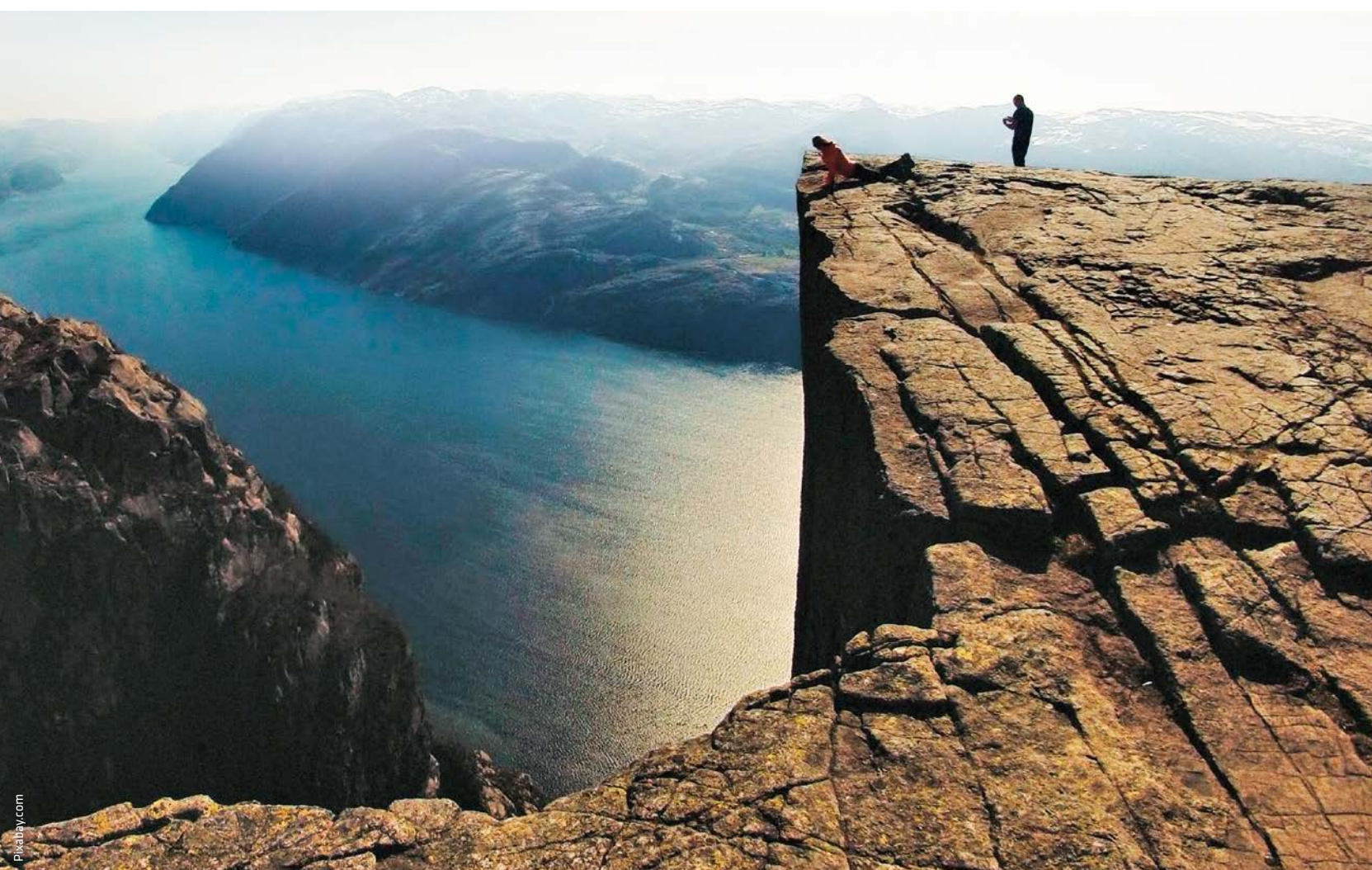


ENERGIEDEPESCHE

INFORMATIONEN FÜR ENERGIEVERBRAUCHER

Dezember 2016 | 31. Jahrgang | 4 | 16

Bund der Energieverbraucher e. V.



ÖLINDUSTRIE ZERFÄLLT

Nur noch zehn Jahre lang Öl?

MIETERSTROM

Gemeinsam Strom herstellen und verkaufen

DEMOKRATIE NOCH ZU RETTEN?

Lobbyismus zersetzt den Staat

HEIZKOSTENABRECHNER

Markt außer Kontrolle



Liebe Leserinnen und Leser

Man kann es nicht verheimlichen oder beschönigen: Unsere Bundesregierung hat die Energiewende faktisch beendet. Geblieben sind Worthülsen und doppelzüngige Bekenntnisse. Der Ausbau der Erneuerbaren bei der Stromerzeugung wurde praktisch gestoppt. Dabei hatte die Energiewende im Gebäudebereich und im Verkehr noch gar nicht begonnen. Ein gewaltiger Erfolg der Industrielobby und der verkrusteten Stromwirtschaft. Zeit also, über Lobbyismus nachzudenken (Seite 24). Aber die schöne alte Welt lässt sich nicht festhalten, nicht von Trump, der AfD oder Gabriel und Merkel.

Einen Artikel müssen Sie bitte unbedingt lesen, er wird Ihr Denken verändern: Mit dem Ende der Ölindustrie in schon zehn Jahren müssen wir ernsthaft rechnen. Das zeigen die Analysen von Erdölexperten (Seite 10). Was danach kommen könnte, darüber haben wir noch gar nicht angefangen nachzudenken! Ein Ideengeber für den Verkehrssektor ist Heiner Monheim (Seite 17). Das Ende könnte schneller als erwartet kommen. So sah es der römische Philosoph Seneca schon vor 2.000 Jahren: Der Aufstieg ist langsam, aber das Ende umso rascher (Seite 14 und Hefrückseite). Wir stehen am Abhang dieser Seneca-Klippe. Die Zeichen stehen unübersehbar auf Sturm. Da ist es nicht unbedingt klug, den Ausbau der Alternativen praktisch einzustellen und die Eigenerzeugung durch lächerliche Bürokratie oder zusätzliche Steuern und Abgaben zu belasten.

Höchste Zeit also, die Energiewende in die eigenen Hände zu nehmen. Sie, liebe Leser, können Ihre eigene Energiewende veranstalten: Die Preise für PV-Anlagen sind in den vergangenen Monaten nochmals gesunken (Seite 36). Und auch bei der Vermarktung selbst-erzeugten Stroms können sich Verbraucher und Erzeuger zusammenschließen (Seite 27).

Wer den eigenen Schadstoffausstoß kontrollieren möchte, dem helfen wir mit einem CO₂-Rechner (Seite 20) und einer App (Seite 7). Beim Anbieterwechsel unterstützen wir Sie mit Informationen (Seite 30). Oder Sie überlassen den Anbieterwechsel ganz Ihrem Bund der Energieverbraucher, der sich auskennt und Ihnen die ganze Arbeit gerne abnimmt (Seite 39).

Eine schöne Adventszeit und geruhsame Weihnachtstage wünscht Ihnen Ihr

Aribert Peders

PS: Verschenken Sie zu Weihnachten eine Vereinsmitgliedschaft für nur 10 Euro, siehe Seite 38. Und lesen Sie bitte den Mutmacher von Hermann Scheer auf Seite 14.



- 30 Ablesedienste**
Nehmen Mieter aus und prahlen auch noch damit. 37 Prozent Umsatzrendite.



- 24 Lobbyismus**
Die unheimliche Regierung hat das Land fest im Griff. Verbraucher haben das Nachsehen.



- 10 Ende des fossilen Öls**
Es lässt sich schon bald nicht mehr ignorieren. Denn schon in zehn Jahren ist die Ölindustrie zerfallen.

AKTUELLES

- 4** 4,5 Milliarden für Netzentgeltbefreiungen
Ökostrom-Betrug
Tesla-Dachziegel
CO₂-Emissionen
- 6** Straße als PV-Anlage
Silphie statt Mais
Bitcoins für Stromrechnung
LED-Straßenlaternen
Spielerisch Stromsparen

PREISPROTEST

- 8** Versteckte Preiserhöhungen
Preis des Wärmestroms
EU-Beschwerde einreichen

UMWELTPOLITIK

- 10** Nur noch 10 Jahre Öl?
- 15** Preisrutsch bei PV-Anlagen
Energerecht auf Irrwegen
- 16** Kosten der Energiewende
Die vergessliche Bundesregierung
- 17** Bescheuerter Verkehr:
Heiner Monheim im Interview
- 20** CO₂-Bürgerrechner:
Eine Tonne ist machbar
- 22** Leserbrief
- 24** Die unheimliche Regierung:
Krebsgeschwür Lobbyismus

ZUHAUSE

- 27** Mieterstrom:
Energiewende gemeinsam gestalten
- 29** Energie-Gemeinschaften
- 30** Heizkosten-Ablesefirmen:
Mieter als Opfer

ENERGIEBEZUG

- 32** Anbieterwechsel:
Den richtigen Versorger wählen
- 35** Flüssiggas:
Kein Schadensersatz für Verbraucher
- 36** Hochwirtschaftliche PV-Anlagen
im Marketing-Tief
- 37** Tankwächter schützt vor Betrug
bei Lieferung

VEREIN

- 38** Intern: Heizungs-EKG, Wärmebild-Kamera, Trübe Funzel, neuer Vereinsvorstand
- 39** Servicewelt für Mitglieder
- 43** Bücher, Veranstaltungen
- 44** Seneca: Mahnung zu innerer Gefasstheit

NETZENTGELTBEFREIUNGEN

4,5 Milliarden für die Industrie

Im kommenden Jahr müssen private Stromkunden zusammen 1,115 Milliarden Euro zusätzlich schultern, um die Netzbefreiungen von 5.000 Firmen zu bezahlen. Seit 2012 haben diese Netzzubatte die Verbraucher damit in Summe rund 4,5 Milliarden Euro gekostet.

Im Zuge des Mitte 2011 beschlossenen Atomausstiegs hatten die Koalitionspolitiker von Union und FDP in letzter Minute noch weitgehende Befreiungen für Unternehmen bei den Netzentgelten durchgesetzt. Ab 2012 wurde deshalb die sogenannte §19-Umlage eingeführt. Hier holen sich die Netzbetreiber von den übrigen Kunden die entgangenen Netzentgelte wieder. Momentan sind rund 5.000 Firmen bis zu 80 Prozent von den Netzentgelten befreit. Jedes Jahr kommen viele neue Firmen dazu, weil über kreative Prozesse die Voraussetzungen für die Befreiung bei den Netzentgelten erreicht werden.

Dazu die Grünen-Politikerin Bärbel Höhn: „Es ist schlichtweg nicht vermittelbar, dass private Haushalte die Stromrechnung von Siemens, Schlachthöfen oder ALDI mitbezahlen. Deswegen ist es Zeit, die 2011 eingeführten Subventionen komplett zu streichen. Das waren unnötige Geschenke, die nichts zur Netzstabilität beitragen“.

Beispiele: Sparkasse Worms-Alzey-Ried (BK4 12-2574), DRK-Kreisverband Worms (BK4 12-2563), Mundschenk Vermögensverwaltung (BK4 12-3827), Seecafé Kratzmühle (BK4 12-2694), Wohnanlage Sophienhof gGmbH (BK4 12-1989), Edeka Aktiv Markt (BK4 12-2321), Camping-Platz Hohes Ufer (BK4 12-3541), AWO-Wohnpark Großfehn (BK4 12-3902), Hotel Seelust Cuxhaven (BK4 12-1964), AWO Seniorenheim Riegelsburg (BK4 12-2510), Württembergische Gemeindeversicherung (BK4 12-1870) und Schuhhaus Zumsande (BK4 12-1706).

Die Gerichte haben die Umlage schon zweimal für unrechtmäßig erklärt. Doch die Bundesregierung hat durch nachträgliche Gesetzesänderungen die Subventionierung erhalten.

Schon für die Förderung von Ökostrom müssen Verbraucher jährlich fünf Milliarden Euro zusätzlich zahlen, weil viele Großbetriebe eine geringere Umlage durchsetzen konnten (siehe Artikel über Lobbyismus, Seite 24).

- **Liste der befreiten Firmen:**
bdev.de/befreitefirmen
- bdev.de/hoehn
- bdev.de/netzentgelt
- bdev.de/befreiungen

MIETERSTROM

NRW und Thüringen gehen voran

Dass die Energiewende endlich auch auf den Dächern und in den Kellern von Mietshäusern stattfinden muss, ist eigentlich allen Beteiligten klar. Denn dort liegt nicht nur ein riesiges Potential für PV-Anlagen und dezentrale BHKW-Konzepte brach,



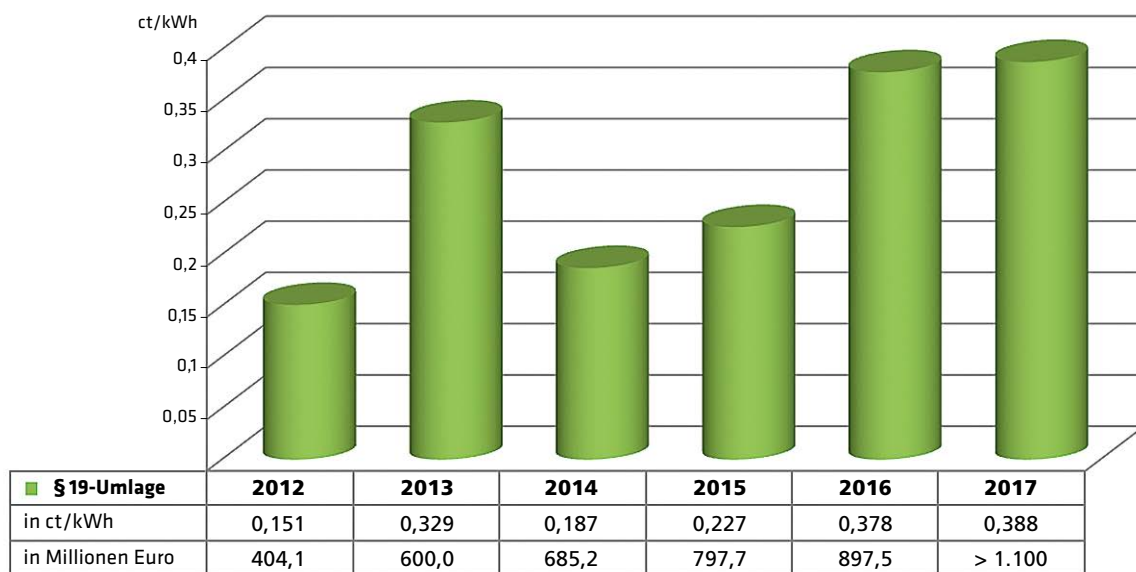
sondern auch die Möglichkeit, Menschen ohne „eigenes Dach“ von den Vorteilen einer modernen Energieversorgung profitieren zu lassen. Dem Bundeswirtschaftsministerium konnte dazu bei den Verhandlungen zum EEG 2017 nun in letzter Minute eine magere Verordnungsermächtigung abgerungen werden, die die Benachteiligung gemeinschaftlicher

Energiekonzepte gegenüber Einzelprojekten endlich aufheben soll. Eine entsprechende Verordnung ist allerdings nach wie vor nicht in Sicht.

Deswegen gehen nun die Bundesländer NRW und Thüringen mit gutem Beispiel voran und nutzen ihre Spielräume, um Mieterstrommodelle aktiv zu unterstützen. NRW, das auch große Speichervorhaben im Land fördern wird, gewährt bei Mieterstrommodellen Zuschüsse für die Umrüstung der relativ aufwendigen Zählerstruktur sowie den Aufbau datenbankbasierter Abrechnungssysteme. Thüringen hat dieser Tage das Förderprogramm Solar-Invest bekanntgegeben, mit dem insbesondere Mieterstrom- und Eigenverbrauchsanlagen mit insgesamt 3,4 Millionen Euro in Form von Investitionszuschüssen gefördert werden sollen.

- bdev.de/pvthueringen

Verbraucher zahlen für fragwürdige Netzentgeltbefreiungen



Quelle: Netztransparenz.de

Strompreisaufschläge 2015, 2016 und 2017 in ct/kWh

Haushaltskunden zahlen mit jeder Kilowattstunde Strom zahlreiche Steuern und Umlagen. Sie sind hier einzeln aufgeführt.

Preisbestandteil	2015	2016	2017
Netzentgelt (örtlich unterschiedlich)	7,37	7,78	7,97
EEG-Umlage	6,170	6,354	6,88
Stromsteuer	2,05	2,05	2,05
Konzessionsabgabe (örtlich unterschiedlich)	1,35	1,35	1,41
Kraft-Wärme-Kopplungs-Aufschlag	0,254	0,445	0,438
§ 19-StromNEV-Umlage	0,227	0,378	0,388
Offshore-Haftungsumlage	-0,051	0,04	-0,028
Abschaltbare-Lasten-Umlage	0,006	0	0,006
Umsatzsteuer (19% auf die hier aufgeführten Kosten)	3,30	3,48	3,63
Summe	20,7	21,9	22,7

Quellen: ZfK, Enet GmbH, netztransparenz.de

ÖKOSTROM

Legalisierter Betrug

Verbraucher werden bei den Angaben zur Stromherkunft zunehmend in die Irre geführt. Klartext redet Johannes Lackmann: Die Stadtwerke Paderborn liefern keinen Ökostrom und auch nicht – wie behauptet – Wasserkraftstrom aus Norwegen. Es gibt derzeit keine Netzverbindung nach Norwegen, die einen

relevanten Stromimport ermöglichen würde und die Norweger verbrauchen ihren Strom selbst. Die Stadtwerke Paderborn bekommen von ihrem Vorlieferanten Gelsenwasser den allgemeinen deutschen Strommix geliefert. Gelsenwasser kauft dann schlicht und einfach ein Stück Papier mit der Aufschrift „Zertifikat“ aus Norwegen hinzu, das diesem Strom dann eine grüne Eigenschaft bescheinigt. Ein solches Zertifikat kostet für eine durchschnittliche Haushaltsstrommenge im Jahr maximal 40 Cent. Leider wird durch diesen Papierhandel keine einzige Tonne CO₂ eingespart, es wird kein einziges neues Ökokraftwerk gebaut, weder in Norwegen noch bei uns. Es ist eine perfekte Verbrauchertäuschung, legalisiert durch Bundesgesetzgebung aus dem Hause Gabriel. Ich nenne das legalisierten Betrug! Und daran sollten sich seriöse Stadtwerke nicht beteiligen. Man sollte dazu stehen, dass der Strom noch nicht zu 100 Prozent aus sauberen Energiequellen stammt und wir sollten gemeinsam daran arbeiten, das zu ändern, statt einen reinen Ablasshandel zu betreiben.



