nur mit Strom aus erneuerbaren Energien. Unser Elektroauto wird ausschließlich mit Erneuerbaren „betankt“, überwiegend aus der eigenen PV-Anlage, sonst mit Wind- oder Wasserkraft aus der Region.

Brigitte und Rainer Schenk, Traunstein

Unbegrenzte Reichweite

Ich fahre einen BMW i3 mit Range Extender und bin außerordentlich zufrieden. Die generellen Vorteile des elektrischen Antriebs sind, dass das Nenndrehmoment im gesamten Drehzahlbereich zur Verfügung steht, dass der Wirkungsgrad vom Elektroantrieb bei ca. 90 Prozent liegt (der vom Verbrenner wie üblich nur bei 35 bis 45 Prozent) und dass das Bremsen fast ausschließlich durch Rekuperation geschieht. Nur bei Fußgängern und Radfahrern muss man vorsichtig sein: Der Wagen ist zur Freude aller Anwohner nahezu lautlos unterwegs. So sieht der Weg in die Zukunft aus!

Helmut Brandenburg

ZU ED 4/17: UMSTEIGEN AUF EINEN ELEKTRISCHEN KLIMAKILLER?

Abwegige Überlegungen

Weiß Herr Seifried nicht, dass selbst eine Million E-Autos nur einen „zusätzlichen“ Strombedarf in Höhe von 0,4 Prozent der bundesdeutschen Bruttostromproduktion auslösen würde (15.000 km/a; 18 kWh/100 km = 2.700 kWh/a * 1 Mio. = 2,7 TWh/a bei 648 TWh Bruttostromproduktion/a)? Das geht doch im Grundrauschen unter! Ich halte den Gedanken, dass für alle Stromverbraucher der deutsche Strommix zugrunde zu legen ist, für E-Autos aber – als „zusätzliche“ Verbraucher – ausschließlich fossile Energieträger in Anspruch genommen werden, für abwegig. Jedenfalls unterstützen weder das Umweltbundesamt noch das Darmstädter Ökoinstitut diesen Ansatz.

Reinhard Schmidt-Moser, Heikendorf

Unterste Schublade

Es ist erschreckend, in der Energiedepesche diese Veröffentlichung auf dem Niveau der Bildzeitung lesen zu müssen. Die Schlussfolgerungen müssen doch lauten:

- Selbstverständlich fahre ich elektrisch, denn Strom ist erneuerbar herstellbar, fossile Kraftstoffe können es nicht sein.
- Wir erweitern die Erzeugungskapazitäten von Erneuerbaren, wo und soweit es geht.
- Wir installieren Batteriespeicher und laden unsere Fahrzeuge möglichst zu Schwachlastzeiten – daher nachts für den nächsten Tag.
- Weil wir nicht darauf warten können, dass die Politik die Weichen für uns stellt, müssen wir handeln. Die Energiewende muss von uns Bürgern geleistet werden, trotz und gegen das Wirken der durch Lobbyisten ferngesteuerten Politiker.

Es war eine Wohltat, auf der unmittelbar folgenden Seite die „Klarstellung“ der „Mär vom schmutzigen Elektroauto“ von Jana Höffner zu lesen.

Detlef Kaiser, Butzbach

ZU ED 4/17: DIE MÄR VOM SCHMUTZIGEN ELEKTROAUTO

Knapp am Austritt vorbei

Hätten Sie nur den Artikel „Umsteigen auf einen elektrischen Klimakiller?“ ohne den darauffolgenden erfreulich überzeugenden Artikel „Die Mär vom schmutzigen Elektroauto“ gebracht: Ich wäre sofort unter dem Absingen schmutziger Lieder aus dem Bund der Energieverbraucher ausgetreten! Wie können Sie Ihren Lesern die Lektüre von so einem Unsinn zumuten? Und das, wo Sie zu Beginn des Heftes ausführen, dass die Fossilquellen in absehbarer Zeit versiegen werden. Wäre es in Anbetracht dieser Endlichkeit nicht angebracht, auch einen Artikel zu bringen, der die Konsequenzen behandelt?

Walter Weiss, Kassel

Hinweis der Redaktion

Wir haben im letzten Heft mit drei unterschiedlichen Ansichten zum Thema E-Mobilität bewusst versucht, ein Gleichgewicht der Ansichten und Thesen zu bieten, so dass Sie sich eine eigene Meinung bilden können. Wie wir Ihren Zuschriften entnehmen, hat das Konzept Früchte getragen. Zur Frage der Endlichkeit von fossilen Ressourcen empfehlen wir Ihnen die Festrede von Dr. Aribert Peters auf Seite 16.

(Ifs)



ZU ED 4/17: VERBRAUCHERGERECHTE ENERGIEVERSORGUNG

Den Kleinen den Rücken stärken

„Die Strompreise der Industrie sind in den vergangenen Jahren ständig gesunken“, heißt es im allerersten Satz. Dies trifft nur auf die begünstigte energieintensive Großindustrie zu. Und genau das ist das eigentliche Problem: Der Staat liebt seine Großunternehmen, die SPD noch mehr als die Union. Genau dadurch aber wird die Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer sowie kommunaler Betriebe behindert. Es profitieren die multinationalen Großkonzerne. Die Geschäftsmodelle der Wettbewerbsvorteile der Vergangenheit bewahrenden Großunternehmen, die als Aktiengesellschaften nur auf kurzfristige Gewinnmaximierung fokussiert sind, werden künstlich am Leben gehalten. Dort aber werden weder Arbeitsplätze geschaffen, noch wird zukunftsgerichtet gewirtschaftet. Um den Rechten derjenigen, die nicht die nötigen Finanzmittel aufbringen können, die entsprechende Geltung „auf Augenhöhe“ zu verschaffen, sollte und muss die Politik diese Asymmetrie beseitigen, wenn sie die Demokratie nicht gefährden will.

Gunnar Harms, Leverkusen

EEG-Finanzierung ändern

Das EEG leidet an einem wesentlichen Geburtsfehler: Das Einzige, mit dem die Erneuerbaren unterstützt werden sollen, die EEG-Umlage, zahlt nicht – wie bei Atom, Steinkohle und Braunkohle – der Staat und damit jeder Steuerzahler. Vielmehr werden diese Beträge allein dem kleinen Stromendverbraucher aufgelastet. Das muss grundlegend geändert werden.

Bei den wesentlichen Eckdaten, die Sie für die Einführung und Förderung der Erneuerbaren nennen, fehlt der sehr deutliche Hinweis auf die Wichtigkeit der dezentralen Gestaltung der Erzeugung und des Verbrauchs. Eng damit zusammen hängt die wichtige Förderung der Erforschung und der industriellen Herstellung von Stromspeichern jeder Art. Da ja nicht immer die Sonne scheint oder der Wind weht, ist die Speicherung von Strom entscheidend.

Walter Weiss, Kassel

Einfach mal machen!

Ich stimme den meisten Feststellungen zu. Der Abschnitt „Energiesparen und Umwelt schützen“ weist auf das Defizit mangelnder Informationen über einfache Einsparmaßnahmen hin, das so nicht zutrifft. Es gibt eine Fülle von Informationen, die für fast jeden Laien leicht verständlich sind.

Auch vom Bund der Energieverbraucher. Die heute viel beklagte, unzureichende Gebäudedämmung liegt jedoch nicht an fehlender Information. Es gab allerdings heftige Falschinformationen zur Wirksamkeit und Rentabilität der Wärmedämmung durch inkompetente Sensations-Journalisten, die sich beispielsweise in der FAZ, dem Spiegel und in Fernsehsendungen insbesondere von WDR und NDR austobten. Die Gebäudedämmung mit beispielsweise 10 cm Polystyrol ist meistens nach 11 Jahren amortisiert. Da muss man wirklich nicht eine weitere steuerliche Förderung fordern! Vermieter verdienen sogar wegen der Abschreibungsmöglichkeit und Umlage auf die Mieter zusätzliches Geld.

Jürgen Saatweber, Bad Homburg

Kein Verbot günstiger Heizungen

Die Grundsatzpositionen finde ich prinzipiell gut und kann die meisten dieser Positionen unterschreiben. Einen Punkt finde ich jedoch nicht richtig: Das geforderte Verbot neuer Gas- und Ölheizungen. So ein Verbot wäre meines Erachtens nicht zielführend, sonst würde man auch manche positive Entwicklung wie Power-to-Gas verhindern. Letztendlich werden auch BHKW oft mit Gas betrieben. Unabhängig davon erscheint es mir auch nicht realistisch, kurzfristig Gas- und Ölheizungen zu ersetzen.

Jürgen Störch

Antwort des Vereinsvorstandes:

Ein solches Verbot darf es natürlich nur geben, wenn Alternativen realistisch verfügbar sind. Es geht darum, mit dem Verbot am Horizont die Entwicklung und Verbreitung erschwinglicher Alternativen voranzutreiben. (ap)

ZU ED 2/16: FENSTERSCHEIBEN IM TAUSCH

Gedämmt und dabei gespart

Gerade die Tage habe ich, angeregt durch die Energiedepesche, acht Fenster „umglasen“ lassen. Das ging wunderbar und ohne jedes Problem. Die hölzernen Leisten waren schnell und zerstörungsfrei entfernt, die alten Scheiben zügig aus dem Silikon herausgeschnitten. Der Rahmen der Mahagoni-Fenster zeigte sich nun wie jungfräulich neu. Die neuen Glasscheiben eingesetzt, wieder mit Silikon versiegelt und die Leisten fixiert, fertig! Das hat pro Fenster etwas über 300 Euro gekostet, die komplett neuen Kunststoff-Fenster meines Nachbarn lagen bei etwa 800 Euro pro Stück. Es wäre ein Wahnsinn gewesen, diese wunderschönen wertvollen Mahagoni-Fenster zu vernichten.

Thomas Schlagowski, Hamburg

Reichweitenangst durch Ladechaos

Elektroautofahren macht Spaß und kann gut für die Umwelt sein. Doch beim Gedanken an ein Elektroauto ist die erste Frage unweigerlich: Wie weit komme ich damit? Die Frage müsste jedoch viel eher lauten: Wo kann und wie lange muss ich laden? Wir sind der Frage nachgegangen.

Hand auf's Herz: Wann sind Sie zuletzt mehr als 300 Kilometer ohne Pause am Stück gefahren? Der ADAC warnt davor, dies überhaupt zu tun! Spätestens nach zwei Stunden Fahrt empfehlen Experten eine kurze Pause (bdev.de/fahrtpausen). Hält man sich an diesen Rat, erübrigt sich die oft gehörte Forderung nach 600 oder 800 Kilometer Reichweite für ein Elektroauto. Denn während der Fahrer verschnauft, kann sein Fahrzeug „Schnellladen“. Zumindest in der Theorie. Denn in der Praxis findet sich nicht an jedem Parkplatz eine Schnellladestation, die funktioniert, und sich mit einem gängigen Zahlungsmittel bezahlen lässt. Und nicht jedes Elektroauto hat einen Schnellladeanschluss.

Bedarfsanalyse

Die wichtigste Frage, die es vor der Anschaffung eines Elektroautos zu klären gilt, ist der tägliche Reichweitenbedarf. Wie viele Kilometer fahre ich zur Arbeit, zu Freizeitaktivitäten, zu Familie und Freunden sowie zum Einkaufen – und natürlich zurück nach Hause. Diese Entfernung in Kilometern nehmen Sie mal zwei und erhalten den Wert, den Sie mindestens an „Datenblatt-Reichweite“ für ein E-Fahrzeug voraussetzen sollten. Denn wie bisher bei Spritverbräuchen, tricksen die Fahrzeughersteller auch bei der Reichweite, dass sich die Balken biegen.