Pixelio.de/Thorben Wengert

OFFSHORE-WINDKRAFT

Rückzahlung der Haftungsumlage

Im kommenden Jahr müssen Verbraucher keine Offshore-Haftungsumlage zahlen. Im Gegenteil: Sie bekommen etwas gutgeschrieben. Noch 2016 waren je Kilowattstunde 0,04 Cent/kWh zu zahlen.

Diese Umlage soll die Übertragungsnetzbetreiber vor den finanziellen Risiken durch den verspäteten Anschluss von Offshore-Windparks befreien, damit die Netzbetreiber

ohne großes Risiko die erhofften Renditen einfahren können. Für 2017 beträgt die Umlage -0,028 ct/kWh. Die Verbraucher bekommen also das bezahlte Geld teilweise zurückgezahlt.

Es ist höchste Zeit, die Umlage komplett abzuschaffen! Das fordert der Bund der Energieverbraucher und auch der Verbraucherzentrale Bundesverband.

PHOTOVOLTAIK

Tesla stellt Solar-Ziegel vor

Der Elektroauto-Pionier Tesla Motors will herkömmliche Solaranlagen überflüssig machen. Bereits kommenden Sommer sollen die ersten Ziegel montiert werden. „Die Leute denken, wir sind eine Elektroauto-Firma, aber es geht uns darum, den Aufstieg nachhaltiger Energien zu beschleunigen“, sagte Tesla-Geschäftsführer Elon Musk. Konventionelle Solar-Panel würden mit den Solar-Ziegeln überflüssig, sagte Musk auf dem Gelände des Universal Studios Theme Park nahe Los Angeles. Die Ziegel sollen außerdem



eine bessere Dämmung ermöglichen als die sonst üblichen Dächer in den USA. Tesla hatte zuletzt den ersten Gewinn seit drei Jahren bekannt gegeben.

► bdev.de/tesladach

CO₂-EMISSIONEN

weltweit keine Zunahme

1990 wurden weltweit 21,7 Milliarden Tonnen CO₂ emittiert. 2015 waren es 33,1 Milliarden Tonnen: Eine Zunahme um 53 Prozent in 25 Jahren. 2010 waren es noch 30,5 Milliarden Tonnen, also 10 Prozent weniger als heute.

Jedoch gab es zwischen 2014 und 2015 weltweit praktisch keinen Anstieg der CO₂-Emissionen. Die Emissionen der Annex-I-Staaten (OECD-Staaten und die osteuropäischen Länder) sind sogar um 1,6 Prozent zurückgegangen, in den übrigen

Staaten haben sie dagegen zugenommen. Vor allem in Indien wurde mehr CO₂ emittiert (+ 5,4 Prozent), während die Emissionen des weltgrößten CO₂-Verursachers China praktisch konstant geblieben sind. In Deutschland haben die CO₂-Emissionen zwischen 2014 und 2015 um 0,3 Prozent zugenommen, im Vergleich zum Jahr 1990 jedoch um 27,5 Prozent abgenommen.

► Details in ET Heft 9, 2015

FRANKREICH

Straße als Solaranlage

Frankreichs Energieministerin Ségolène Royal hat in der Normandie den ersten Bauabschnitt einer Solarstraße eingeweiht. Das Pilotprojekt in der Kleinstadt Tourouvre soll zunächst einen Kilometer Länge umfassen. Bei einer Straßenbreite von zwei Metern werden rund 2.800 Quadratmeter der nur sieben Millimeter dicken „Wattway“-Paneele der französischen Firma Colas verbaut. Mitte Dezember soll die Solarstraße fertig sein.

Insgesamt sollen 1.000 Straßenkilometer mit den befahrbaren Solarmodulen entstehen. Royals Ministerium finanziert das Projekt mit fünf Millionen Euro.

Nach Angaben des Unternehmens können vier Straßenmeter beziehungsweise 20 Quadratmeter Solarstraße rein rechnerisch den Strombedarf eines Haushalts decken. Dabei ist die für Frankreich durchschnittliche Sonnenscheindauer von 1.000 Stunden jährlich zugrunde gelegt. 1.000 „Wattway“-Meter könnten nach dieser Rechnung die komplette Straßenbeleuchtung einer 5.000-Einwohner-Stadt übernehmen. Auch bei den Ladestationen für Elektrofahrzeuge sieht die Firma Möglichkeiten: 100 Quadratmeter Solarstraße liefern laut Colas genug

Strom, damit ein E-Auto 100.000 Kilometer im Jahr fahren kann.

Auch in Deutschland, den Niederlanden und den USA tüfteln Entwickler an Solarstraßen-Projekten – für Autos, aber auch für Fahrräder. Das Unternehmen Solmove beispielsweise schätzt das Potenzial der Idee als gewaltig ein: „Rund 1,4 Milliarden Quadratmeter könnten theoretisch in Deutschland auf diese Weise ausgestattet werden und damit beispielsweise 20 Millionen Elektroautos mit Strom versorgen.“

Materialforscher hatten sich in der Vergangenheit meist zurückhaltend geäußert. Dreck, Staub, Sand und Steine würden die Oberfläche der Module nach und nach zerkratzen, somit sinke der Wirkungsgrad der Zellen. Zudem ist es höchst fraglich, inwieweit es wirtschaftlich ist, Straßen mit aufwändigen Unterkonstruktionen für die Solarpaneele auszustatten, wenn auf den Dächern von Gebäuden wesentlich leichter zu erschließende Flächen noch weitestgehend brach liegen. Der Praxistest wird die offenen technischen und wirtschaftlichen Fragen wohl bald beantworten können.

► bdev.de/royal



Joachim Bertrand/Colas

So sieht die Straße laut Firmenwerbung dann aus. Schwere Fahrzeuge können auch drauf fahren, betont das Unternehmen.

ENERGIEPFLANZEN

Silphie besser als Mais

Die Silphie ist eine Energiepflanze aus Nordamerika, die auch bei uns heimisch werden könnte. Denn sie hat einige Vorzüge gegenüber Mais bei gleichem Ertrag: Sie vermeidet Bodenerosion, braucht kaum gedüngt zu werden und wächst mehrjährig. Darüber hinaus ist sie langlebig und bei Imkern beliebt wegen ihrer langen Blütezeit. Die Blätter eignen sich als Grünfutter. Auch breitet sie sich nicht unkontrolliert aus.

Wie aus dem Mitgliederkreis verlautet, ist im Dorf Hahnennest in Oberschwaben erstmals ein großflächiger Anbau gelungen. Dort ist durch eine Mischsaat mit Mais die ansonsten schwierige Anpflanzung gelungen. Im ersten Jahr wächst der Mais schnell, bringt fast vollen Ertrag und schützt die mit ausgesäte Silphie, die ab dem zweiten Jahr dann allein stark genug sein soll.



Wikimedia Commons/Achim Raschka

ÖLPREISE STEIGEN

Heizöltanks auffüllen!

Der Bund der Energieverbraucher rät dazu, die Heizöltanks möglichst bald zu füllen. Er warnt vor einem weiteren Anstieg der Heizölpreise. Seit August 2016 steigen die Preise für Heizöl langsam, aber stetig.

Bereits jetzt haben sie das Niveau von 2015 erreicht. Zwar ist nicht auszuschließen, dass die Ölpreise wieder fallen. Jedoch sprechen gute Gründe dafür, dass die Preise weiter anziehen.

DIGITAL BEZAHLEN

Bitcoins für die Stromrechnung

Kunden des Energieversorgers Enercity in Hannover können ihre Rechnung mit Bitcoins bezahlen. Dabei handelt es sich um eine reine Inter-

netwährung, die ohne Banken und staatliche Aufsicht auskommt. Für den Umtausch in reale Währungen gibt es Börsen und es gibt sogar erste Geldautomaten, die gegen Bitcoins harte Währung ausgeben. Für die Zahlung der Rechnung mit Bitcoins müssen die Kunden allerdings in das Kundenzentrum der Stadtwerke gehen und die dort verfügbaren speziellen Terminals nutzen.



Pixabay.com

Stromspiegel hilft beim Vergleich

Mit dem Stromspiegel für Deutschland und der eigenen Stromrechnung können Sie Ihren Stromverbrauch leicht mit ähnlichen Haushalten vergleichen und als „niedrig“, „gering“, „mittel“, „hoch“ oder „sehr hoch“ einordnen. Individuelle Faktoren wie Haushaltsgröße, Gebäudetyp und die Art der Warmwasserbereitung fließen in das Ergebnis ein und ermöglichen eine auf die Wohnsituation zugeschnittene Bewertung.

Für die Vergleichswerte des Stromspiegels wurden bundesweit 144.000 Verbrauchsdatensätze ausgewertet. Wer seine Einordnung kennt, kann sein Sparpotenzial bestimmen und gezielt Strom sparen. Der Stromspiegel für Deutschland liefert dafür aussagekräftige Vergleichswerte. So

finden Sie leicht heraus, ob Sie mehr oder weniger Strom verbrauchen als ähnliche Haushalte.

Ein Drei-Personen-Haushalt im Mehrfamilienhaus verbraucht beispielsweise jährlich im Schnitt 2.900 Kilowattstunden Strom. Das entspricht etwa 830 Euro Stromkosten und rund 1.700 Kilogramm CO₂-Emissionen im Jahr. Ein Viertel davon geht allein auf das Konto von Fernseher, Computer und anderen elektronischen Geräten. Das liegt vor allem an der stetig wachsenden Zahl dieser Geräte in den Haushalten und an der längeren Nutzungsdauer.

► **Die vollständige Stromspiegel-Broschüre finden Sie unter bdev.de/stromspiegel2016**

IM KOMMEN

LED-Straßenlaternen

Auf der Suche nach neuen Geschäftsfeldern war die EnBW erfolgreich mit einer neuartigen Straßenlaterne mit dem schwierigen Namen „Sm!ght“.

Für diese LED-Laterne sind bereits 500.000 Bestellungen eingegangen, darunter von der Stadt Karlsruhe, den Gemeinden St. Leon-Rot, Kenzingen und Rheinhausen sowie von Kunden aus Australien, Norwegen und der Schweiz.

Die Laterne kann viel mehr als Helligkeit verbreiten: Sie kann als Ladestation, drahtloser Internet-Hotspot, Verkehrs- sowie Umweltsensortechnik und Notruf-Funktion ausgerüstet werden.

Auch die Nachrüstung vorhandener Laternen mit zusätzlichen Funktionen aus dem Sm!ght-Baukasten ist möglich. Eine Sm!ght-Lampe kostet rund 9.000 Euro. Die Gemeinde Sinzheim hat hingegen pro Stück betrachtet nur 200

Euro für neue LED-Straßenbeleuchtungen gezahlt. Eine Ausschreibung hat die kostengünstige Beschaffung



ermöglicht, auch wenn die Kostenangaben nicht vergleichbar sind. Für die Ausschreibung wurde der externe Dienstleister endura eingeschaltet.

Spielerisch sparen

Um das versteckte Sparpotenzial vielen Verbrauchern zugänglich zu machen, wurde 2014 von zwei privaten Enthusiasten das Projekt „EnergieSparSchein“ gestartet. Sie haben in Zusammenarbeit mit Experten die App „Energiesparen mit Mark Berger“ entwickelt. Mark Berger ist eine fiktive Comicfigur. Spieltypische Elemente sollen Spaß am Thema wecken. Der Anwender kann seine aktuellen Zählerstände in die App eintragen und diese dort dauerhaft verwalten. Zusätzlich erhält er tagtäglich leicht umsetzbare Tipps und Tricks rund ums Energiesparen.

Bundes der Energieverbraucher e.V. zur Verfügung. Denn hier trifft thematisches Interesse auf fundiertes Fachwissen – eine Kombination, die eine ideale Nutzung der App garantiert und Mark Berger und sein Anliegen unter Gleichgesinnte bringt.

Die App ist unter www.energiesparschein.de/app/ für Android sowie iOS-Geräte verfügbar und kann im jeweiligen Store kosten- und werbefrei heruntergeladen werden.

Beim ersten Start der App werden Sie nach einem „Energiespar-Code“ gefragt, bei dem „essenergieverbraucher“ eingegeben werden muss, sowie die „Anbieter-ID“, welche „bdev“



Mit integrierten Quizen kann er sein eigenes Wissen zum Thema sowohl überprüfen, als auch auf unterhaltsame Weise weiter ausbauen. Durch diverse Level und das damit verbundene Erzielen von Highscores ist sogar der direkte Vergleich mit „Mitsparern“ möglich; aus einer ursprünglich trockenen Themenmaterie wird somit ein spielerischer und unterhaltsamer Wettkampf mit den eigenen Familienmitgliedern und Bekannten um mehr Energieeffizienz.

Die EnergieSparSchein-App wurde speziell für Stadtwerke sowie Wohnungsbaugesellschaften entwickelt. Sie steht darüber hinaus ab sofort auch allen Mitgliedern des

lautet. Sie erhalten daraufhin eine Mail mit dem Aktivierungscode sowie – nach erfolgreicher Aktivierung Ihres Accounts – eine Begrüßungsmail: Ab sofort können Sie sich mit Ihrem selbst vergebenen Benutzernamen sowie Passwort bei der App anmelden – und aktiv mit Mark Berger lossparen!

Wärme aus Strom: Was Verbraucher jetzt wissen müssen

In den 1960er Jahren wurden Verbraucher umworben, beim Abbau von Überproduktionen der Stromerzeugung durch Anschaffung einer Nachtstromheizung mitzuhelfen. Im Gegenzug versprach man diesen Verbrauchern eine kostengünstige und saubere Energiequelle. Viele Verbraucher ließen sich überreden und schlossen entsprechende Sonderverträge ab.

Die erste Ernüchterung bezüglich der Kostenfrage stellte sich vor rund zehn Jahren ein, als die wenigen Wärmespeicherstrom liefernden Energieversorger drastische Preiserhöhungen vornahmen.

Bis heute wurden die bestehenden Sonderverträge fast ausnahmslos aufgekündigt und den Verbrauchern neue Sonderverträge mit teureren Tarifen angeboten.

Manche Verbraucher, die den Preiserhöhungen oder auch den Kündigungen selbst widersprochen hatten, erhielten dabei von ihrem Versorger häufig die Mitteilung, die Kündigung sei wirksam und sie würden mangels Abschluss nun nach Grundversorgungstarifen beliefert. Andere wurden einfach nach dem nicht unterschriebenen, jeweils aktuellen Sondervertrag abgerechnet.

Im Rahmen der sich anschließenden rechtlichen Auseinandersetzungen wurde die Rechtslage durch die deutschen Gerichte lange sehr uneinheitlich beurteilt.

Einigkeit bestand nur, dass die erklärten Kündigungen, soweit die Formalien der Kündigung durch den Versorger beachtet worden waren, als wirksam zu beurteilen sind. Da aktuelle höchstgerichtliche Entscheidungen im Bereich Nacht-speicherstrom fehlen, war die Frage des zutreffenden Preises hingegen offen. Sehr viele Amts- und Landgerichte nahmen an, dass die Abrechnung von Hoch- und Niedertarifen im Rahmen von Heizzwecken ausschließlich über Sonderverträge erfolgen könne.

Da der Abschluss eines solchen Sondervertrages zwischen Verbraucher und Versorger regelmäßig fehlte, gingen die Gerichte folgerichtig von einem faktischen Vertragsschluss aus. Streiting bei einem solchen Vertrag sei lediglich der zu zahlende angemessene Preis. Dieser sei als angemessener Preis nach § 315 BGB durch das Gericht zu ermitteln. Viele dieser Verfahren sind noch



offen, da die Frage der Art der Ermittlung des angemessenen Preises bei Nachtstrom ebenfalls umstritten ist.

In jüngster Zeit häufen sich nunmehr die Anzeichen einer Änderung der Rechtsauffassung der Gerichte zum Nachteil der Energieverbraucher. Zunehmend werden Entscheidungen bekannt,

Wechseln lohnt sich

die von einem Grundversorgungsverhältnis zwischen Versorger und Nachtspeicherstromkunden bei fehlendem Sondervertrag ausgehen. Begründet wird dies mit einem nunmehr bestehenden Wettbewerb auch beim Wärmespeicherstrom sowie der Vertragsfreiheit des Energieversorgers. Eine Belieferungspflicht außerhalb eines Sondervertrages bestehe für den Versorger eben nur in der Grundversorgung. Die entsprechenden höhe-

ren Preise müssten dann eben auch durch den Nachtspeicherkunden gezahlt werden.

Diejenigen Verbraucher, die nach aktuellen, wenn auch nicht unterzeichneten, Sonderverträgen abgerechnet werden, haben mit einer ähnlichen Rechtsauffassung zu kämpfen. Angesichts der wenig verbraucherfreundlichen Haltung des BGH müssen die Gerichte dabei keine Sorge haben, dass ihnen von dort Ungemach droht.