Problemfall Langstrecke

Muss das E-Auto neben den täglichen Kurzstrecken auch für weite Fahrten herhalten, so sollte das Fahrzeug einen besonders großen Akku aufweisen und schnellladefähig sein. Diese Kombination ist leider selten und teuer. Die Referenz ist in dieser Hinsicht der Hersteller Tesla, dessen aktuell lieferbare Fahrzeuge zwischen 490 und 630 km Datenblattreichweite aufweisen, sich in ca. 30 Minuten wieder fast ganz aufladen lassen,



Eine Wallbox für Daheim gibt es in stylischen Gehäusen oder auch ganz zweckmäßig. In diesem Beispiel kann der Ladestrom über einen Drehschalter gewählt werden. Möglich ist auch eine automatische Ladestromanpassung gesteuert durch den Ertrag der eigenen PV-Anlage.

aber dafür mehr als 69.000 Euro kosten. Von Renault gibt es mit dem bekannten „ZOE R90“ zwar ein ab 29.000 Euro bedeutend günstigeres Fahrzeug mit bis zu 41 kWh Akkukapazität und 400 km Datenblattreichweite, das sich aber unterwegs mit 22 kW nur langsam laden lässt – im Zweifel hängen Sie also gute zwei Stunden am Kabel. Fast 390 km weit kommen, aber mit 50 kW auch schnell laden, kombiniert hingegen der Nissan Leaf ab 32.000 Euro und ist mit dieser Kombination in seinem Preissegment leider (noch) alternativlos. Wer häufig weiter reisen muss und dafür nicht ein zweites Fahrzeug oder die Bahn nehmen kann oder will, für den könnte als Kompromiss auch ein Plug-In-Hybrid wie der Toyota Prius PHV interessant sein.

Daheim laden

Gar nicht warten braucht, wer sein E-Fahrzeug einfach dann lädt, wenn es ohnehin parkt. Dies kann sowohl Zuhause als auch auf der Arbeit sein. Besteht kein Zeitdruck, reicht im Prinzip jede einfache Haushaltssteckdose, die in der Regel mit 10 Ampere, daher 2,3 kW belastet werden kann. Haushaltssteckdosen sind jedoch nicht für dauerhaft starke Belastungen ausgelegt. Lädt man an einem Ort regelmäßig, empfiehlt sich daher die Installation einer sogenannten „Wallbox“. Dabei handelt es sich um einen kleinen Kasten mit genormtem Typ-2-Stecker, den auch alle aktuellen E-Fahrzeuge besitzen und der bis zu 44 kW bereitstellen kann. Zusätzlich zur Typ-2-Steckdose sind in die Wallbox Schutzschalter

und ein Kommunikationsmodul eingebaut. Darüber wird dem E-Auto mitgeteilt, wie schnell es laden darf. Dies ist beispielsweise sehr praktisch, wenn man eine PV-Anlage besitzt. Eine gute Wallbox kann die Autoladung dann auf Wunsch anhand des aktuellen Sonnenertrages in Echtzeit steuern.

Ärger in Mehrfamilienhäusern

Wer kein eigenes Haus besitzt, der braucht über ein E-Auto meist nicht weiter nachdenken. Denn niemand braucht ein E-Fahrzeug, was er nicht laden kann. Mieter und Bewohner einer Eigentumswohnung haben bisher leider keinen Anspruch auf eine Lademöglichkeit für ihr Fahrzeug. Besonders ärgerlich ist diese Situation für Wohnungseigentümer, die einen eigenen Parkplatz haben. Da es sich bei der Montage und dem Anschluss einer Wallbox um eine bauliche Veränderung handelt, müssten alle Miteigentümer zustimmen. Dieses Hemmnis soll entsprechend dem Koalitionsvertrag und einem bereits vorliegenden Gesetzentwurf alsbald beseitigt werden: Mieter und Wohnungseigentümer mit einem Parkplatz sollen berechtigt werden, auf eigene Kosten einen Stromanschluss und eine Wallbox an ihrem Parkplatz zu installieren.

Steckerkunde

Bis vor rund fünf Jahren mussten die E-Mobilpioniere mit einem Kofferraum voll Adapter, unterschiedlicher Kabel und sogar mobilen Wallboxen umherfahren. Seitdem hat sich viel verändert: E-Fahrzeuge kommen inzwischen immer mit einem Stecker vom „Typ 2“ zum normalen Laden mit bis zu 44 kW Wechsel- und Drehstrom, der neben heimischen Wallboxen auch an öffentlichen Ladesäulen stets als Grundausstattung anzutreffen ist. Wie schnell ein Auto mit diesem Stecker lädt, hängt von der Wallbox, dem verwendeten Kabel und dem E-Fahrzeug ab. Die schwächste Komponente bestimmt automatisch den maximalen Strom und der Anwender kann bei der Bedienung nichts verkehrt machen. Wichtig ist nur, bei der Fahrzeuganschaffung auf das verbaute Ladegerät zu achten: Oft ist das Ladegerät in der Basisausstattung sehr langsam und ein schnellerer Lader für Typ 2 als Sonderausstattung verfügbar. Auch wenn man plant, nur Daheim zu laden, kann es praktisch sein, wenn das Auto nicht 12 Stunden braucht, sondern auch zwischendurch in 2 bis 3 Stunden geladen werden kann.



Serienmäßig kommen E-Fahrzeuge mit einem Typ-2-Stecker (links). Beim CCS-Stecker wird dieser unten um Gleichstrom-Schnellladekontakte ergänzt (mittig). Eine Sonderrolle nimmt der bei den Fahrzeugen asiatischer Automarken häufig anzutreffende CHAdeMo-Stecker ein, der an deutschen Ladestationen nicht sehr verbreitet ist (rechts).

Schnellladung

Je nach Ausstattung des Fahrzeugs kann optional zusätzlich zum Typ-2-Stecker ein Gleichstrom-Schnellladeanschluss nach europäischer „CCS“-Norm oder bei asiatischen Fahrzeugen vom Typ „CHAdeMo“ verbaut sein. Dieser Anschluss ist im Fahrzeug direkt mit der Batterie verbunden. Das deutlich größere und schwerere Ladegerät befindet sich in der Ladestation und kann den Akku in rund 30 bis 40 Minuten wieder nahezu vollpumpen. Allerdings müssen E-Mobilisten das Glück haben, dass die Ladestation mit CCS oder CHAdeMo den richtigen Stecker für ihr Fahrzeug hat. Zukunftssicherer dürften Fahrzeuge mit CCS sein, da dieser Standard im Gegensatz zu CHAdeMo nicht nur in der deutschen Ladestationsverordnung vorgegeben wird, sondern sich zudem inzwischen die europäischen Fahrzeug- und Ladestationshersteller auf diesen Standard geeinigt haben.

Ladestationssuche

Für die Ladestationssuche gibt es leider kein einheitliches Verzeichnis und die Navigationsgeräte in den Fahrzeugen kennen meist nur die Partnerstationen des jeweiligen Fahrzeugherstellers. Eine Übersicht der Ladestationsverzeichnisse finden Sie unter bdev.de/ladeverzeichnisse. Das aktuell wohl bekannteste Verzeichnis stammt von der Webseite „GoingElectric“ und verfügt über einen Routenplaner unter Berücksichtigung des Fahrzeugtyps, dessen Reichweite und Schnelllade-Steckertyp. Viele Nutzer der Webseite berichten dort zudem über den Status von Ladestationen, posten Bilder und Preise sowie Abrechnungsmodalitäten.

Abrechnung

Das noch immer größte Problem beim Laden unterwegs ist die Abrechnung. Einige Ladestationen rechnen nach Zeit ab, andere nach Kilowattstunden und den Preis erfahren Kunden bestenfalls vorab im Internet oder unterwegs in einer App. An der Station selbst gibt es fast nie eine Preisinformation. Auch die Bezahlung an den Stationen ist kompliziert. Während jeder Tankautomat EC- oder Kreditkarten akzeptiert und abbucht, was getankt wurde, braucht man für E-Ladestationen eine „Ladekarte“ vom Betreiber der Station oder einem seiner Roamingpartner. Die bekanntesten Roamingnetze sind „NewMotion“, „Plugsurfing“ und „Innogy eRoaming“. Die Fahrzeughersteller kochen daneben mit „ChargeNow“ (BMW) sowie „Charge&Fuel“ (VW) noch ein eigenes Süppchen. Wie beim Handy auch, ist Roaming aber meist teurer als der Tarif des örtlichen Anbieters.

Fazit

E-Fahrzeuge eignen sich aktuell sehr gut als Fahrzeug für die täglichen Fahrten, wenn man Daheim oder an der Arbeitsstelle laden kann. Hat man keine eigene Wallbox oder unternimmt Fernfahrten außerhalb der „Homezone“, wird es schnell abenteuerlich, kompliziert und nicht selten teuer. Sowohl die Anbieter von Ladestationen als auch von Fahrzeugen versuchen sich gegenseitig Steine in den Weg zu legen und blockieren damit letztendlich die E-Mobilität im Ganzen. Einfach haben es auf Reisen lediglich Tesla-Fahrer: Das Netz ist flächendeckend ausgebaut, die „Supercharger“ sind im Navigationssystem hinterlegt und der Strom ist kostenfrei oder wird von Tesla zum einheitlichen Festpreis abgerechnet. (lfs)

Windenergie: Planungssicherheit oder Wildwuchs?

Im Kanon der erneuerbaren Energien ist die Onshore Windenergie ein wichtiger Teil der Versorgungsstruktur. Gleichzeitig stellt die Windenergie bei den Erneuerbaren die wohl umstrittenste Energiegewinnungsmöglichkeit dar. So bringt die Umsetzung von konkreten Windenergieprojekten häufig Protest und Widerstand von Anwohnern und Naturschützern mit sich.

Sowohl staatliche Stellen, als auch die Projektentwickler für Windparks, verschließen sich inzwischen den teilweise durchaus berechtigten Sorgen nicht mehr, sondern versuchen Modelle zu entwickeln, die eine höhere Akzeptanz für die Windenergie herbeiführen sollen. So bezweifelt heute niemand mehr, dass große Windmühlen etwa erhebliche Geräusche emittieren.

Akzeptanzdialog

Im Rahmen eines am 3. November 2017 in Würzburg durch die Stiftung Umweltenergierecht unter dem Thema „Wie lässt sich Akzeptanz für Windenergie organisieren“ durchgeführten Expertenworkshops wurde dies ausführlich beleuchtet. 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Politik, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden sowie Windparkprojektierer diskutierten, wie zum einen die dringend notwendige Windenergie weiter ausgebaut und zum anderen gleichzeitig Aspekte des Umwelt- und Nachbarschutzes Rechnung getragen werden kann.

Vorgestellt wurde dabei etwa das Modell des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern, wo ein Beteiligungsgesetz erlassen wurde, aufgrund dessen Windpark-Entwickler betroffenen Gemeinden und Anwohnern mindestens 20 Prozent der Anteile des Windparks zum Eigenerwerb anbieten müssen. Damit soll erreicht werden, dass eine gewisse Identifizierung zwischen Windpark als örtlichem Projekt und den betroffenen Anwohnern herbeigeführt werden kann. Da dieses Gesetz derzeit mit einer Verfassungsbeschwerde angegriffen wird, ist aber noch nicht sicher, inwieweit eine gesetzliche Regelung der Pflicht zur Bürgerbeteiligung Schule machen wird.