Wer als Nachtspeicherstromkunde aktuell (noch) einen Rechtsstreit führt, ist deshalb gut beraten auszuloten, ob eine kostengünstige Beendigung in Betracht kommt. Denn bei einem Sonderpreis für Wärmestrom von 15 ct/kWh bedeutet eine Belieferung in der Grundversorgung für 30 ct/kWh eine Verdopplung der jährlichen Stromrechnung. Im Übrigen empfiehlt es sich auch für Nachtspeicherstrom dringend, Preise zu vergleichen und regelmäßig zu wechseln.

Protest lohnt sich!

Unser Mitglied Wolfgang Becker schrieb an den Verein:

„Seit nunmehr 10 Jahren darf ich mich glücklich schätzen, Mitglied im Bund der Energieverbraucher zu sein. Ihr ‚Dankeschön-Schreiben‘ für meine langjährige Mitgliedschaft erwidere ich daher gerne mit den folgenden Worten: ‚Ein herzliches Dankeschön zurück!‘ Versichert können Sie auch weiterhin sein, dass ich Ihnen als treues Mitglied erhalten bleiben werde.“

Nun, warum melde ich mich bei Ihnen? Unter Berufung auf § 315 BGB ist seit nunmehr zehn Jahren

mein ‚Preisprotest‘ gegenüber meinem Erdgas-Lieferanten mehr als erfolgreich. Soll heißen: Die jährliche Abrechnung korrigiere ich durch eine Gegenkalkulation, die auf dem von mir akzeptierten Arbeitspreis pro kWh basiert. Ein in der Tat sehr langer Zeitraum, in dem ich mich als Kunde gegenüber einem vermeintlich ‚mächtigen‘ Lieferanten behaupten konnte.“



VERBRAUCHERZENTRALE SACHSEN

Versteckte Preiserhöhung ist unwirksam

In einem Verfahren der Verbraucherzentrale Sachsen gegen den Energieversorger ExtraEnergie ist das Oberlandesgericht Düsseldorf nun zu einem Urteil gekommen. Demnach sind Preiserhöhungen, die sich inmitten einer seitenlangen allgemeinen E-Mail verstecken, nicht transparent und daher unwirksam. Nach Angaben der Verbraucherzentrale Sachsen hatte der Energieversorger seinen Kunden unter der Betreffzeile „Energiamarktentwicklungen und -preisanpassungen“ in einer

mehrere Seiten umfassenden E-Mail die Energiewende und die damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Folgen erläutert. „Erst nach eineinhalb Seiten wurde auf die bevorstehende Preiserhöhung hingewiesen“, so Katja Henschler von der Verbraucherzentrale Sachsen. Danach folgten wieder allgemeine Ausführungen. Das Gericht hat dem Energieanbieter darüber hinaus untersagt, sich auf die in den fraglichen E-Mails angekündigten Preiserhöhungen zu berufen. Das bedeutet für alle ExtraEnergie-Kunden, dass sie die gezahlten Preiserhöhungen zurückfordern können, die auf der Ankündigung in den fraglichen Mails beruhen. Das Verfahren läuft seit dem Frühjahr 2014.



VERFASSUNGSBESCHWERDEN

Preis in der Grundversorgung

Der achte Senat des Bundesgerichtshofs hat mit seiner eigenwilligen Rechtsprechung einen Urteilsspruch des EuGH übergangen (Urteil vom 28. Oktober 2015, Az. VIII ZR 13/12). Es ging um die Strom- und Gaspreiserhöhungen in der Grundversor-

1396/16 und Az. 2 BVR 1131/16). Die Erfolgsquote von Verfassungsbeschwerden liegt bei zwei Prozent. Möglicherweise kommt das Bundesverfassungsgericht zu dem Ergebnis, dass der BGH den EuGH hätte fragen müssen.

Es steht aber unabhängig davon auch jedem Instanzgericht frei, die vorgebrachten Zweifel auszuräumen, indem die kritisierten Urteile des BGH dem EuGH zur Entscheidung vorgelegt werden. Darüber hinaus widerspricht es dem Europarecht, wenn die Klauselrichtlinie der EU nicht wirksam in deutsches Recht umgesetzt wird und die gesetzlichen Regeln in Deutschland es zulassen, dass ein Gericht die Klauselrichtlinien ignorieren kann.



gung. Gegen diese Entscheidung wurden drei Verfassungsbeschwerden eingelegt. Die dritte Kammer des ersten Senats am Bundesverfassungsgericht hat nunmehr entschieden, dass er eine dieser Beschwerden nicht zur Entscheidung annimmt.

Die beiden anderen Beschwerden liegen beim zweiten Senat (Az. 2 BVR

Nur noch 10 Jahre Öl? Senecas Klippe

Den Elefanten im Zimmer versucht man unter dem Teppich zu verstecken. Das Ende des fossilen Öls lässt sich aber kaum mehr ignorieren. In gut zehn Jahren könnte das Ölzeitalter beendet sein. Dabei schickt die Sonne genug Energie. Aber unser Transport basiert noch nahezu vollständig auf Öl.

Warum sinken die Ölpreise, obwohl die Ölförderung immer teurer wird? Warum wird immer mehr Öl gefördert, obwohl die Lagerstätten sich zunehmend erschöpfen? Warum hat das Überschreiten des weltweiten Fördermaximums (Peak-Oil) bisher die Ölpreise nicht in die Höhe getrieben? Warum haben sich die Ölproduzenten nicht auf einen höheren Ölpreis einigen können, der allen höhere Einnahmen sichert? Plausible Erklärungen sind Mangelware. Wir berichten über die Probleme bei der Ölförderung und ein umstrittenes Erklärungsmodell.

Der Zerfall der Ölindustrie

Vor unseren Augen zerfällt derzeit die Ölindustrie ungeachtet immer höherer Fördermengen. Denn die Weltmarktpreise für Rohöl, rund 50 US-Dollar (kurz USD) decken die immer höheren Kosten für Förderung, Verarbeitung und Transport (rund 100 USD) nicht mehr.

Weltweit haben die nationalen Ölfördergesellschaften ihre Investitionen im Vergleich zu 2014 halbiert. Die Ölfirmen mussten 2015 rund 100 Milliarden USD abschreiben. Die Verschuldung der Firmen steigt und gefährdet das gesamte globale Finanzsystem. Im Jahr 2015 haben in Nordamerika

213 Öl- und Gasfirmen Konkurs angemeldet und dabei Schulden in Höhe von 85 Milliarden USD hinterlassen. Bereits 100.000 Beschäftigte in der Öl- und Gasindustrie wurden in den USA entlassen, 300.000 weltweit, das sind 16 Prozent aller in dieser Branche Beschäftigten. Weil der Abwärtstrend schon länger anhält, ist das mit diesen Beschäftigten verbundene Know-How unwiederbringlich verloren. Das verschärft die Probleme durch den Alterungsprozess der Belegschaft. Im Jahr 2014 waren 71 Prozent der Beschäftigten in der Öl- und Gasindustrie älter als 49 Jahre. Das ist eine Folge der Massenentlassungen in den 90er Jahren. Das schränkt die Möglichkeiten der Branche, die Nachfrage bis in die 20er Jahre zu decken, deutlich ein.

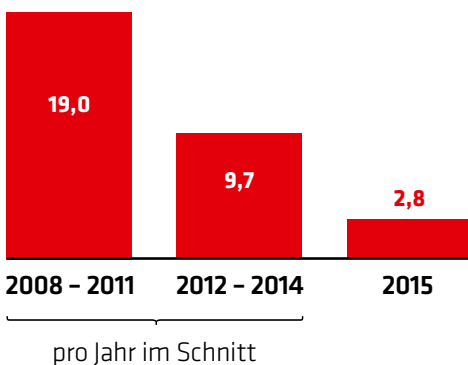
► bdev.de/usoiljobs

Gewinne im Keller

Auch die Gewinne der Ölindustrie haben sich seit 2014 halbiert. Der Gewinn von Exxon Mobil lag 2015 bei 2,78 Milliarden USD im Vergleich zum Vorjahr mit 6,57 Milliarden USD. Mit Exploration und Förderung wurde ein Verlust von 538 Millionen USD in den USA gemacht. Aber sogar in den

Erdölfunde

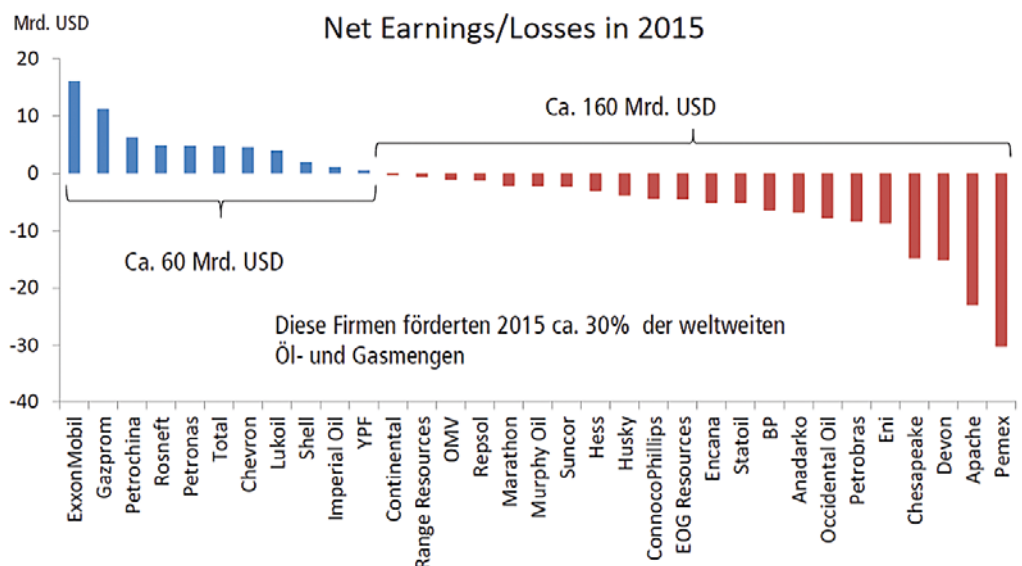
in Milliarden Barrel



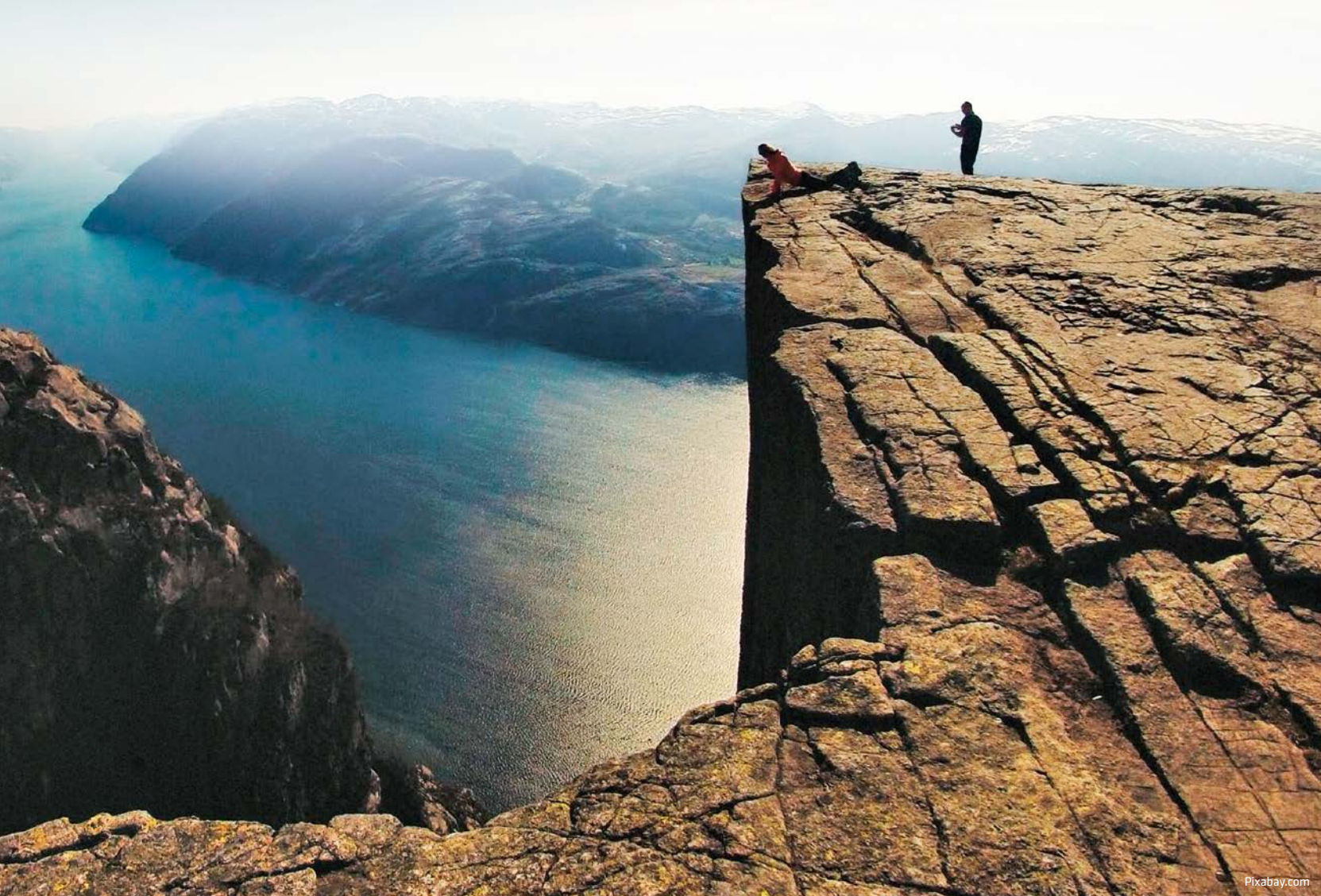
Der weltweite Ölverbrauch beläuft sich gegenwärtig auf etwa 30 Mrd. Barrel.

Quelle: Wood Mackenzie, IHS Oil & Gas

Jahresbilanz internationaler Öl- und Gasfirmen



Quelle: Werner Zittel, private Mitteilung



Jahren mit den fetten Ölpreisen von 2011 bis 2013 hat sich der Überschuss signifikant verringert. Exxon hat im Jahr 2015 die Schätzung seiner Ölreserven um ein Drittel verringert, die verbleibenden Reserven reichen bei gegenwärtiger Produktion noch für 12 Jahre.

BP hat 2015 einen Verlust von 6,5 Milliarden USD gemacht, verglichen mit einem Gewinn von 3,8 Milliarden USD im Jahre 2014. Die Firma wird 2016 4.000 Arbeitsplätze in der Exploration und Produktion abbauen. Um die Investoren nicht zu verärgern, zahlt BP trotz der Verluste eine Dividende an die Aktionäre.

Der Ölgigant Chevron hat zum ersten Mal in einem Quartal seit 2002 rote Zahlen geschrieben: 588 Millionen USD im letzten Quartal 2015. Ein Jahr zuvor noch lag der Gewinn bei 3,5 Milliarden USD. „Schon im Jahr 2020 könnten die USA ein vollkommen anderes Land sein. Und die meisten sind darauf nicht vorbereitet“, schreibt der SRSrocco Report.

► bdev.de/usloss

Energetischer Erntefaktor

Ein Teil der Energie eines Liters Rohöl geht als Abwärme verloren, ein Teil muss für Bohren und Verarbeiten verwendet werden und nur der verbleibende Teil kann wirtschaftlich genutzt werden. Eine systematische Art, den Aufwand für die Bereitstellung von Öl zu betrachten, ist der sogenannte EROI (energy return of investment). So bezeichnet man den Quotienten zwischen nutzbarer Energie zu der Energie, die zur Förderung und Verarbeitung eingesetzt werden muss. Ein EROI von 10:1 bedeutet, dass man durch den Einsatz einer Energieeinheit 10 Einheiten nutzbarer Energie erhält. 2010 wurde nach Berechnungen von Charles Hall der Wert von 10:1 unterschritten. Verlängert man diesen Trend, dann wird der EROI im Jahr 2030 bei 6,7:1 liegen (Charles Hall: EROI of different fuels, Energy Policy

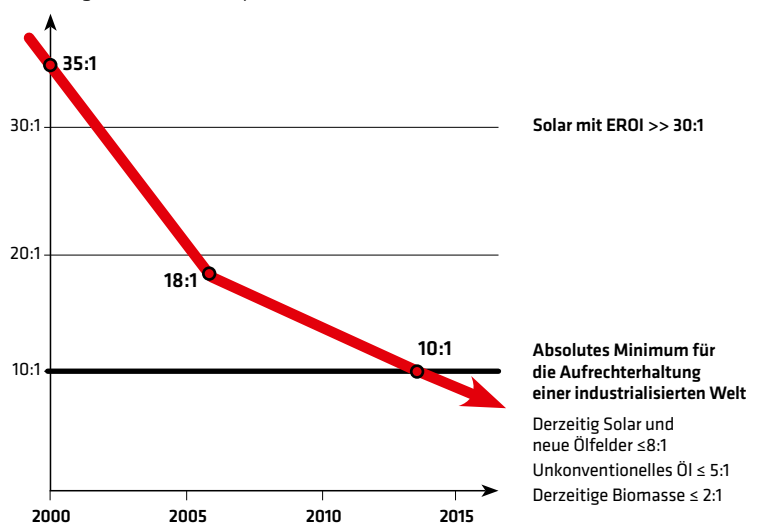
2014). Dann kommt man in einen Bereich, in dem die Ölförderung aus energetischen Gründen nicht mehr sinnvoll ist.

Weil sich die Ergiebigkeit der Ölquellen ständig verschlechtert – es muss tiefer gebohrt werden, man fördert zu 95 Prozent Wasser mit nur geringem Ölanteil – steigt der Förderaufwand, bis er dem Energieinhalt des geförderten Öls entspricht.