In anderen Bundesländern, wie etwa in Thüringen, bemüht sich eine staatliche „Servicestelle für Windenergie“ durch die Vergabe eines „Siegels Windenergie“ ebenfalls für eine höhere

Akzeptanz von Windparks vor Ort zu werben. Ein ähnliches Siegel wird ebenfalls durch eine private Initiative in Schleswig-Holstein vergeben. Kriterien für eine Vergabe derartiger Siegel sollen sein, dass Projektentwickler Bürger und Gemeinden bereits in der Planungsphase aktiv beteiligen, die Belange des Umweltschutzes besonders achten und auch weitere Beteiligungsmöglichkeiten in finanzieller Hinsicht bieten.



Finanzielle Beruhigungsspielle

Kritisch wurde in diesem Zusammenhang jedoch geäußert, dass nicht allein ein finanzieller Vorteil an einer Windenergieanlage die Akzeptanz vor Ort zu steigern vermag. Auch der insoweit oft bemühte Begriff der „Bürgerenergiegesellschaft“, also einer erheblichen Beteiligung von Bürgern an örtlichen Energieprojekten, wurde kritisch hinterfragt. Dies deckt sich mit Erkenntnissen der Leuphana Universität Lüneburg, die trotz Initiativen von Bürgern an Windprojekten einen erheblichen, versteckten Einfluss der professionellen Projektierer zu erkennen glaubt. Deshalb ist gerade in Mecklenburg-Vorpommern die Idee

entstanden, den Bürgerprojektierern von vornherein eine bestimmte Quote an den Projekten zuzubilligen, um Planungssicherheit für diese zu schaffen. Aus dieser Überlegung stammt auch die Idee des Siegels, um eine Überprüfung vorzunehmen, ob tatsächlich Bürger an dem Projekt beteiligt sind oder diese lediglich als Alibi durch einen professionellen Projektierer vorgeschoben werden.

Offene Kritik wird auch daran geübt, dass nach dem EEG Bürgerenergiegenossenschaften bisher schon bei einer Größe von 10 Personen anzunehmen sind. Die Vorgabe, dass dabei zudem lediglich zwei Jahre lang Bürger an einem solchen Windpark tatsächlich beteiligt sein müssen und lediglich in dieser Zeit die Gesellschaft den Windpark nicht an einen Dritten verkaufen darf, reicht nicht aus, um die Verankerung eines solchen Projektes in der örtlichen Bevölkerung zu garantieren.

Gleichzeitig ist verständlich, dass Bürger ungern ein finanzielles Risiko bei der Projektierung eines Windparks eingehen wollen. Hierzu muss man wissen, dass ein Windpark ausgeschrieben wird und Projektierer ihre Vorschläge einzureichen haben. Dies gilt auch für die Bürgergenossenschaften, die dann möglicherweise nachher beim Bieterverfahren keinen Zuschlag für die Durchführung „ihres“ Objektplanes erhalten. Können finanzstarke Projektierer einen solchen Rückschlag und den Verlust von Kapital verschmerzen, können dies Bürger regelmäßig nicht.

Externe Auditierungen zum Anreiz zur Einhaltung von Bürgerbeteiligungs- und Umweltschutz-Mindeststandards und finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten für betroffene Anwohner sind gute Bausteine für mehr Akzeptanz der Energiewende mittels Windenergie zu sorgen – aber keine Patentlösung um berechnete Interessen beiseite zu wischen. (lh)

Zehn goldene Tipps für Energieverbraucher

Es ist zum Wildwerden: Trotz der vielen Tipps in jedem Heft sieht man noch viele Häuser, die neu verputzt werden, ohne gleichzeitig gedämmt zu werden. Und noch immer beziehen 40 Prozent aller Verbraucher den Strom in der Grundversorgung und müssen deshalb Hunderte Euro zu viel zahlen, Jahr für Jahr.

Immer wieder steht in der Energiedepesche, was für Verbraucher wichtig ist. Aber: Es ist zu viel Text, es sind zu viele Seiten und zu viele Hefte. Die wichtigsten Grundinformationen, die absolut jeder Energieverbraucher kennen sollte, gehen einfach unter, werden nicht gelesen. Deshalb haben wir das Allerwichtigste für unsere Leser hier zusammengestellt:

Die zehn goldenen Tipps für Energieverbraucher

1. Wechseln Sie zu einem günstigen Strom- und Gasanbieter, nicht zum billigsten.
Wenn Sie Hilfe beim Wechsel benötigen, wenden Sie sich an den Bund der Energieverbraucher unter der Rufnummer 02224.123123-0.
► www.energieanbieterinformation.de
2. Lassen Sie sich an Telefon und Haustür nicht zum Anbieterwechsel überreden. Werden Sie ungebeten angerufen oder aufgesucht, legen Sie den Hörer auf oder schließen Sie die Tür. Geben Sie Unbekannten am Telefon **nie** ihre Kundennummer oder Zählernummer durch.
► bdev.de/wechselohnewillen
► bdev.de/energievertreter
3. Notieren Sie monatlich die Zählerstände von Strom und Gas. Dann sehen Sie schnell, ob es ein defektes Gerät gibt oder ob Sie gespart haben. Gehen Sie mit Strom sparsam um, er ist teuer und aufwendig herzustellen.
► bdev.de/zaehlerstaende
4. Wenn Sie ein Gebäude besitzen, prüfen Sie regelmäßig, ob die Technik noch richtig funktioniert und ob sich Modernisierungen lohnen. Ist die Heizung defekt, prüfen Sie eine Modernisierung auf Brennwerttechnik.
► [Seite 10 hier im Heft](#)



5. Verabschieden Sie sich möglichst rasch von den immer teurer werdenden und erschöpflichen Energiequellen Öl und Gas – die zudem unser Klima ruinieren.
Nutzen Sie selbst die Energie von Sonne, Wind und Biomasse.
► bdev.de/endedesoels
► bdev.de/erneuerbare

Der Link bei vielen Tipps weist Ihnen den Weg zu weiteren Informationen.