► bdev.de/halliburton

Erntefaktor (EROI) zeigt die Herausforderungen

EROI der globalen Öl- und Gasproduktion



Quelle: bdev.de/arnoux

Das ETP-Modell von Bedford Hills

Überraschende, einleuchtende Erklärungen für die sich vor unseren Augen abspielenden Veränderungen geben die Analysen der Hills Gruppe mit dem sogenannten ETP-Modell. Zur Gruppe gehören amerikanische Ölingenieure unter der Leitung von Bedford W. Hills. Sie befassen sich beruflich damit, die noch in Ölfeldern verbleibenden Reserven abzuschätzen.

Sie haben auf der Basis von Entropieberechnungen ein Modell für die konventionellen Ölreserven entwickelt, das ETP-Modell (Energy Total Production). Es geht über die rein energetische Betrachtung hinaus und bezieht auch den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik ein, ein physikalisches Naturgesetz.

Die Ergebnisse des ETP-Modells sind verblüffend und klingen widersprüchlich. Die Theorie wird zwar von vielen Experten als Scharlatanerie abgetan, auch weil es schwer verständlich ist und von einem Außenseiter veröffentlicht wurde. Wir stellen diese Theorie aber hier vor, weil sie alle derzeit zu beobachteten Erscheinungen der Ölförderung in einem Modell zusammenführt.

► bdev.de/hillsreport

Die Vorhersagen des ETP-Modells sind so dramatisch, dass es höchste Zeit ist, sich damit zu befassen. Selbst wenn sie nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zutreffen, sind die Konsequenzen so gravierend, dass man sie nicht ignorieren darf. Wir tun den ersten Schritt, indem wir Ihnen das weithin unbekannte ETP-Modell, die Seneca-Klippe und deren Konsequenzen in einfacher Form darstellen.

In dem Hills-Report heißt es: „Wir sind zur Abschätzung der verfügbaren Reserven ausgegangen von den wenigen relativ genau verfügbaren Daten: die jährliche Menge weltweit geförderten Öls und seinen jeweiligen Preis. Wir haben daraus ein einfach handhabbares Modell abgeleitet und es anhand der historischen Daten auf seine Vorhersagefähigkeit getestet. Es basiert auf der Kausalität des ersten und zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik.

ETP (Total Production Energy, angegeben in der Einheit BTU/gal) ist die Energiemenge, die zur Förderung, Aufbereitung und Verteilung einer Gallone Öl gebraucht wird. ETP wird mit einer Formel errechnet aus der jährlichen weltweiten Ölförderung, der Wassermenge, die in das Gestein hineingepumpt werden muss, um das Öl daraus zu fördern und der Temperatur der Förderstelle, genähert ermittelt aus der weltweiten mittleren Fördertiefe.

Die Obergrenze für ETP ist der Energieinhalt des geförderten Barrel Öls, der 140.000 BTU/gal beträgt. Ist dieser ETP-Wert erreicht, hat man so viel Energie für die Förderung eingesetzt, wie Energie in diesem Barrel enthalten ist.“

Theoretisch gesehen können nur 71 Prozent der im Öl enthaltenen Energie genutzt werden (zweiter Hauptsatz!), das sind rund 100.000 BTU/gal.

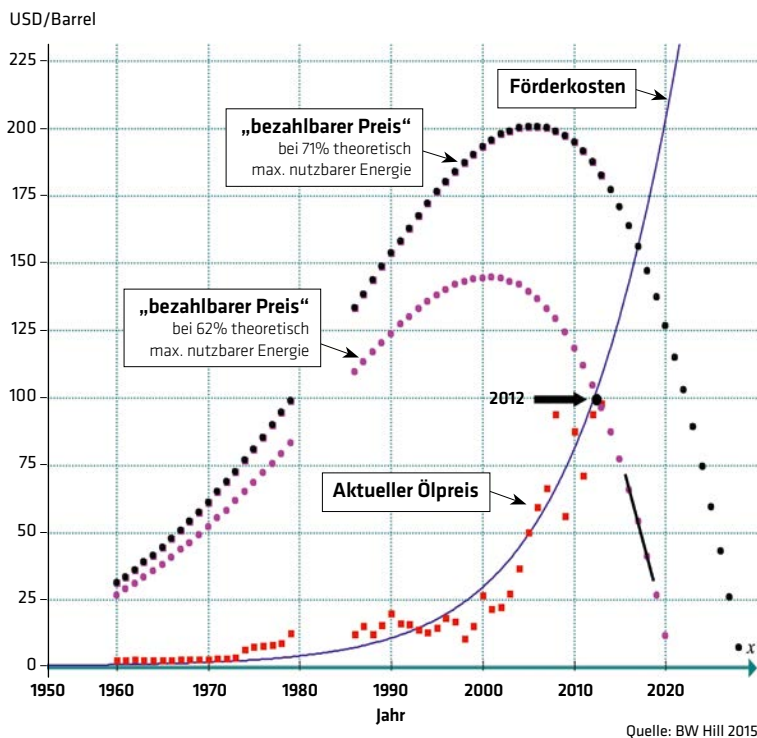
Zwei kritische Zeitpunkte

2012 Halbzeit: Der Produktionsaufwand für Öl übersteigt mit 70.000 BTU/gal den kritischen Wert von 50 Prozent des Energiegehalts von Öl. Also wird die Hälfte der Energie eines geförderten Barrels Öl für Förderung, Bereitstel-



Fotolia.com/Jürgen Falchle

Förderkosten, tatsächlicher und „bezahlbarer“ Ölpreis



lung und Transport eingesetzt. Ab hier wird die Ölbereitstellung einen größeren Anteil Energie beanspruchen, als für die übrige Wirtschaft an Energie zur Verfügung gestellt werden kann. In der Folge muss die Förderung schneller ausgeweitet werden, um die immer größeren Energiemengen, die für ihre Förderung notwendig sind, bereitzustellen: ein Teufelskreis.

Es ist wie der Lauf der roten Königin (Red Queen, RQ) im Kindermärchen Alice im Wunderland. Du musst immer schneller laufen, um überhaupt auf der Stelle zu bleiben. Und du musst doppelt so schnell laufen, um voran zu kommen. Die Ölindustrie muss immer größere Ölmengen fördern, um den immer höheren Energieaufwand für die Förderung wettzumachen. Die Wirtschaft muss den gigantischen Moloch der Ölindustrie bezahlen mit immer mehr Geld (und Energie), obwohl immer weniger Öl dafür abgeliefert wird. Für 2012 weichen die Werte von EROI (10:1) und ETP (50 Prozent) stark voneinander ab.

2030: Ab diesem Jahr lohnt sich die Ölförderung nicht mehr. Der ETP ist gestiegen auf 97.000 BTU/gal. Das entspricht einem EROI von 6,9:1 oder einem Wasser-zu-Öl-Verhältnis von 40:1. Die Produktionskosten von Öl liegen dann bei 555 USD/Barrel.

Öl-Pearl-Harbour

Der vom ETP berechnete „bezahlbare Ölpreis“ sinkt seit 2012 radikal. Und seit 2014 liegt er unter den Förderkosten. Tatsächlich hat das ETP-Modell den Ölpreisverfall des Jahres 2014 vorhergesagt, bevor er tatsächlich eintrat. Louis Arnoux nennt diesen Preisverfall das „Öl-Pearl-Harbour“. Denn wenn der „bezahlbare Preis“ unter die Förderkosten absinkt, dann wird die Ölförderung zum Verlustgeschäft. Die Ölwirtschaft zerfällt, weil sie keinen Gewinn mehr erzielen kann. Zwar liefert Öl derzeit nur 38 Prozent der globalen

Weltprimärenergie. Aber Öl ist die Wurzel des gesamten globalen Energienetzwerks. Denn 94 Prozent des Transports basiert auf Öl. Kohleförderung und Verarbeitung ist ebenso wie Gasförderung ohne Öl nicht möglich.

Der „bezahlbare Preis“

Dieser vom ETP-Modell berechnete Preis darf nicht mit dem Geldwert verwechselt werden, den ein Verbraucher für Öl zu zahlen bereit ist. Er berechnet sich aus dem Energiegehalt, der nach der Ölförderung und dem Abzug des ETP verbleibt. Dieser Energiewert wird umgerechnet in einen Dollar-Wert. Dabei wird betrachtet, welcher Energieinput für die Herstellung von Gütern im Wert von 1.000 USD erforderlich ist. Dafür gibt es Statistiken für jedes Jahr und jedes Land. Die Energieeffizienz erhöht sich jedes Jahr, der ökonomische Nutzen der Energie sinkt dadurch. Gleichzeitig steigt der für die Ölförderung und Verarbeitung notwendige Energieeinsatz. Im Ergebnis sinkt deshalb der „bezahlbare Preis“ seit 2012.

Der „bezahlbare Preis“ ist der maximal mögliche Zugewinn an BIP, welchen ein Barrel Öl für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen zur Verfügung stellt. Angebot und Nachfrage spielen also keine Rolle für diese Preisobergrenze.

Nach der Vorhersage von Hills sinkt der Ölpreis ab dem Moment, ab dem die Ölwirtschaft für die Förderung mehr Energie verbraucht, als sie für den Rest der Wirtschaft zur Verfügung stellt. Das war der Fall im Jahr 2014.

Der „maximal bezahlbare Preis“ für Öl erreichte 2012 seinen Höchstwert mit 104 USD/bar. In diesem Jahre überstiegen die Produktionskosten für Öl (schwarze Linie) erstmals den „maximal bezahlbaren Preis“ (rote Linie). In der Folge sinken die Ölpreise, auch wenn die Produktionskosten weiter steigen. Nach Hills Prognose sinken die Ölpreise künftig noch weiter: Er erwartet ein Abflachen des Preisverfalls und einen Preis von 40 USD im Jahr 2020 und etwa 25 USD um 2025.

Konsequenzen

Wir zitieren dazu Hills: „Die Erschöpfung fossiler Energievorräte ist die unvermeidliche Folge ihrer Nutzung und gehört in dieselbe Kategorie wie der Tod oder das Steuerzahlen [...] Das ETP-Modell sagt einen schnellen Niedergang voraus im Gegensatz zur allgemeinen Überzeugung, dass die Ölproduktion langsam ausläuft und deshalb keine Probleme nach sich zieht. Dieser Niedergang ist bekannt als ein „Herunterschliddern auf der Hubbert-Kurve“. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die Qualität des geförderten Öls sich nicht ändert. Das stimmt aber nicht mit den Tatsachen überein, die einen wachsenden Energieeinsatz für Förderung und Verarbeitung beobachten.“

Die Ausbeutung der Ölfelder ist weiter fortgeschritten und die Förderung wird schneller abnehmen, als allgemein angenommen wird. Die letzten 25 Prozent der Ölvorräte sind um Größenordnungen kostspieliger zu erschließen als die ersten 25 Prozent. Die zunehmende Erschöpfung der weltweiten Ölreserven könnte Veränderungen in einer Größenordnung mit sich ziehen, für die es in Jahrtausenden keinen Vergleich gibt. Um durch diese konfliktreiche und schwierige Zeit zu steuern, ist es unerlässlich, die Ereignisse richtig zu verstehen. Dieser Report soll einen Beitrag dazu liefern.“

Von den 4.300 Milliarden Barrel Weltölvorräten sind nach Hills nur 1.760 Milliarden Barrel förderbar. Davon sind 84 Prozent schon gefördert und verbraucht worden.

In den kommenden zehn Jahren wird die Ölindustrie komplett zerfallen sein. Der thermodynamische und wirtschaftliche Zusammenbruch der Ölindustrie spielt sich derzeit bereits ab (siehe oben). Das wird gravierende Auswirkungen auf die Nutzung aller anderen Energiequellen und die industrielle Welt insgesamt haben, weil der Transport weltweit ausschließlich auf Öl basiert. Die Kombination aus Klimawandel, Luftverschmutzung, globaler Schuldenkrise und Lebensmittelknappheit erzeugt „den perfekten Sturm“.

Selbst wenn jedoch mit sinkender Fördermenge die Preise steigen würden, wäre das Ende der Ölförderung nicht aufzuhalten. Denn dabei handelt es sich um ein physikalisch bedingtes Phänomen, das sich durch Preise oder Geldströme nicht ändern lässt.

Preisverfall durch Überangebot?

Die Überproduktion von Öl ist nicht Ursache des Preisverfalls, sondern seine Folge: Der Preisverfall hat zur Überproduktion geführt. Wenn die Preise sinken, müssen die Förderländer die Produktion ausweiten, um ihre Kosten zu decken. Die Preise sind aber gefallen, weil die Wirtschaft immer weniger für Öl zahlen kann. Es ist ein fataler Fehler, die Ölschwemme auf

den Weltmärkten als Signal zu sehen, dass Öl noch längere Zeit in genügender Menge zur Verfügung stehen wird. Das Gegenteil ist der Fall.

Die ökonomische Theorie und auch der gesunde Menschenverstand prognostizieren, dass die Ölpreise als Reaktion auf eine weltweite Ölverknappung mit einem steilen Anstieg reagieren. Selbst wenn das eintreten würde, würde es den Zerfall der Ölindustrie und der Ölförderung nicht aufhalten können. Deshalb ist es ein verhängnisvoller Fehler, bis zu einem Preisanstieg das Ölproblem einfach nicht zur Kenntnis zu nehmen.

Senecas Klippe

Was tun? Das Einfachste ist, das Ende der Ölförderung zu vergessen, sich über die niedrigen Ölpreise zu freuen und die Verluste der Ölindustrie als gerechte Strafe für böse Monopolisten zu feiern.

Arnoux spricht vom Wunderfee-Effekt: Man hofft auf eine Wunderfee, die alle Probleme löst – selbst wenn man weiß, dass dies einfach nicht stimmt.

Zurzeit kompensieren die Förderländer die sinkenden Einnahmen durch die niedrigen Ölpreise mit immer höhere Fördermengen. Allerdings wird dadurch die Katastrophe umso schneller und unausweichlicher. Eine passende Metapher dafür ist „Senecas Klippe“: „Es wäre einiger Trost für unsere Schwäche, wenn alles ebenso langsam zerfallen würde, wie es entstanden ist. Allein mit dem Wachstum geht es langsam, mit dem Verderben eilig“ (lateinisch: Nunc incrementa lente exeunt, festinatur in damnum. Lucius Anneaus Seneca, Briefe an Lucius Nr. 91). Seneca war ein römischer Philosoph und Staatsmann und lebte von 1. n.C. bis 65. n.C.. (voller Brieftext siehe Seite 44).

Diese Beobachtung Senecas gilt auch für die Produktion fossiler Energien wie Rohöl. Und wir befinden auf der Kante von Senecas Klippe. Das schrieb Prof. Ugo Bardi im Dezember 2014.

► bdev.de/bardi

Alles schon verbrannt

Der IEA World Energy Outlook rechnet mit einer Erwärmung von 3,6 Grad bis 2040 und von sechs Grad bis 2100. 90 Prozent der Erde sind dann unbewohnbar. 90 Prozent aller Menschen werden damit ausgelöscht. Das sichere Limit von 350 ppm CO₂ wurde vor 28 Jahren überschritten. Um wieder zu diesem Wert zurückzukehren, ist ein beschleunigter Ausstieg aus fossilen Energien und eine aktive Dekarbonisierung der Atmosphäre unerlässlich.

Ölersatz

Agrarrohstoffe können Erdöl nicht ersetzen. Die Energieausbeute liegt in einem weiten Schwankungsbereich. Der EROI von Bioethanol kann kleiner 1 sein, bei Zuckerrohr geht er bis 8:1, wenn man keine Energie für die Ernte einrechnet. Auch die Kohleverflüssigung bringt uns nicht weiter, denn der EROI dafür liegt zwischen 2 und 5:1. Kanadische Teersande haben ebenfalls ein EROI zwischen 2 und 5:1.

Was folgt daraus?

Es bleibt der Phantasie des Lesers überlassen, sich die praktischen Konsequenzen auszumalen. Wenn in zehn Jahren kein Öl mehr zur Verfügung steht, wird es höchste Zeit, sich jetzt über Alternativen Gedanken zu ma-



Energieautonomie als Strategie

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.

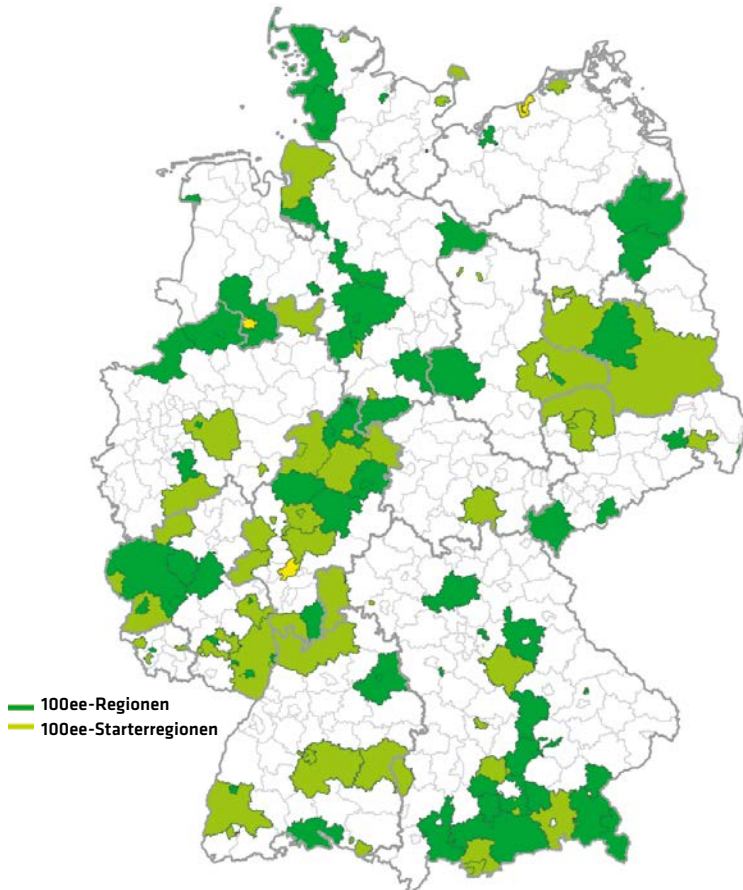
Energieautonomie ist aber nicht nur das Ergebnis eines Wechsels zu erneuerbaren Energien, sondern zugleich der harte Kern der praktischen Strategie: Autonome Initiativen von Individuen, Organisationen, Unternehmen, Städten und Staaten sind geboten, um das Ganze zu bewegen. Die neue Politik für erneuerbare Energien ist, diesen Initiativen die Räume zu öffnen, in denen sie sich ungehindert entfalten können.

Dem schwedischen Wirtschaftsnobelpreisträger und Soziologen Gunnar Myrdal zufolge kann ein gesellschaftliches Projekt durchgesetzt werden, wenn es nur von fünf Prozent passionierter Menschen zielstrebig und ausdauernd verfolgt wird.



► Aus dem Buch **Energieautonomie** von Hermann Scheer 2005
bdev.de/scheerautonomie

Beispiele für Energiewende-Regionen



Quelle: Institut für dezentrale Energietechnologien

chen. Öl wird nicht nur zum Verbrennen in Heizungen und Autos gebraucht. Er ist ein unersetzbarer Rohstoff für Chemie und Pharmazie.

Hermann Scheer schreibt in seinem letzten Buch „Der energetische Imperativ – 100 Prozent jetzt: Wie der vollständige Wechsel zu erneuerbaren Energien zu realisieren ist“: „Der wichtigste Beschleunigungsfaktor ist, jegliche willkürliche Verhinderungspolitik gegen erneuerbare Energien bei Standortgenehmigungen auszuschließen.“

► bdev.de/energetisch

Für wertvolle Kommentare bedanke ich mich bei Berndt Warm und Werner Zittel. Die Verantwortung für alle Fehler bleibt bei mir.

(ap)

► **Mutmacher:**

Gemeinsam mehr erreichen: bdev.de/gemeinsam

Private Vorsorge für den Blackout: bdev.de/blackout

Energieautonomie: bdev.de/autonomie

► **Sammlung von 100ee:** bdev.de/100ee

PHOTOVOLTAIK

Aktueller Preissturz bei PV-Modulen

Innerhalb der letzten drei Monate sind die Preise für Solarmodule um rund ein Viertel gesunken: auf nur noch rund 46 Cent pro Wattpeak. Das schreibt die Fachzeitschrift Photon. Das aktuelle Überangebot macht den PV-Markt wieder zu einem Käufermarkt. Ursache ist ein Markteinbruch in China und hohe Überkapazitäten bei den Modulherstellern. Eine Komplettanlage mit einer Leistung von einem kWp ist also bald schon für 1.000 Euro (netto) zu haben. Freilandanlagen haben bereits Baukosten von 600 Euro/kWp, eine kleine Anlage liegt einschließlich Zubehör derzeit noch bei 1.200 Euro/kWp. Durch Eigenverbrauch erhöht sich die Rendite, weil

die Vergütungen für die Einspeisung weit unter dem Strombezugspreis aus dem öffentlichen Netz liegen. Anne Kreutzmann, Photon-Chefredakteurin, erzählt von einem Gespräch im Hotelfahrstuhl, das sie mit einem Frankfurter Hotelier führte. Er war davon überzeugt, dass sich PV-Anlagen nicht mehr lohnen. Dabei hatte er eine eigene Dachfläche von 400 Quadratmeter und könnte einen Großteil des Stroms im eigenen Hotel verbrauchen, ohne komplizierte Verträge. Das Bauchgefühl „das lohnt sich nicht“ ist spätestens mit diesem Preisrutsch deutlich überholt. In Deutschland sind mindestens 80 Prozent aller privaten Häuser noch ohne Solaranlage.



GESETZGEBUNG

Energierrecht auf Irrwegen

Der renommierte Rechtsanwalt Peter Becker konstatiert eine Flut von Gesetzen und Verordnungen im Energierrecht. Im Jahr 1998 gab es 500 energierechtliche Paragraphen, im Jahr 2014 dagegen ist ihre Zahl auf 10.500 gestiegen, also auf mehr als das Zwanzigfache! Und im Jahr 2016 sind noch einmal 300 bis 400 neue Paragraphen dazugekommen sowie sechs neue Verordnungen.

Welcher Anwalt und welcher Richter kann diesen Dschungel noch durchblicken? Anwälte, die sich auf Energierrecht spezialisiert haben, arbeiten für Stundensätze von 263 bis 342 Euro (netto). Diese Sätze können Verbraucher nicht zahlen. Peter Becker kommentiert: Wenn der Bürger den Gesetzgeber nicht mehr versteht, hat der Gesetzgeber sein Ziel verfehlt.



Fotolia.com/Maren Winter

KLIMAZIELE

Die vergessliche Bundesregierung

Eine aktuelle Studie der Energy Watch Group hat die Klimapolitik der Bundesregierung untersucht und kommt zu einem schockierenden Ergebnis. In der Zusammenfassung der Studie heißt es: Im Jahr 2007 hatte der Weltklimarat die Weltgemeinschaft aufgefordert, spätestens bis 2015 eine Wende bei der Emission von Treibhausgasen einzuleiten, um dadurch den globalen Temperaturanstieg auf höchstens 2 bis 2,4 °C zu begrenzen.

2010 hatte die deutsche Bundesregierung daraufhin ein „Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“ in Kraft gesetzt, das den Ausstieg aus den fossilen Energieträgern und einen Einstieg in erneuerbare Energien einleiten sollte. Das übergeordnete Ziel für das Jahr 2050 war als Resultat aus vielen Einzelmaßnahmen die Minderung der nationalen Treibhausgasemissionen um 80 bis 95 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990.

Sechs Jahre später ist festzustellen, dass die nationalen Emissionen nur geringfügig zurückgegangen sind und dass der vorgegebene Emis-

sionsminderungspfad seit 2010 in jedem Jahr überschritten wurde – 2015 mit knapp neun Prozent sogar deutlich.

Das Emissionsziel für 2020 wird vor dem Hintergrund der bisherigen Zielverfehlung nicht erreicht, das gleiche gilt für das Emissionsziel von 2035, wie der „Projektionsbericht 2015“ der Bundesregierung zeigt.

Im Dezember 2015 ist im Pariser Klimaschutzabkommen eine Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf möglichst 1,5 °C beschlossen worden. Dieses Ziel ist deutlich anspruchsvoller als das 2007 formulierte Ziel. Um das Pariser Ziel einzuhalten, sind eine Null-emissionswirtschaft sowie 100 Prozent erneuerbare Energien spätestens bis 2030 weltweit – und somit auch in Deutschland – umzusetzen, gekoppelt an eine Agenda zur Schaffung wirksamer Kohlenstoffsinken.

► bdev.de/fellschwarz

EINSEITIGE BERICHTERSTATTUNG

Kosten der Energiewende

Es gibt ein beständiges Trommelfeuer von bestimmten Printmedien, insbesondere der Frankfurter Allgemeinen Zeitung und dem Magazin Spiegel. In der FAZ schreibt der Energieexperte Holger Steltzner ständig gegen die Energiewende an. Die Botschaft ist, ausgeführt anhand vieler Facetten, die Energiewende werde ständig teurer. Aber die Strategie hat Erfolg. Das sieht man schon am Koalitionsvertrag 2013 von CDU/SPD, der in einer „Zieltrias“ die Bezahlbarkeit der Energiewende hervorhebt. Das Strompreisargument ist

wäre der Preis für konventionellen Strom weit höher. Und schließlich ist völlig klar, dass mit der aktuellen Zubau-Politik die in Paris beschlossenen CO₂-Einsparziele verfehlt werden. Dazu äußert sich das Wirtschaftsministerium nur sehr verklausuliert.

Die auf Energierecht spezialisierte – und zumeist für die Versorgerseite tätige – Anwaltskanzlei Becker Büttner Held (BBH) stellte ihre Jubiläumsveranstaltung zum 20-jährigen Bestehen am 20. September 2016 in Berlin unter das Motto: „550 Milliarden Euro: Wer zahlt für die Energiewende?“ Der Festredner Prof. Dr. Klaus Töpfer kritisierte dieses Veranstaltungsmotto. Denn die Kosten werden von den weit überwiegen- den positiven Folgen der Energiewende überlagert. Sind Kosten Investitionen? Das Thema impliziere: Lasst ja die Finger von sowas. Dabei hat Deutschland mit 310 Milliarden Dollar jährlich den höchsten Exportüberschuss. Was kosten die Autobahnen in Summe? Wir könnten stolz sein auf die Energiewende. Sind wir aber nicht, wir reden über Kosten. Die Energiewende bringt neue Chancen für eine demokratische Mitwirkung der Bürger. Rechnet irgendjemand dies als Ertrag der Energiewende?



Pixabay.com

auch deswegen grob falsch, weil nicht nur die erneuerbaren Energien subventioniert werden, sondern auch die konventionellen Energien wie Kohle- und Atomstrom. Nur werden diese Subventionen aus dem Staatshaushalt bezahlt, während die EEG-Umlage direkt beim Strompreis aufsetzt. Würde man eine „konventionelle Energieumlage“ bilden,

EEG-UMLAGE

„Konventionelle-Energien-Umlage“

Die EEG-Umlage wird über die Strompreise den kleinen Stromverbrauchern auferlegt. Die Subventionen für Kohle- und Atomstrom werden dagegen aus dem Staatshaushalt bezahlt und bleiben deshalb genauso unsichtbar auf der Stromrechnung wie die Folgekosten von Atom- und Kohlestrom. Würde man

diese Kosten über eine „Konventionelle-Energien-Umlage“ auf den Strompreis umlegen, dann wären im Jahr 2017 dafür gut 10 ct/kWh zu bezahlen. Das ergibt sich aus einer Studie des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS).

► bdev.de/keu2017

Bescheuerter Verkehr

Eine Fußgängerzone heißt im Beamtendeutsch „verkehrsfreies Gebiet“. Fußgänger sind keine Verkehrsteilnehmer? Schon die Sprache reizt den Forscher Heiner Monheim, der die Straße modernisieren will. Hanna Gersemann von der zur taz gehörenden Zeitschrift Zeozwei hat Monheim interviewt. Wir zitieren mit freundlicher Genehmigung des Verlags.



Heiner Monheim

Jahrgang 1946, Professor für Geografie, Raumentwicklung und Landesplanung an der Universität Trier. Mittlerweile emeritiert, lebt er in Bonn und Malente.

Er hat unter anderem den Verkehrsclub Deutschland, VCD, den Allgemeinen Deutschen Fahrradclub, ADFC, und das Bündnis „Bahn für Alle“ mitgegründet.

Anfang der 1970er Jahre wirkte er in der Bundesforschungsanstalt des Städtebauministeriums und wollte eine Studie »Fahrrad im Nahverkehr« machen. Er stellte die Idee als junger Beamter in einem interministeriellen Ausschuss vor. Der Vertreter des Wirtschaftsministers bekam einen Lachanfall und sagte: „Ich schlage die Einsparung dieses Unsinns vor, Fahrrad ist Spielzeug, was soll der Blödsinn“. Monheim machte weiter.

Herr Monheim, gibt es ein Auto, das Sie niemals fahren würden?

Ja, so ein SUV-Schlitten wäre mir peinlich. Warum interpretieren Menschen so viel in ein Fortbewegungsmittel? Mit der einen Marke wirken sie jugendlich agil, mit einem anderen wohlhabender, immer auf jeden Fall rasant. Die Autohersteller vermitteln erfolgreich Bilder, indem sie in die Werbung so viel Geld stecken wie keine andere Branche: 230 Millionen Euro weltweit, jeden Tag.

Hatten Sie mal einen VW-Bulli?

Nein. Aber ich bin viel getrampt mit VW-Bullis. Das war die rollende WG der Hippies. Nicht nur die Werbung entscheidet, auch das Lebensgefühl.

Aber das fällt ja nicht vom Himmel.

In den Siebzigern gab es einen Filmklassiker: „Mama, Papa, Auto“. Der Titel suggeriert, das Auto gehört zur Familie und Auto ist das dritte Wort, das Kinder lernen.

Das war noch zu Zeiten, als kurz nach der Tagesschau im Fernsehen der 7. Sinn lief, drei Minuten lang Verkehrserziehung. Hat die Welt sich etwa nicht geändert?

Sicher, aber die Werber spiegeln und beeinflussen das zugleich. Von 1974 bis 1978 hat sich der Marktanteil des Radverkehrs in Deutschland von sechs auf zwölf Prozent verdoppelt. Da hatte die Werbewirtschaft das Fahrrad entdeckt als Symbol für Jugendlichkeit, Freiheit, Spontanität. Sie konnten zu der Zeit keinen Sekt, keine Kosmetika, keine Mode kaufen, ohne dass auf den Werbebildern zumindest Teile eines Rads drauf waren, ein Lenker oder Speichen. Später wurde das Rad dann als grünes Müslivehikel diffamiert.

Weil sich die bürgerliche Mitte gegen die aufkommenden Grünen wehrte?

Ja, da gab es plötzlich Reaktanz, Anti-Fahrrad-

stimmung. Lässige Genussradler galten jetzt als militante Verkehrsrowdys. Das hat nichts mit Verstand, aber viel mit Stimmungen zu tun. Heute bewirbt BMW seinen Mini mit „Starke Typen braucht die Stadt“. Die Hersteller fürchten die Frage der Stadtmenschen: „Brauche ich eigentlich noch ein Auto?“, weil Parkplatzsuche und Staus nerven. Eigentlich ist das Auto in Berlin, München oder Hamburg schon fast abgemeldet.

Ernsthaft? Da reiht sich derzeit ein Auto an das nächste.

Rund die Hälfte der Großstädter hat kein Auto mehr. Man merkt das nur nicht, weil die Verkehrspolitik immer noch so planen, als hätte jeder ein Auto.

Das stimmt vielleicht in Berlin, aber nicht in Bonn oder Osnabrück.

Selbst auf dem Lande haben 25 Prozent der Leute kein Auto. Weltweit sind im Schnitt sogar 80 Prozent aller Haushalte ohne.

Die Autokonzerne drängen aber auf die Märkte in China oder Lateinamerika.

Wer einfach den Stau exportiert, wie das die deutschen Unternehmen derzeit tun, handelt unverantwortlich. Die Weltgemeinschaft hat sich in Paris auf Klimaschutzziele verständigt. Bis 2050 sollen Wirtschaft und Verkehr treibhausgasneutral funktionieren. Das geht nicht mit massenhaftem Autoverkehr.

Was machen Sie mit Ländern, die Nachholbedarf haben?

Die sind zum Teil viel klüger als wir. Nehmen sie China. Dort sind schon vor acht Jahren Motorräder mit Verbrennungsmotor von jetzt auf gleich verboten worden. Ich bin mir sicher, dass es keine fünfzehn Jahre mehr dauert, bis dort auch der Ausstieg aus dem herkömmlichen Autosystem eingeleitet wird. China hat ein Riesen-

problem mit Staus. Der Treibhausgasausstoß ist enorm, die Luftverschmutzung so stark, dass daran immer mehr Menschen sterben.

Wenn das so sein sollte, warum haben die Auto-konzerne dann nicht längst reagiert?

China baut schon jetzt jedes Jahr viertausend Kilometer neue Bahnstrecken, investiert in moderne Busse, ist weltweit der größte Markt für Elektrofahrräder. Die machen Verkehrswende früher als die Mutterländer der Massenmotorisierung. Selbst die deutsche Autoindustrie hat seit vierzig Jahren Konzepte für das Leben ohne Auto in der Schublade.

Die schaffen sich nicht selbst ab!

Mit dem mittleren Management lässt sich über Wege aus dem Verkehrschaos längst reden, nur nicht mit den Chefs. Die wollen natürlich solange sie können am alten Geschäftsmodell festhalten. Von der Politik haben sie da bisher nichts zu fürchten, nicht einmal die Subventionen für den Diesel werden gestrichen.

Jeder Siebte in Deutschland lebt vom Auto, weil daran sein Job hängt. Sie müssen zugeben, dass die Branche wichtig ist?

Das sind Quatschzahlen. Selbst jeder Vierzehnte ist noch übertrieben. Eingerechnet sind auch die Hersteller von Bussen, Taxen und Carsharing-Autos, zudem Beschäftigte von Versicherungskonzernen, der Straßenbauwirtschaft und der Verwaltung. Dabei verdienen die Versicherer ihr Geld auch mit anderem, so wie Straßenbauer Gehwege pflastern können, stoppen Polizisten auch Radfahrer.

Die Deutschen sind aber zu einer Benzin-wut fähig, die noch jede Regierung zurückschrecken ließ.

Die Wähler sind sehr viel weiter. Dass der Verkehr derzeit beschauert ist, wissen doch fast alle. Viele sind längst von allein umgestiegen, aus dem Auto rauf aufs Rad. Nur die Politik ist zum Weglaufen, und zwar selbst dort, wo die Grünen die Verkehrsressorts haben. Oft stolpern sie über handwerkliche Fehler. Sie nehmen zum Beispiel den Autos demonstrativ eine Fahrspur weg und wundern sich über den Aufschrei.

Weil es zu eng auf den Straßen ist.

Auf den Hauptverkehrsstraßen gibt es fast überall genug Platz. Die typische Fahrspur für Autos hat heute 3,50 Meter, macht sieben Meter für zwei Spuren. Dabei reichen für ein Auto 2,25 Meter. Sie haben 2,50 Meter übrig, ohne dass sie eine Spur wegnehmen müssen.



Anja Weber

Herr Monheim, Autos werden immer breiter.

Schauen Sie auf die Autobahnbaustellen, da sind die Fahrbahnen auf 2 oder 2,20 Meter beschränkt. Innerorts müssen es indes 3,50 Meter sein? Was für eine Verschwendung! Aber dem Politiker geht es ja um den symbolischen Akt. Also opfert er mit viel Tamtam eine Autospur, bekommt einen drauf und sagt dann seiner Verwaltung: Passt auf, geht nicht zu forsch ran. So läuft das nicht.