6. Prüfen Sie die Abrechnungen für Strom, Gas und Heiznebenkosten sorgfältig. Viele Abrechnungen sind fehlerhaft und werden dennoch bezahlt.
► bdev.de/Stromrechnungwastun
► bdev.de/abrechnung

7. Dämmen Sie Ihr Gebäude unbedingt, wenn es neu gestrichen oder verputzt wird. Die zusätzlichen Kosten für die Dämmung sind dann gering.
► bdev.de/wanddaemmung
8. Kaufen Sie sparsame Hausgeräte und LED-Beleuchtung.
► bdev.de/hausgeraete
► bdev.de/led
9. Bei Kauf oder Miete von Wohnung und Haus prüfen Sie die künftigen Energiekosten und die vertragliche Versorgungssituation vor der Entscheidung.
10. Machen Sie Werbung für den Bund der Energieverbraucher. Er hilft Ihnen und anderen, diese Tipps in die Tat umzusetzen. Sie können dadurch viele Hundert Euro jährlich einsparen.
► www.energieverbraucher.de

VEREINSLEBEN

Einladung zur Hauptversammlung

Die nächste ordentliche Hauptversammlung vom Bund der Energieverbraucher e.V. findet am Samstag, den 17. November 2018 von 13:00 bis 16:00 Uhr statt. Veranstaltungsort ist die Bundesgeschäftsstelle des Vereins, Frankfurter Str. 1, 53572 Unkel.

Zur Hauptversammlung sind alle Mitglieder herzlich eingeladen.

Stimmberechtigt sind jedoch nur die von den Mitgliedern gewählten Delegierten. Den Wahlzettel finden Sie unten zum Ausschneiden.

Aus organisatorischen Gründen bitten wir für eine Teilnahme um vorherige Anmeldung in der Bundesgeschäftsstelle des Vereins unter der Telefonnummer 02224.123123-0.

Stimmzettel für die Delegiertenwahl 2018

Am 17. November 2018 findet in Bonn die Hauptversammlung vom Bund der Energieverbraucher e.V. statt. Nach der Satzung des Vereins sind ab einer Mitgliederzahl von 500 für die Hauptversammlung Delegierte zu wählen. Zur Wahl stehen die unten aufgeführten Mitglieder, die fristgerecht vorgeschlagen wurden. Gewählt sind die 50 Kandidaten, die die meisten Stimmen auf sich vereinen. Alle ordentlichen Mitglieder des Bundes der Energieverbraucher e.V. sind wahlberechtigt. Bitte wählen Sie bis zu zehn Kandidaten durch Ankreuzen und senden diesen Stimmzettel per Post spätestens **bis zum 15. April 2018** an: Bund der Energieverbraucher e.V., Frankfurter Str. 1, 53572 Unkel

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Rolf Albrecht, Bonn | <input type="checkbox"/> Leonora Holling, Düsseldorf |
| <input type="checkbox"/> Ulrich Autenrieth, Kleinostheim | <input type="checkbox"/> Herbert Hoting, Bonn |
| <input type="checkbox"/> Reinhard Bauer, Moormerland | <input type="checkbox"/> Erich Jungbluth, Unkel |
| <input type="checkbox"/> Stefan Birk, Wuppertal | <input type="checkbox"/> Nobert Knoppik, Unkel |
| <input type="checkbox"/> Annette Braun, Berlin | <input type="checkbox"/> Herbert Krämer, Bonn |
| <input type="checkbox"/> Dr. Sigfried Brenke, Unkel | <input type="checkbox"/> Christian Kussmann, Bonn |
| <input type="checkbox"/> Dr. Klaus-Dieter Clausnitzer, Bremen | <input type="checkbox"/> Berndt Kratisch, Übersee |
| <input type="checkbox"/> Walter Danner, Ruhstorf | <input type="checkbox"/> Reinhard Loch, Bonn |
| <input type="checkbox"/> Gunhild Duske, Lübeck | <input type="checkbox"/> Klaus Michael, Detmold |
| <input type="checkbox"/> Dr. Walter Ebner, Markgröningen | <input type="checkbox"/> Helma Mies, Bad Honnef |
| <input type="checkbox"/> Oliver Eschenfeld, Bonn | <input type="checkbox"/> Norbert Müller-zur-Hörst, Unkel |
| <input type="checkbox"/> Holger Fehsenfeld, Berlin | <input type="checkbox"/> Otto Neels, Dresden |
| <input type="checkbox"/> Monika Gottwald, Gummersbach | <input type="checkbox"/> Dr. Aribert Peters, Rheinbreitbach |
| <input type="checkbox"/> Peter Finn, Grevenbroich | <input type="checkbox"/> Louis-F. Stahl, Kiel |
| <input type="checkbox"/> Theo Graff, Saarbrücken | <input type="checkbox"/> Oliver Stens, Ingelheim |
| <input type="checkbox"/> Christian Guhl, Hitzacker | <input type="checkbox"/> Wolfgang Suttor, Mengkofen |
| <input type="checkbox"/> Birgit Hahn, Essen | <input type="checkbox"/> Robin Syllwasschy, Unkel |
| <input type="checkbox"/> Gunnar Harms, Köln | <input type="checkbox"/> Eberhard Tersteegen, Unkel |
| | <input type="checkbox"/> Erhard Wittmer, Bad Honnef |
| | <input type="checkbox"/> Dr. Gerhard Wagner, Bonn |

Name:

Mitgliedsnummer:

Datum, Unterschrift:

SOLARLICHT FÜR AFRIKA

Mitglieder des Vereins helfen

Im Jahr 2017 wurden 8.500 Euro und dieses Jahr bereits 2.700 Euro von Vereinsmitgliedern für das Projekt gespendet. Ein großer Dank gilt allen Spendern! Die Spendenbescheinigungen werden in den kommenden Wochen versandt.