Wie läuft es dann?

Als Erstes analysieren Sie, wo Platz ist, und Sie machen Fotos kurz nach einem Schneefall. Dann können sie allen die Spuren der Autos im Schnee zeigen und die zwei Meter rechts und links, die niemand befahren hat. Das ist der verschenkte Platz. Den können sie neu verteilen.

Wer soll dann welchen Platz bekommen?

Die Radfahrer bekommen eine eigene Fahrspur auf der Fahrbahn. Denn da radelt es sich am sichersten. Bis zu siebzig Prozent aller Unfälle von Radfahrern passieren, wenn sie abbiegen oder eine Kreuzung queren und zuvor nicht auf der Fahrbahn gefahren sind. Sie werden dann zu leicht übersehen.

Damit ließe sich der Kampf von Autofahrern gegen Radfahrer beenden?

Der Autoverkehr ist am flüssigsten, wenn er gut kanalisiert ist und nicht zu üppig bedient wird. Bisher nutzen Planer dieses Argument viel zu selten. Das ist aber wie in einer Röhre mit Molekülen. Schwirren alle kreuz und quer, geht nicht viel durch. Reibungslos verläuft es nur, wenn sich alle parallel bewegen, heißt: wenn keiner überholt oder mit überhöhter Geschwindigkeit fährt. Zur Verkehrswende gehört aber natürlich noch mehr.

Was?

Der Zug darf zum Beispiel nicht liegen bleiben, weil das Netz marode ist. Bundesweit, auch auf dem Lande, muss ich zumindest im Halbstundentakt von überall nach überall kommen. Rufbusse, Anrufsammeltaxen, Carsharing-Anbieter und Mitfahrzentralen ergänzen das Verkehrssystem.

Sie können das nicht nur fordern, Sie brauchen auch Ideen, um Busse und Bahnen zu bezahlen.

In Frankreich zahlt jede Firma mit mehr als neun Mitarbeitern eine Nahverkehrsabgabe, das ist ein Prozentsatz von der Lohnsummensteuer.

Die Kommunen können die Höhe per Satzung bestimmen. Ähnliches gibt es in Wien. Dort gibt es eine Dienstgeberabgabe, daraus wurde der Ausbau des Straßenbahnnetzes bezahlt. Dann wurden die Tarife attraktiv gemacht.

Die Tickets sind wirklich billiger?

Natürlich, in Wien, aber auch in Vorarlberg können Kunden für einen Euro am Tag das ganze regionale Verkehrsnetz nutzen. 365 Euro kostete die Jahreskarte. In Wien fährt im Schnitt jeder Einwohner sechshundertmal im Jahr mit Bus und Bahn.

Kaum vorstellbar, dass Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel den Firmen neue Abgaben aufbürdet.

Die Wirtschaft weiß, dass sie nur aus dem Stau rauskommt, wenn sie selbst etwas dafür tut. Als sich in Köln der schwedische Möbelkonzern Ikea in einem neuen Gewerbegebiet angesiedelt hat, hat er die Verlängerung einer Straßenbahn dorthin mitgezahlt. In Lübeck hat Ikea auch einen neuen Haltepunkt der Regionalbahn finanziert.

Andere sagen, der beste Weg sei, Parkplätze teurer zu machen.

Die japanischen Metropolen machen das tatsächlich vor. Nur wer dort einen Stellplatz vorweisen kann, bekommt auch eine Zulassung für sein Auto. Den müssen Sie schon mal für bis zu 80.000 Euro kaufen oder für viel Geld mieten und finden ihn eigentlich nur am Stadtrand. Denn in den Zentren und zentralen Wohngebieten dominieren kleine Gassen, in denen Sie kein Auto abstellen können. Und die Grundstückspreise sind dort viel zu hoch für Parkplätze. So wird der normale japanische Autofahrer zum Sonntagsfahrer, unter der Woche nutzt er Busse, Bahn oder das Rad.

Sie wollen zurück in die Fünfziger, als die Deutschen mit dem gewienerten Wagen sonntags zum Kaffee bei Verwandten vorbeifuhren?

Nein, zurück in die Realität. Jede Straße, jeder Parkplatz kostet. Kein Mensch redet von den riesigen Defiziten des Autoverkehrs. Dazu kommen die Schäden für die Umwelt, das Klima, die Gesundheit. Der Autoverkehr braucht Grenzen. Darüber darf man hierzulande aber nicht öffentlich reden. Warum stellt keiner die Massenmotorisierung infrage?

Das Auto stand immer für Fortschritt.

In den 1920er-Jahren waren die Leute auf dem Lande aber erst einmal sehr reserviert gegen

über dem Auto, weil Schafe, Ziegen, Kühe noch frei rumliefen und nicht über den Haufen gefahren werden sollten. Im Schweizer Kanton Graubünden war das Autofahren sogar bis 1926 verboten. Dort hat es zehn Volksabstimmungen gegen das Auto gegeben. Erst die elfte ging dann für die Öffnung aus. Die Touristen, die mit ihren Autos anreisten, waren als neue Einkommensquelle entdeckt worden. Aber sicher war das eine regionale Besonderheit. In Deutschland wurde das Auto von höchster Stelle protegert. Prinz Heinrich, der Bruder von Wilhelm II brachte den Motorsport voran. Auch Hitler war ein großer Autofan. Zugleich kauften Ärzte und Pfarrer Autos für ihre Hausbesuche. Das Auto war dann aber nur kurz ein Segen. Schon in den 1920er-Jahren gab es in den USA die ersten großen Staus. Es gibt einfach zu viele Autos auf der Welt. Ich will aber gar nicht, dass sie komplett verschwinden.

Wie viele Autos dürften für Sie bleiben?

Gäbe es bundesweit Carsharing und moderne Mitfahrzentralen, wären nur noch vier Millionen Stück der derzeit angemeldeten und zu meist parkenden 44 Millionen Autos nötig, um Deutschland mobil zu halten. Dem steht die Macht der Autolobby entgegen. Stellen Sie sich vor, schon in den späten 1930er-Jahren hat allein der US-Autokonzern General Motors hundert Nahverkehrsunternehmen gekauft – um sie dann kaputt zu machen und die Straßenbahnen zu verschrotten.

Sie waren nicht mehr konkurrenzfähig?

Nein, die damals neu entstehenden Auto-, aber auch Erdöl- und Gummikonzerne haben die Konkurrenz einfach plattgemacht. Das steht so im Snell-Report für das US-Repräsentantenhaus aus dem Jahr 1949. Und spätestens seit den 1960er-Jahren verschwanden immer mehr Straßenbahnnetze dann auch aus Deutschland. Der ADAC startete gleich zwei Kampagnen. Die erste: Die Gehwege sind zu breit, macht Platz für Autos! Die zweite: Schafft die Straßenbahn ab, die ist nur ein Hindernis, der Bus ist moderner und flexibler! Jetzt gibt es immerhin die Renaissance der Tram.

Wo?

In München, in Leipzig. Auch in Berlin kommt sie zurück. Nur Hamburg verweigert sich noch dem neuen Trend. Als die letzte Straßenbahn 1978 in Hamburg stillgelegt wurde, versprach der Senat den Verkehrsbetrieben, sie bekämen

stattdessen überall eine doppelte Busspur. Stimmt aber nicht. Der öffentliche Verkehr ist belogen und betrogen worden. Das Auto hat sich überall breitgemacht. Selbst in der Sprache.

Es gibt die Fußgängerzone?

Heißt amtlich „verkehrsfreies Gebiet“. Dabei sind oft nachher zehnmal mehr Verkehrsteilnehmer dort unterwegs als vorher. Nur zu Fuß. Das zählt aber nicht als Verkehr, weil Auto und Verkehr für uns Synonyme sind. Darum heißt es auch „verkehrsberuhigte Zone“, wenn Autos langsam fahren müssen. Dabei kommen Fußgänger oder Radfahrer dort schneller voran als vorher, weil sie nicht so viel warten müssen.

Sie fordern in Bonn eine Seilbahn. Halten Sie das wirklich für eine ernstzunehmende Alternative?

Die Seilbahn ist kein Alleskönner. Aber sie passt nicht nur in Bonn, sondern auch an 350 anderen Orten in Deutschland. Das zeigt eine Analyse, die ich zusammen mit Kollegen gemacht habe. Die Seilbahn ist perfekt, wenn das Schienennetz zum Beispiel nicht bis zu einer neuen Klinik, Messe oder Universität reicht. Sie überbrückt bis zu sechs Kilometer. Installiert man nicht so eine spektakuläre Bahn wie in Ankara, der türkischen Hauptstadt, kostet der Kilometer – Stationen mit einberechnet – zwischen fünf und zehn Millionen Euro, das ist deutlich weniger als der Kilometer Straßenbahn.

Wie schnell lässt es sich schweben?

Bis zu fünfundzwanzig Stundenkilometer, sonst wird den Leuten schlecht, weil es dann eher wie eine Achterbahn wirkt. Aber sie hält an keiner Ampel, sie bleibt nicht im Stau hängen. Und sie fährt im Dreißigsekundentakt. Das macht sie schnell und das Seilbahnfahren zu einem himmlischen Erlebnis.

Das klingt nach Ferien.

BMW wirbt auch mit Freude am Fahren. Alternativen zum Auto dürfen Spaß machen.

Eine Tonne ist machbar, Herr Nachbar!

Mit einem neuen CO₂-Bürgerrechner können Sie ihre aktuellen CO₂-Emissionen abschätzen, um mittel- und langfristige Ziele für die CO₂-Vermeidung ins Auge zu fassen. Über die Hintergründe des CO₂-Rechners berichtet Hans Hertle.

Ende 2015 hat die Weltgemeinschaft in Paris ihren Willen gezeigt, die globale Erderwärmung möglichst auf 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Mit der Verabschiedung des Energiekonzepts 2010 hatte auch die Bundesregierung für Deutschland das Ziel einer 80- bis 95-prozentigen Minderung der CO₂-Emissionen definiert. Das entspricht einer Reduzierung der Pro-Kopf-Emissionen von heute zwölf auf unter eine Tonne CO₂.

Treibhausgase in Deutschland von 1990 bis 2050

Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn auch jeder Einzelne in kleinen Schritten seinen eigenen Lebensstil klimafreundlicher gestaltet. Sei es durch eigene Vermeidung, sei es durch Initiierung klimaschonender Projekte und Handlungsweisen der Gesellschaft oder sei es durch politische Akzeptanz der Klimaschutzmaßnahmen.

Das ist mit einem neuen Tool möglich, das von der gemeinnützigen KlimaAktiv GmbH entwickelt wurde. Es zeigt das Wechselspiel zwischen individuellem Handeln und gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen und Zielen auf. Das Tool schafft Transparenz bei der persönlichen Klimabilanz und bei Vermeidungsleistungen – es zeigt den Weg zum nationalen Klimaziel 2050 für jeden Einzelnen auf.

Schneller Einstieg in die Bilanz

Um ein erstes Ergebnis zu erhalten, benötigen Sie nur wenige Daten, da der Rechner (bdev.de/CO2rechner) schon mit dem CO₂-Profil eines durchschnittlichen Bürgers in Deutschland voreingestellt ist. Sie brauchen nur ihr Profil anzupassen, um erste individuelle Ergebnisse zu erhalten. Im zweiten Schritt können Sie ihre CO₂-Bilanz schrittweise verfeinern. In der Regel reicht das Anklicken eines Auswahlmenüs. Selten wird

nach genaueren Werten gefragt. Sollten Sie diese nicht parat haben, hilft das Programm mit Näherungsrechnungen weiter. Das Ergebnis können Sie sich jederzeit im Vergleich zum Bundesdurchschnitt anzeigen lassen.

Szenarien für die Zukunft

Wollen Sie wissen, wie Sie Ihre Emissionen in Zukunft ändern, können klicken Sie Ihr CO₂-Szenario an. Hier haben Sie drei Optionen:

- Kurzfristig können Sie Veränderungen vornehmen, die Sie für die nächsten fünf Jahre planen.
- Ein klimafreundlicheres Umfeld und Ihre persönlichen Veränderungen führen dann in den nächsten 10 bis 15 Jahren zu einem mittelfristigen Szenario.
- Über Fragen zur Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen und einer entsprechenden Politik können Sie auch das Szenario 2050 beeinflussen.

Stimmen Sie allen Maßnahmen zu, könnte der deutsche Durchschnittswert langfristig tatsächlich unter eine Tonne CO₂ fallen. Damit simuliert der Rechner das Wechselspiel zwischen individuellen und gesellschaftlichen Entscheidungen.

Vermeiden bei sich und Anderen

Bei dem neuen Rechner werden erstmalig bereits in der Bilanz aufgezeigt, wie viele Tonnen CO₂ Sie bereits durch bisherige Maßnahmen vermieden haben. Haben Sie beispielsweise die Heizung mit einem Pelletkessel modernisiert, eine Photovoltaikanlage errichtet oder ist ihr Konsumbedarf besonders niedrig, können Sie sich die vermiedenen Emissionen anzeigen lassen.

Auch die durch Ihre Handlungen an anderer Stelle vermiedenen Emissionen werden berücksichtigt. Dazu zählt auch Strom aus einer PV-Anlage, den Sie in das Netz einspeisen, klimafreundliche Geldanlagen oder auch Kompensation von Emissionen bei Urlaubsreisen.

Welcher Typ sind Sie?

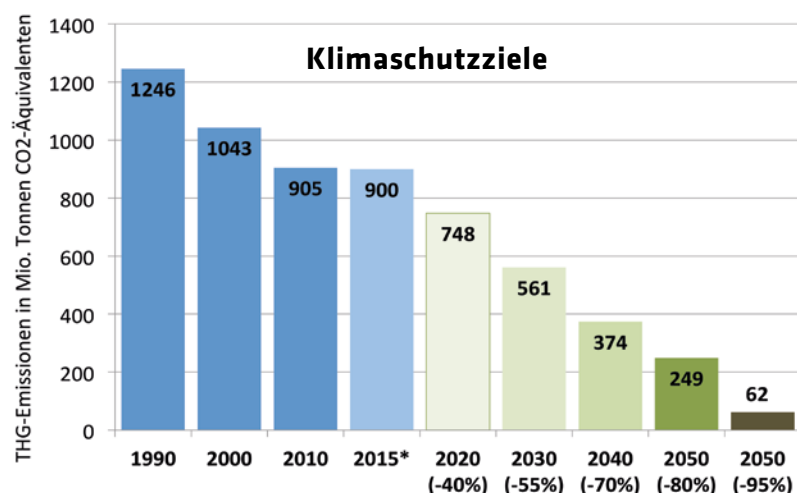
Drei verschiedene Typen von Bürgern haben wir einmal beispielhaft berechnet. Vor allem im Bereich Mobilität gibt es große Unterschiede.

• Öko-Familie in der Stadt

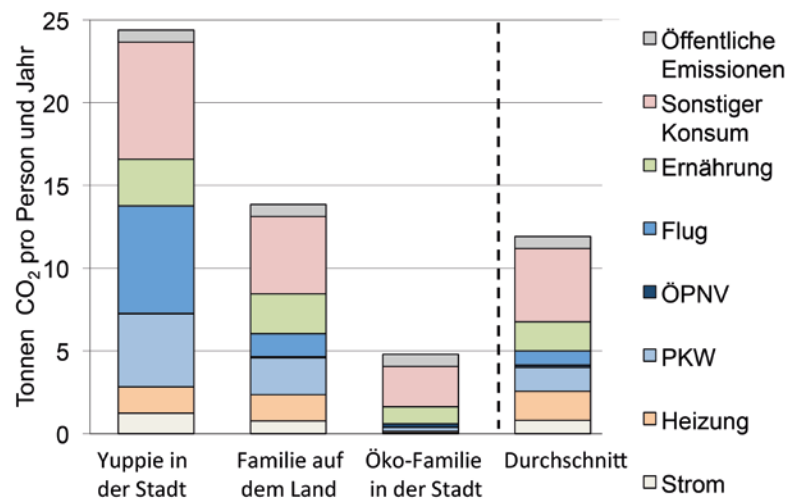
Mit knapp unter fünf Tonnen erreicht die Ökofamilie in der Stadt heute die niedrigsten Pro-Kopf-Emissionen. Die vierköpfige Familie bewohnt eine 120-m²-Wohnung in einem Passivhaus, achtet auf den Stromverbrauch und bezieht Ökostrom. Sie fahren in der Regel mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV. Manchmal nutzen sie Carsharing oder den Zug für den Urlaub. Sie ernähren sich vegetarisch und versuchen ihren Konsum durch langlebige Produkte und Second-Hand zu reduzieren.

• Die Familie am Stadtrand

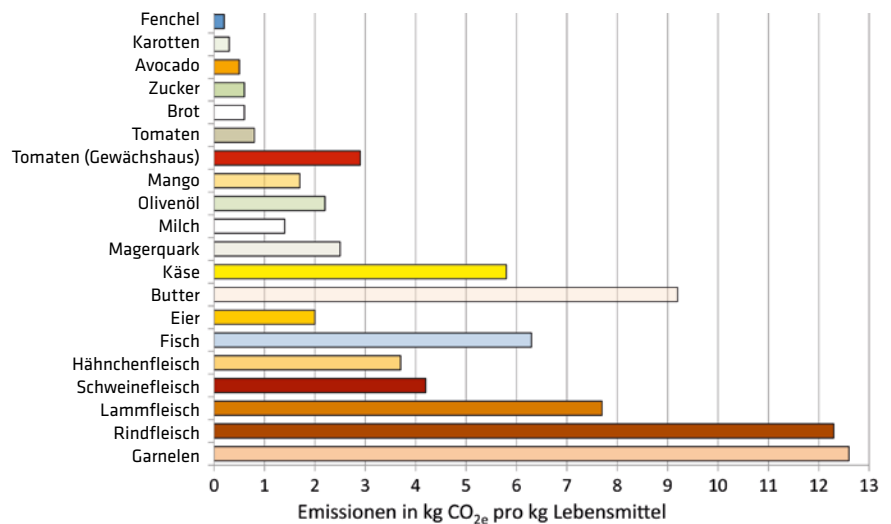
Die Beispiel-Familie am Rande einer Großstadt kommt auf 14 Tonnen pro Person. Die 4-köpfige Familie bewohnt ein 180 m² großes Einfam-



Klimatypen



CO₂-Emissionen von Lebensmitteln



milienhaus aus den 1980er Jahren, das 25 km außerhalb der Stadt liegt. Durch die Entfernung zur Stadt werden weite Strecken mit den eigenen Autos zurückgelegt. Im Urlaub ist auch eine Flugreise in Europa drin. Sie ernähren sich fleischbetont, achten aber dabei auch auf regionalen Einkauf.

Der Yuppie in der Stadt

Dass man auch in der Stadt auf großem Fuß leben kann, zeigt der Yuppie. Er wohnt in einer 70-m²-Wohnung und ist stark eventorientiert. Am Wochenende ist er häufig mit seinem großen Wagen unterwegs. Urlaub in Übersee muss einmal im Jahr sein. Sein Kaufverhalten ist großzügig und gebrauchte Gegenstände möchte er nicht in der Wohnung haben. Er kommt damit auf 24 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Darf's ein bisschen mehr sein?

Wer es zum Beispiel im Ernährungsbereich genauer wissen will, kann auch den „Klimatarier-Rechner“ anwerfen. Hier kann für jedes Rezept der CO₂-Fußabdruck berechnet werden.

► www.klimatarier.com

Was kann man sich unter einer Tonne CO₂ vorstellen?

Bäume

Pro Jahr bindet eine Buche 12,5 Kilo des Treibhausgases. Um eine Tonne CO₂ aufzunehmen, muss eine Buche ungefähr 80 Jahre wachsen. 1 km² Wald bindet ca. 1.000 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Erdöl

Eine Tonne CO₂ entspricht 380 Liter leichtem Heizöl, 360 kg Steinkohle oder 560 Kubikmeter Erdgas. Ein Einfamilienhaus mit Ölheizung verursacht demzufolge pro Jahr im Durchschnitt rund 5 Tonnen CO₂, wenn es unsaniert, ist das Doppelte.

Autofahrt

Eine Tonne CO₂ entspricht einer Fahrt über 4.900 Kilometer mit einem Auto, das pro hundert Kilometer 8,5 Liter Benzin verbraucht. Dies entspricht einer Hin- und Rückreise nach Moskau.

Mensch

Ein Mensch produziert abhängig von Größe und Aktivität durch seine Atmung im Jahr ungefähr eine viertel Tonne CO₂.

Wie der CO₂-Rechner entwickelt wurde

Im Jahr 2007 hatte das Heidelberger ifeu-Institut gemeinsam mit KlimAktiv und unterstützt durch das Umweltbundesamt (UBA) ein Bürgertool zur Berechnung einer persönlichen CO₂-Bilanz erarbeitet. Dafür wurden 18 CO₂-Rechner aus dem deutschsprachigen Raum miteinander verglichen und eine bundesweit standardisierte Berechnungsmethode entwickelt. Dieser Rechner konnte leicht in eine eigene Homepage eingebunden werden. Mit knapp 300 Installationen bei Nichtregierungsorganisationen (NGOs), Kommunen, Unternehmen und Behörden in Deutschland wurden mit den CO₂-Rechnern bereits über zwei Millionen Endanwender erreicht. In einem Verbundprojekt des UBA wurden die Rechner nun zwischen 2014 und 2016 von KlimAktiv und ifeu aktualisiert und um viele Funktionen erweitert.

Ergänzend zu den Bilanzen können nun auch individuelle langfristige Klimaschutzszenarien berechnet werden. Ziel ist es dabei auch, die Akzeptanz für die Klimaszutzziele der deutschen Bundesregierung und das Bewusstsein für die

gesellschaftliche Wirkung individueller Klimaschutzmaßnahmen zu steigern. Zusätzlich wurden das Handlungsfeld „Wirkung bei Dritten“ eingeführt, um Klimaschutzmaßnahmen bei anderen anregen zu können.

► hans.hertle@ifeu.de

► Methodenstudie 2007: bdev.de/co2rechneruba

► bdev.de/co2rechner



Hans Hertle, Dipl.-Ing. (FH), studierte Versorgungstechnik an der Fachhochschule für Technik Esslingen am Neckar. 1989 gründete er den Fachbereich Energie- und Umwelt am ifeu. Er ist dort Gesellschafter sowie Prokurist (seit 1993) und leitet das Kommunalteam.

Wesentlicher Schwerpunkt seiner Tätigkeiten ist die Begleitung und das Controlling kommunaler Klimaschutzaktivitäten. Er war bei mehr als 30 kommunalen Konzepten Projektleiter.

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

ZU ED 3/2016: SUCHTFAKTOR ELEKTROMOBILITÄT

Renault ZOE-Kosten offengelegt

Mit viel Interesse habe ich wieder Ihre neue Energiedepesche gelesen – darunter den Erfahrungsbericht zum Zoe. Eine Frage dazu: Kann der Autor, Holger Fehsenfeld, auch eine Aussage zu den anfallenden Stromkosten für die von ihm genannte Jahresleistung zwischen 10.000 und 15.000 km nennen?

Hans-Henning Manz, Leipzig

Antwort von Holger Fehsenfeld

Gerne kann ich Ihnen meine Kalkulation offenlegen. Ich habe mit meiner ZOE gemittelt über die letzten 1.400 km einen Verbrauch von 13,2 kWh/100 km. Nehmen wir einen Jahresschnitt vom 15 kWh/100 km an, dann sind das 2.250 kWh. Die Kosten dafür hängen von der Bezugsquelle ab. Zu Hause zahle ich 0,25 Euro/kWh. An Ladestationen ist es öfter auch umsonst. Wenn ich nur meinen Hausstrom rechne wären es ca. 560 Euro. Die Batteriemiete habe ich für 86 Euro/Monat für 15.000 km im Jahr abgeschlossen; also 1.032 Euro. Beides zusammen sind bei 15.000 km insgesamt etwa 1.600 Euro. Mit meinem letzten Benzin-Verbrenner hatte ich einen Verbrauch von ca. 9 l/100 km. Getankt wurde Super E10. Bei einem Preis von 1,25 Euro/l macht das Spritkosten von ca. 1.690 Euro.

ZU ED 3/2016: FREIBURG GUTLEUTMATTEN

Solarthermie kein Kostentreiber

Der Artikel zum Neubaugebiet „Gutleutmatten“ in Freiburg im Breisgau stellt fest, dass die Solarthermie gut für die Energiewende ist, und das ist richtig so!

Allerdings macht der Autor Dr. Neumann gerade die Solarthermie für den (zu) hohen Wärmepreis in der Kombination von KWK-Nahwärme verantwortlich. Der Badischen Zeitung war zu entnehmen, dass er sogar den

Rückbau der Sonnenkollektoren nach zehn Jahren vorschlägt. Er sähe lieber Photovoltaik auf den Dächern der Mehrfamilienhäuser. Gleichzeitig kritisiert er, dass die Laufzeit des BHKW eben überwiegend nur während der Heizperiode zusammen mit der Wärmeversorgung für das Nahwärmenetz betrieben wird, zu kurz und damit unwirtschaftlich wird.

Worin liegt aber der Sinn, ein BHKW in den Sommermonaten zu betreiben, wenn noch mehr Solarstrom (von den umgerüsteten Dächern aus der „Gutleutmatten“) ins Netz drängt? Soll es auch im Sommer aus Biogas Strom erzeugen, der dann zusammen mit reichlichem Wind- und Solarstrom zur Power-to-Gas-Produktion genutzt wird? Wer so etwas als „wirklich innovativ“ propagiert, der sorgt dafür, dass die Strompreise demnächst genauso entgleisen wie der Wärmepreis im Freiburger Neubaugebiet.

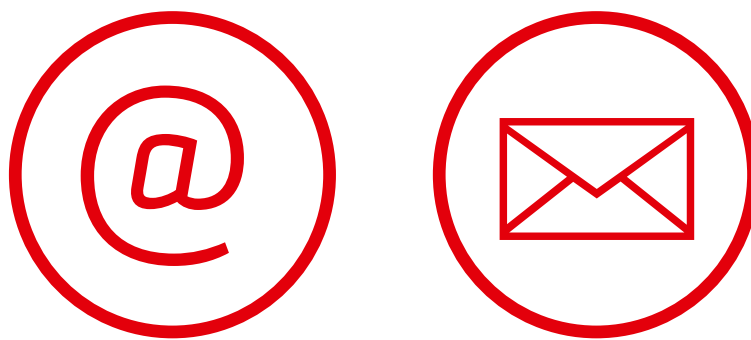
Es gibt eine einfache Lösung für die Wirtschaftlichkeit des Energiekonzepts für „Gutleutmatten“: Das im Sommer stillgelegte BHKW muss eine Vergütung dafür erhalten, dass es nur dann Strom produziert, wenn der Stromverbrauch durch Passivhäuser – deren Haustechnik überdurchschnittlich stromlastig arbeitet – und Wärmepumpenheizungen nach oben schnellte. So könnte das BHKW dann arbeiten, wenn die Sonne nicht scheint, der Wind nicht weht und dennoch ein Strombedarf besteht. Einen möglichen Ansatz dafür bietet die Reservekraftwerksverordnung (ResKV).

Axel Horn, Sauerbach

ZU ED 3/2016: ELEKTROFAHRRÄDER

Pedelec: 0,04 Liter auf 100 Kilometer

Ergänzend zu dem Pedelec-Bericht im Heft 3/16 möchte ich meine Ergebnisse mit einem E-Rad mitteilen. Das Rad wurde im Mai 2015 neu gekauft. Die Energieaufnahme beim Laden wird mit einem Messgerät „ELV EM 800“ erfasst, das bis jetzt recht zuverlässig war. Die Anzeige des Rades gibt den Ladezustand des Akkus mit 5 Strichen an. Der erste Strich entspricht etwa 30 km, die anderen etwas weniger. Ich fahre die üblichen Strecken innerorts in Aalen und der etwas hügeligen Umgebung. Die elektrische Ausrüstung trägt den Namen Bosch „Active Line“, die Kapazität des Akkus ist mit 400 Wh



angegeben. Alles, was geht, fahre ich mit Fußbetrieb, nur wenn es zu schwer wird, schalte ich „Eco“ zu und bei steileren Strecken auch die Stufe „Tour“. Für mich ist interessant: 1 Liter Kraftstoff ergibt bei perfekter Umsetzung etwa 10 kWh. 400 Wh sind 0,4 kWh, das würde demnach 0,04 Liter Kraftstoff entsprechen. Damit komme ich etwa 100 km weit!

W. Haug, Aalen

ZU ED 3/2016: EEG 2017 UNTER DER LUPE

Ungerechte Sonnensteuer!

Die meiner Meinung nach krasseste Regelung ist die seit neustem bestehende Eigenverbrauchsabgabe! Grundsätzlich ist mittlerweile jeder, der seine Kaffeemaschine mit selbst erzeugtem PV-Strom vom Dach betreibt EEG-umlagepflichtig. Es gibt zwar (noch) Ausnahmen (maximal 10 kWp Generatorleistung oder man betreibt seine Anlage als reine Inselanlage ohne Netzanschluss), aber die Regelung an sich dürfte doch gegen jede im Gebrauch befindliche Verfassung verstoßen. Ich nutze ein freies Gut (Licht) ohne dass dies irgendeine Auswirkung auf andere hat, außer der Tatsache, dass ich weniger Strom aus dem Netz beziehe. Genau dagegen scheinen die Lobby-Stichwortgeber des BMWi etwas zu haben. Ich frage mich, warum klagt niemand dagegen?

Eckhard Sabarth, Bayreuth

ED 1/2016: DER BGH LÄUFT AMOK

Neues Urteil

Bei aller berechtigten Kritik am BGH-Urteil vom 28. Oktober 2015 möchte ich den BGH ausdrücklich für sein Urteil vom 6. April 2016 (Az. VIII ZR 71/10) loben. Demnach dürfen Stadtwerke gestiegene Bezugskosten nicht mehr ohne Weiteres an die Gaskunden weiterreichen, wenn der Gaslieferant und der Gasgrundversorger über eine besondere Gestaltung der Vertriebsform miteinander verflochten sind.

Damit dürfte das schäbige Spiel der Stadtwerke München endlich ein Ende haben. Die SWM hatten jahrelang ihre satten Preiserhöhungen mit gestiegenen Bezugskosten begründet. Pikant daran ist, dass die SWM zu mittlerweile 56,3 Prozent an ihrem exklusiven Gaslieferanten, der Bayerngas GmbH, beteiligt sind und sogar deren Aufsichtsratsvorsitzenden stellen. In meinem Rechtsstreit gegen die SWM im Jahre 2011 (nochmals Danke an den Bund der Energieverbraucher für die Übernahme der Verfahrenskosten) hatte das zuständige Amtsgericht München in einem erkennbar einseitigen Urteil zu Gunsten der SWM diesen Interessenfilz völlig unberücksichtigt gelassen. Für viele Münchner Gaskunden der SWM kommt dieses längst überfällige BGH-Urteil daher leider Jahre zu spät.

Max Heyder, München

ZU ED 3/2016: WÄRMEBILDKAMERAS

Wärmebilder nur durch Profis!

Ich bin Energieberater, besitze seit etwa zehn Jahren eine Wärmebildkamera. Vor diesen Ausleihaktionen kann ich nur warnen. Die Selbst-Interpretation von Wärmebildern führt in der Regel dazu, dass Fenster erneuert werden, weil die ja am meisten Wärme durchlassen.

Das ist in der Regel die unwirtschaftlichste Maßnahme und führt zu bauphysikalischen Problemen. Rolllädenanierung sind zwar kostengünstig, aber sinnlos, weil die Kästen auf Thermografiebildern immer kalt sind. Zurück bleibt Frust, weil die erwartete Einsparung trotz der hohen Investition nicht eintrifft.

Solche Angebote halten Hausbesitzer von einer professionellen Energieberatung ab, weil sie die energetischen Schwachstellen ja schon zu kennen glauben. Der Bund der Energieverbraucher tut dem Energieverbrauch in Deutschland damit nichts Gutes.

Herbert Schuhmann, Fürth

Die unheimliche Regierung: Krebsgeschwür Lobbyismus

Das vorschnelle Ende der Energiewende, Prämien für Kohlekraftwerke, Haftungsfreistellung für Atomkraftwerke, steigende Preise für Verbraucher und zugleich sinkende Preise für die Industrie: Die Industrielobby leistet ganze Arbeit und hat es offenbar nicht allzu schwer, Politik und Medien zu fluten.

GESETZESLÜCKE

Bestechung in Deutschland

Deutschland hat kein Gesetz gegen die Bestechung von Abgeordneten, auch die maßgebliche Konvention der Vereinten Nationen gegen Korruption ist nicht ratifiziert, kritisiert Verfassungsrechtler Hans Herbert von Arnim.

Mandatsträger erhalten Diäten, die ihre politische Unabhängigkeit sichern sollen. Ein Politiker, der gleichzeitig als Cheflobbyist bezahlt wird, verkauft aber eben diese Unabhängigkeit.

Dadurch verlieren die Bürger ihr Vertrauen in die Politik. Politische Amtsträger sollten das Gemeinwohl im Blick haben, nicht die Interessen einzelner Unternehmen oder Branchen – und sich schon gar nicht von diesen dafür bezahlen lassen.

„Die Bekämpfung von Korruption und unethischem Verhalten ist für das Überleben demokratischer freiheitlicher Gesellschaften die größte Herausforderung unserer Zeit“, sagt Prof. Edda Müller, Vorsitzende von Transparency International in Deutschland.

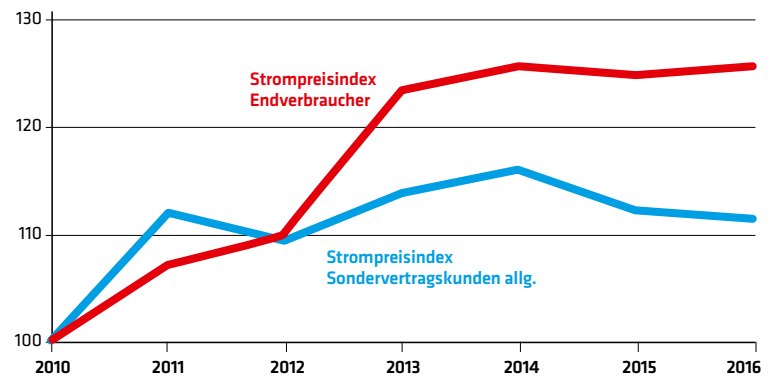
Industrieverbände richten ganze Abteilungen ein, nur um passende Argumente im Sinne ihrer Interessen aufzubereiten und diese strategisch geplant an Medien und Politiker heranzutragen.

Lobbyisten schwärmen gezielt aus, um bestimmte Politiker auf Tagungen und Events zu beeinflussen.

Dabei schreckt man auch vor der Verbreitung von Unwahrheiten nicht zurück. Zu wichtigen Themen werden alle Medienäußerungen registriert und die Industrieargumente werden in Gesprächen an die Redaktionen herangetragen.

All dies geschieht im Verborgenen, ist jedoch völlig legal und zeitigt den gewünschten Erfolg. Es geht schließlich um viele Milliarden.

Entwicklung der Strompreise für Industrie und Verbraucher
(in Indexpunkten 2010 = 100%, Jahresmittelwerte)



Quelle: Statistisches Bundesamt

Warum ist Lobbyismus überhaupt ein Problem?