Die Solarlampen werden über Frauengruppen in Dörfern in Nigeria ausgegeben, die dafür kleine Raten zahlen, die etwa den bisherigen Petroleumkosten entsprechen. Wenn die Lampen abbezahlt sind – sie kosten rund 24 Euro – gehören sie den Familien. Und mit dem Geld werden Lampen für weitere Familien angeschafft. Die Kampagne startete im Dorf Ajibade nahe der Stadt



Ibadan, wo 30 Lampen ausgegeben wurden. Sie werden von einem Elektriker des Projekts gewartet. Weitere Systeme werden in den Nachbardörfern Eleshinmerin und Oyetulu ausgegeben. Das Projekt soll im Treffen lokaler Gemeindevorsitzenden vorgestellt werden, damit es sich im Land ausbreitet.

FEEDBACK

Lob für den Verein

Gerne möchte ich dem Bund der Energieverbraucher e.V. meine allergrößte Anerkennung aussprechen. Ich finde Ihr vielfältiges Engagement hervorragend und absolut notwendig. Einerseits, um den privaten Verbraucher zu ermutigen, eigene Beiträge für eine erhaltenswerte Umwelt zu leisten; andererseits aber auch für die Erzeugung von direk-

tem und indirektem Druck auf unsere zu sehr rückwärtsgerichteten politisch Verantwortlichen, endlich beherzt die notwendigen Aufgaben im Sinne der Bürger anzugehen. Was die „Energiedepesche“ betrifft, so lese ich diese seit nun über zehn Jahren mit großer Begeisterung. Weiter so!

Ihr Dr.-Ing. Klaus-Peter Becker, Karlsruhe

NEUER SERVICE

Wärmebildkamera per Post

Die hochwertigen Wärmebildkameras des Vereins können seit Kurzem auch per Post zu Ihnen kommen. Sie können nach Erhalt der Kamera fünf Tage lang Wärmebilder machen und die Auswertungssoftware auf Ihrem PC installieren. Danach haben Sie unbegrenzt Zeit, die Bilder zu analysieren. Um das wertvolle Vereinseigentum abzusichern, müssen vor dem Versand ein Ausleihvertrag unterschrieben und 300 Euro als Sicherheit auf das Vereinskonto hin-

terlegt werden. Dieses Geld bekommen Sie abzüglich der Ausleih- und Portokosten von 35 Euro zurück überwiesen, wenn die Kamera wieder beim Verein eintrifft.

Haben Sie Interesse?

Dann senden Sie uns eine E-Mail an info@energieverbraucher.de oder rufen Sie uns an. Sie erreichen den Mitgliederservice werktags unter der Rufnummer 02224.123123-0 zwischen 9 und 13 Uhr.



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

Rechtlicher Schutz für Sie in Energiefragen!

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

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

Super-Schutz in Rechtsfragen

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

Überprüfung Ihrer Heizkostenabrechnung

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

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

Anbieter wechseln und sparen

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

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

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

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

Droht eine Versorgungssperre?

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

Energieberatung

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

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

LEITZONE 20000 20257 Hamburg Dipl.-Ing. Michael Wachtel, Energieberater, Langenfelder Damm 23, T. 040.43095961 **22765 Hamburg** H.-M. Hell, Behringstr. 23, T. 040.3902939 **24340 Eckernförde** Dipl.-Ing. Architekt BDB Jörg Faltin, Rendsburger Str. 35, T. 04351.767591 **24628 Hartenholm** Dipl.-Ing. Carsten Heidrich, Ing.-Büro EnergieSystem, Grubeleck 9, T. 04195.9900890 **25337 Elmshorn** Dipl.-Ing. Max-Peter Hell, Effiziente Energie, Hans-Böckler-Str. 13, T. 04121.450852 **26382 Wilhelmshaven** IBP Bauplan Ing. ges. mbH, Dipl.-Ing. Andreas Neumann, Ebertstr. 110, T. 04421.92640

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

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

LEITZONE 50000 51515 Kürten Dipl.-Bauing. Michael Molitor, Kirchweg 5, T. 02268.907293 **55425 Waldalgesheim** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Untere Hey 2, T. 06721.400420 **56070 Koblenz** Dipl.-Ing. Christfried Hausdorf, Kaiser-Otto-Str. 13, T. 0261.9835998 **58332 Schwelm** Jens Blome, Sachverständigenbüro, Energieberatung, Theodor-Heuss-Str. 60, T. 02336.17215

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

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

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

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

Verleih von Wärmebildkameras

Der Bund der Energieverbraucher hat professionelle Wärmebildkameras für seine Mitglieder angeschafft. Die teuren Geräte sind sehr präzise, aber einfach zu bedienen und kommen mit umfangreichem Zubehör.

Der Verleih erfolgt auf dem Postweg als versichertes Paket. Sie können die Wärmebildkamera ab Erhalt fünf Tage nutzen. Für die Rücksendung liegt ein frankiertes Label zur Abgabe bei der Post oder einer Packstation bei. Um das wertvolle Vereins-eigentum abzusichern, müssen vor dem Versand ein Ausleihvertrag unterschrieben und 300 Euro als Sicherheit auf das Vereinskonto überwiesen werden. Dieses Geld bekommen Sie abzüglich der Ausleih- und Portokosten von 35 Euro zurück überwiesen, wenn das Gerät wieder beim Verein eintrifft.

Haben Sie Interesse? Dann senden Sie uns eine E-Mail an info@energieverbraucher.de oder rufen Sie uns an: Wochentags von 09.00 bis 13.00 Uhr unter 02224.123123-0.

Telefonischer Hausgeräte-Reparaturservice

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

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

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



Überprüfung Ihrer Jahresrechnung Strom, Gas und Fernwärme

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

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

Heizungs-EKG

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

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

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

Messgeräteverleih

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

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

Flüssiggaspreise und Vertragsauflösung

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

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

Aktuelle Preise finden Sie unter bdev.de/fluessiggaspreis

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

Rechenhilfe zur Rechnungskürzung

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



Expertenrat am Energietelefon

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

Rechtsberatung durch Anwälte des Vereins:

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

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

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

Hausgeräte, Energiesparlampen, Passivhäuser:

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

Gebäudesanierung, Heizungsoptimierung, BHKW:

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

Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung:

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

Solartechnik:

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

Flüssiggas-Technikhotline:

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

Flüssiggas-Anwaltscholine:

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

Versorgungssperren:

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

Schornsteinfegerfragen:

Mittwoch 17.00 – 19.00 | 02224.12312-49 | Sven Blank

Prosumerzentrum

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

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

Umzug: Meine neue Adresse

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

Mitgliedsnummer

.....

Name

.....

Straße

.....

PLZ, Ort

.....

Telefon

.....

E-Mail

.....

Meine neue Bankverbindung lautet:

IBAN

.....

BIC

.....

Kreditinstitut

.....



Bücher

Ugo Bardi | **Der Seneca-Effekt: Warum Systeme kollabieren und wie wir damit umgehen können** | 320 Seiten | oekom verlag
2. Oktober 2017 | Gebundene Ausgabe | ISBN: 9783960060109
25,00 Euro

Gregor Weber | **Energieeffizienz und Energieaudit für Dummies**
300 Seiten | Wiley-VCH Verlag | 4. Juli 2018 | Taschenbuch
ISBN: 9783527714469 | 29,99 Euro

Marcel Hänggi | **Null Öl. Null Gas. Null Kohle. Wie Klimapolitik funktioniert. Ein Vorschlag** | 200 Seiten | Rotpunktverlag
1. Mai 2018 | Taschenbuch | ISBN: 9783858697769 | 19,90 Euro

Carl-A. Fechner, Christoph Fasel | **Power to change: Die Energierevolution ist möglich** | 208 Seiten | Gütersloher Verlagshaus
26. März 2018 | Gebundene Ausgabe
ISBN: 9783579086958 | 20,00 Euro

Michael Brose | **Peak: Von ökologischen Grenzen und nachhaltigen Perspektiven** | 128 Seiten | oekom verlag
26. Februar 2018 | Taschenbuch | ISBN: 9783962380250
20,00 Euro

Gerhard Fuchs | **Lokale Impulse für Energieinnovationen: Bürgerwind, Contracting, Kraft-Wärme-Kopplung, Smart Grid (Energie in Naturwissenschaft, Technik, Wirtschaft und Gesellschaft)** | 254 Seiten | Springer Vieweg | 9. Februar 2017
Gebundene Ausgabe | ISBN: 9783658148003 | 49,99 Euro

Gerhard Reich, Marcus Reppich | **Regenerative Energietechnik: Überblick über ausgewählte Technologien zur nachhaltigen Energieversorgung** | 241 Seiten | Springer Vieweg | 25. März 2018
Taschenbuch | ISBN: 9783658206079 | 32,99 Euro

Veranstaltungen

5. Internationale Konferenz zu solaren Wärmenetzen

11. und 12. April 2018 in Graz/Österreich
Veranstalter: Solites Steinbeis Forschungsinstitut
für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme
www.solar-district-heating.eu | Tel. 0711.6732000-0

PV-Symposium 2018

25. bis 27. April 2018 im Kloster Banz in Bad Staffelstein
Veranstalter: Conexio GmbH
www.pv-symposium.de | Tel. 07231.58598-182

Berliner Energietage 2018 mit Fachmesse „Energie ImpulsE“

7. bis 9. Mai 2018 in Berlin
Veranstalter: Energie- und Umwelt-Managementberatung Pöschk
www.energietage.de | Tel. 030.2014308-21

Symposium Solarthermie – Technik für die Wärmewende

13. bis 15. Juni 2018 im Kloster Banz in Bad Staffelstein
Veranstalter: Conexio GmbH
www.solarthermie-symposium.de | Tel. 07231.58598-182

Intersolar Europe

20. bis 22. Juni 2018 in München
Veranstalter: Solar Promotion GmbH
www.intersolar.de | Tel. 07231.58598-0

Dena-Kongress

26. und 27. November 2018 in Berlin
Veranstalter: Deutsche Energie-Agentur (dena)
www.dena-kongress.de | Tel. 030.66777-0

New energy world 2018

Konferenz für Energiemanagement und vernetzte Systeme
11. und 12. Dezember 2018 in Leipzig
Veranstalter: Leipziger Messe GmbH
www.newenergyworld.de | Tel. 0341.678-0

DIE LEITVERANSTALTUNG DER ENERGIEWENDE IN DEUTSCHLAND

Berliner 2018
ENERGIETAGE
Energiewende in Deutschland

SAVE THE DATE

7. – 9. Mai 2018

- > Über 50 Veranstaltungen
- > großes Rahmenprogramm & Fachmesse
- > Rund 300 Referentinnen & Referenten
- > Ludwig Erhard Haus, Berlin

WWW.ENERGIETAGE.DE


inVENTer
Wohnraumlüftung

**Lautlos rein
und raus**

Stiller Luftaustausch mit neuer XENION-Technologie

inventer.de/xenion