Die Organisation LobbyControl hat dazu zehn Thesen aufgestellt:

1. Lobbyismus in Deutschland und der EU findet vor dem Hintergrund wachsender gesellschaftlicher Ungleichheiten und verfestigter Machtstrukturen statt.
2. Lobbyismus in seiner gegenwärtigen Form benachteiligt diejenigen, die über weniger Ressourcen oder Zugänge verfügen.
3. Der Lobbyismus ist vielfältiger, partikularer und professioneller geworden.
4. Lobbyismus ist mehr als die direkte Beeinflussung politischer Entscheidungsträger: Wissenschaft, Medien und die breite Öffentlichkeit sind längst im Fokus von Lobby- und PR-Kampagnen.
5. Der Staat öffnet sich mehr und mehr für Lobbyeinflüsse.
6. Zunehmende finanzielle und personelle Verflechtungen gefährden die Unabhängigkeit demokratischer Institutionen und die Ausgewogenheit politischer Entscheidungen.
7. Die zunehmende Verlagerung vieler wichtiger Entscheidungen nach Brüssel führt zu einem strukturellen Vorteil für starke Lobbyakteure.
8. Intransparenz erschwert demokratische Kontrollmöglichkeiten.
9. Bürgerinnen und Bürger stehen dem Lobbyismus weitaus kritischer gegenüber als ihre (Volks-)VertreterInnen.
10. Die Demokratie ist in Gefahr – Lobbyregulierung ist eine Zukunftsaufgabe.

► Das gesamte Thesenpapier finden Sie unter: bdev.de/lobbycontrol10

Offenbarungen eines Politikers

Besonders hervorgetan im Kampf gegen Lobbyismus hat sich Marco Bülow, SPD-Bundestagsabgeordneter, den wir im Folgenden zitieren.

Es ist legitim, wenn Unternehmen auch ihre profitorientierten Interessen gegenüber der Politik vertreten. Doch erlebe ich immer häufiger, dass sich Parlamentarier stark von privatwirtschaftlichen Anliegen leiten und beeinflussen lassen und dabei ideelle und sachliche Argumente bei ihren Entscheidungen vernachlässigen. Den Stellenwert, den der Profitlobbyismus mittlerweile in der Berliner Republik eingenommen hat, kann man kaum noch unterschätzen. Finanzstarke und mächtige Lobbyisten beeinflussen die Politik nicht nur, sie bestimmen sie maßgeblich mit. Ich bin deshalb der Überzeugung, dass der Lobbyismus zu einer Gefahr für eine freie Demokratie der Bürgerinnen und Bürger und für den Einfluss des Parlaments geworden ist. Ich halte es dringend für nötig ihm klare Schranken zu setzen.

Differenzierung der Lobbyisten

Wer behauptet, dass die Vertreter von Verbänden und Unternehmen lediglich ihre Positionen vortragen und die Politiker danach objektiv die Argumente abwägen, um am Ende eine sachliche Entscheidung zu treffen, ist entweder gnadenlos naiv oder er lügt. Zunächst einmal sollte man innerhalb der Lobbyisten und vor allem deren Möglichkeiten Differenzierungen treffen. Ich unterscheide vor allem zwei Gruppen: Auf der einen Seite die privaten Interessenvertreter oder „Profitlobbyisten“. Zu ihnen gehören die großen Wirtschaftsverbände und Unternehmen, für die Gewinnmaximierung und Profit an erster Stelle stehen. Auf der anderen Seite die Vertreter des öffentlichen Interesses wie NGOs oder politische und soziale Verbände, die sich für die Umwelt oder die Rechte von Kindern, Arbeitslosen oder Rentnern einsetzen. Diesen Organisationen geht es vorwiegend um das Allgemeinwohl, was nicht bedeutet, dass diese nicht auch Einzelinteressen vertreten.



Marco Bülow, SPD-Bundestagsabgeordneter

Waffenungleichheit

Es herrscht allerdings eine absolute Waffenungleichheit zwischen den beiden Gruppen, die sich vor allem in der personellen und finanziellen Ausstattung niederschlägt. Aber auch innerhalb der „Profitlobbyisten“ gibt es kleine, fast mittellose Verbände, die nur ganz nebenbei auch Lobbyismus betreiben und in der Konkurrenz zu den großen DAX-Unternehmen, deren Vertreter selbst im Kanzleramt ein- und ausgehen, hoffnungslos unterlegen sind. Während die einen hauptsächlich schriftliche Stellungnahmen abgeben und ab und zu mal mit einem Parlamentarier sprechen, richten

die anderen opulente Feste und parlamentarische Abende aus, sprechen regelmäßig mit Regierungsmitgliedern und können damit rechnen einen permanenten Zugang auch zu den wichtigsten Abgeordneten zu erhalten.

Industrieverbände richten ganze Abteilungen ein, nur um plausible Argumente im Sinne der Industrieinteressen vorzubereiten und diese strategisch geplant an Medien und Politiker heranzutragen. Dabei schreckt man auch vor der Verbreitung von Unwahrheiten nicht zurück. Dies führt zu einem Ungleichgewicht, welches sich natürlich in den politischen Entscheidungen niederschlägt. Ganz zu schweigen von dem dadurch sinkenden Einfluss der einfachen Bürgerinnen und Bürger, die nicht organisiert sind.

► Die vollständige Abhandlung von Marco Bülow zum Thema finden Sie unter bdev.de/marcobuelow

Durch die Hintertür

Die Spitzenpositionen in unabhängigen Regulierungsbehörden werden in Europa überraschend oft nach dem Parteibuch besetzt. Das ist das Ergebnis einer Studie des Politologen Laurenz Ennser-Jedenastik von der Universität Wien, finanziert vom österreichischen Wissenschaftsfonds FWF. Es wurden 700 Besetzungen von etwa 100 Regulierungsbehörden zwischen 1996 und 2013 in 16 westeuropäischen Ländern untersucht.

Die ehemals staatlichen Monopole Telekommunikation, Energieversorgung und öffentlicher Verkehr wurden vielerorts privatisiert. Die Steuerungsfunktion des Staates wurde unabhängig agierenden Regulierungsbehörden übertragen. Deren Unabhängigkeit von politischer Einflussnahme ist ein wichtiger Pfeiler der Regulierung.



Für die Studie wurden die Laufbahnen der Spitzenbeamten von Regulierungsbehörden untersucht. Kandidierten sie auf Wahllisten, arbeiteten sie in Ministerbüros? Ergebnis: Je formal unabhängiger eine Behörde, umso höher der Anteil der Spitzenbeamten mit Verbindung zu einer Regierungspartei. Der Anteil steigt von 14 Prozent in Behörden mit der formal geringsten Unabhängigkeit bis auf 35 Prozent in Behörden mit der vorgeblich höchsten Unabhängigkeit. Österreich hat eine Spitzenposition. Dort wurden 9 von 18 untersuchten Fällen parteinah besetzt. In Deutschland wurden 17 Besetzungen untersucht. Davon erfolgten 25 Prozent mit regierungsnahen Personen und 15 Prozent mit Oppositionspolitikern. Besonders erstaunlich: In Deutschland wurden die Leitungen der beiden wichtigsten Regulierungsbehörden, dem Bundeskartellamt und der Bundesnetzagentur, ausschließlich parteinah besetzt.

LEICHE AM STRAND

Krimi von Hannover

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) ist eine unabhängige Forschungseinrichtung in Hannover, die dem Bundeswirtschaftsministerium untersteht. Ein von der Industrie gut gefüllter Geldtopf, die „gemeinnützige“ Hans-Joachim-Martini-Stiftung, steht der BGR als Portokasse zur Verfügung. Ob zur Ehrung verdienter Mitarbeiter und zur Finanzierung fragwürdiger Studien, das Geld fließt.

warb persönlich bei der Industrie um Spenden für den Fonds. Anger war später Schatzmeister des Fonds. Viele Industriefirmen haben einen Sitz im Kuratorium der Stiftung, dem auch der Präsident des BGR und ein Vertreter des Bundeswirtschaftsministeriums angehören. Mit Anger hat es kein gutes Ende genommen: Er bediente sich letztendlich sogar persönlich aus der Stiftungskasse. Die fehlenden 200.000 Euro ersetzte



Nun sind 4.000 Seiten interne Dokumente der Stiftung an die Öffentlichkeit gelangt und von WDR, NDR und Süddeutscher Zeitung ausgewertet worden. Sie lassen die BGR denkbar schlecht dastehen. Politiker sehen die Unabhängigkeit und Seriosität der BGR kompromittiert, so auch Sylvia Kottig-Uhl, Bundestagsabgeordnete der Grünen.

Der Hans-Joachim-Martini-Fonds wurde 1982 gegründet, um die BGR zu unterstützen und 1987 in eine Stiftung umgewandelt. Die Idee für diesen Fonds wird dem Chefgeologen des Bayer-Konzerns Gerd Anger zugeschrieben. Schon im Gründungsjahr wurden 120.000 DM in den Fonds eingezahlt. Selbst der damalige BGR-Präsident Martin Kürten

Bayer anstandslos und versetzte Anger in den Ruhestand. Keine vier Monate später wurde seine Leiche in Dänemark angespült. Todesursache bis heute ungeklärt.

In der Stiftungskasse sind derzeit 400.000 Euro. Der Fonds schweigt über Einnahmen und Ausgaben. Aus den Unterlagen geht hervor, dass neben Bayer auch Preussag, Rheinbraun, BP, Ruhrkohle AG, Wintershall und der Stahlriese Salzgitter in den Fonds einzahlten.

Die Stiftung bezahlte Tagungen, Computer und auch Forschungen. Die Forschungsprojekte der Stiftung decken sich oft erstaunlich gut mit den Interessen der Unternehmen, die Geld für die Stiftung lockergemacht hatten. Ein Preisträger der Stiftung

bescheinigte dem Salzstock Gorleben die Eignung als atomares Endlager. Ein anderer Preisträger versuchte, den schädlichen Einfluss von „Infra-schall“, der von Windrädern ausgehen soll, zu belegen. Die Innenrevision des Bundeswirtschaftsministeriums kritisierte die Vergabepaxis der Preisgelder zumindest bis zum Jahr 2003 als „angreifbar“. Auch zur unterirdischen Lagerung von CO₂, dem sogenannten CCS und zum Fracking vertritt die BGR erschreckend vorbehaltlos und unreflektiert die Positionen der Industrie.

Besonderes Aufsehen erregte eine BGR-Studie, die von der Stiftung bezahlt wurde: Nicht die Verbrennung von Kohle, Öl und Gas verursache den Klimawandel, sondern schlichter Wasserdampf. Die BGR legte nach und veröffentlichte wenig später auf der Basis dieser Studie das Buch „Klimafakten“, bis heute eine Bibel aller Klimaskeptiker. „Schlicht haarsträubend“, nennt Stefan Rahmstorf vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung die Studie.

Die politischen Interventionen aus Hannover haben weder Fracking, noch CCS zum Durchbruch verholfen. Und die Arbeit an Gorleben, ein besonderes Anliegen von Anger, sind eingestellt worden.

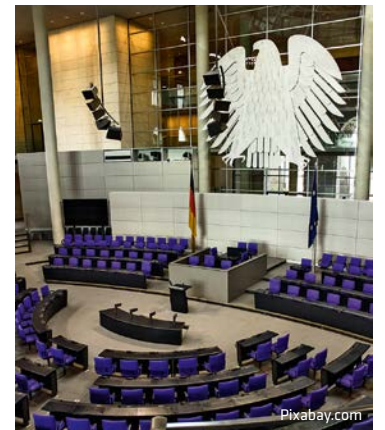
Die Unabhängigkeit von Bundesbehörden ist jedoch nun zum politischen Thema geworden. Sowohl die Stiftung als auch die BGR wehren sich bis heute entgegen aller Fakten empört gegen den Vorwurf, die Industrie nehme über die Stiftung Einfluss auf die BGR.

DURCHGRIFF DER LOBBY

Klimaschutzplan

Gegen den Klimaschutzplan der Bundesregierung wehrten sich prominente CDU-Politiker.

Aus ihrem Schreiben an die Bundeskanzlerin: „Den Klimaschutzplan in seiner bisherigen Ausgestaltung können wir – wie an dieser Stelle schlaglichtartig begründet – keinesfalls mittragen. Wir fürchten massive Auswirkungen auf die künftige Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland.“



In gleicher Angelegenheit haben wir uns auch an den Chef des Bundeskanzleramtes, Herrn Bundesminister Peter Altmaier, gewandt.“

Mit freundlichen Grüßen,
Dr. Georg Nüßlein (MdB),
Gitta Connemann (MdB),
Dr. Michael Fuchs (MdB) und
Arnold Vaatz (MdB).

Der weichgespülte Kompromiss wird am Ende dann noch von SPD-Chef Gabriel gestoppt. Die Süddeutsche schreibt dazu am 9. November 2016: „Der SPD-Chef kuscht vor Lobbygruppen und stoppt den Klimaschutzplan. Das Signal: Wenn es hart auf hart kommt, zählt die Wirtschaft mehr als Kohlendioxid.“

► Hintergründe unter
bdev.de/lobbyfuchs und
bdev.de/atomfuchs

Eigenen Strom herstellen und vermarkten

Wer selbst Strom herstellt, kann ihn selbst verbrauchen oder an andere verkaufen. Damit wird er rechtlich nicht nur zum Unternehmer, sondern zu einem Energieversorgungsunternehmen. Genauso gut können Verbraucher sich mit anderen Verbrauchern gemeinsam in der Stromerzeugung engagieren. Oder sich an schon bestehenden Stromerzeugungsgemeinschaften beteiligen.

Die Eigenerzeugung von Strom ist wirtschaftlich interessant, weil die Stromerzeugung für sich genommen günstiger als der Strombezug aus dem Stromnetz ist. Denn der Großteil der Kosten beim Strombezug aus dem Netz besteht aus Steuern, Abgaben und Renditen der großen Stromkonzerne sowie der Netzbetreiber. Die Möglichkeiten, selbst Strom zu erzeugen, sind dabei vielfältig: Der Strom kann durch eine Photovoltaikanlage, ein Blockheizkraftwerk oder auch durch ein kleines Windrad erzeugt werden. Doch der Staat hat die Bremse angezogen. Damit die eigene oder gemeinschaftliche Stromerzeugung nicht plötzlich allzu attraktiv wird, hat er die gemeinschaftliche Stromerzeugung in letzter Zeit mit einer Fülle von finanziellen und rechtlichen Lasten erschwert. Dies führt zu einer Komplexität der Eigenstromerzeugung, die für Laien kaum mehr zu durchblicken und nachzuvollziehen ist.

Welche rechtliche und technische Gestaltung im Einzelfall die Richtige ist, hängt von den örtlichen Gegebenheiten und der Struktur der interessierten Verbraucher ab. In der Energiedepesche ist die Vermarktung gemeinsam erzeugten Stroms schon öfter ausführlich technisch und rechtlich thematisiert worden (siehe ED 2013/4 und 2014/1). Mit diesem Beitrag geben wir einen aktuellen Überblick. Dabei ist die Unterscheidung verschiedener Rollen von erheblicher Bedeutung: Bei jeder Anlage gibt es einen Investor (I), einen Betreiber (B), einen Gebäudeeigentümer (G), in oder auf dessen Gebäude sich die Anlage befindet und schließlich einen oder mehrere Stromletztverbraucher (V). Dabei kann eine Person gleich mehrere der zu besetzenden Rollen übernehmen.

Eigenverbrauch und Netzeinspeisung

Ein Verbraucher investiert für sein eigenes Haus in eine Anlage, betreibt diese Anlage und ver-



braucht den erzeugten Strom. Hier fallen alle vier Rollen zusammen. Der erzeugte Strom wird im Hausnetz verbraucht, der überschüssige Strom wird ins Stromnetz eingespeist und erhält dafür eine Vergütung nach dem EEG oder KWKG. Sinnvoll kann es zudem sein, den Überschussstrom in einer Batterie für den späteren Eigenverbrauch zu speichern. Dadurch kann der Anteil des selbst genutzten Stroms erhöht werden. Für bereits vor dem 1. August 2014 in Betrieb genommene Anlagen ist auf den selbst genutzten Strom keine EEG-Umlage zu zahlen. Für später errichtete Anlagen bis maximal 10 kW Generatorleistung besteht eine Freimenge von jährlich 10.000 kWh. Für darüber hinausgehende Strommengen ist eine anteilige Eigenverbrauchs-EEG-Umlage zu zahlen.

Regierung erschwert die Eigenerzeugung

speichern. Dadurch kann der Anteil des selbst genutzten Stroms erhöht werden. Für bereits vor dem 1. August 2014 in Betrieb genommene Anlagen ist auf den selbst genutzten Strom keine EEG-Umlage zu zahlen. Für später errichtete Anlagen bis maximal 10 kW Generatorleistung besteht eine Freimenge von jährlich 10.000 kWh. Für darüber hinausgehende Strommengen ist eine anteilige Eigenverbrauchs-EEG-Umlage zu zahlen.

Stromverkauf an Nachbarn und Mieter

Wird der Überschussstrom hingegen an einen Nachbarn – auch im eigenen Haus – verkauft, ist sogar die volle EEG-Umlage in Höhe von 6,88 Cent je kWh (2017) zu zahlen. Nicht zu leisten ist hingegen die Stromsteuer in Höhe von rund 2 Cent je Kilowattstunde. Diese „Begünstigung“ steht jedoch derzeit auf dem Prüfstand und könnte zukünftig wegfallen.

Durch eine Energielieferung wird der Anlagenbetreiber rechtlich zu einem „Energieversorger“. Eine Anzeige dieser Tätigkeit bei der Bundesnetzagentur ist nicht erforderlich. Es gelten jedoch bestimmte Anforderungen an die Belieferungsverträge, den Inhalt von Rechnungen und bestimmte Verbraucherschutzvorschriften (siehe §§ 5, 41, 42, 111a und 111b EnWG). Für die Abrechnung des gelieferten Stroms und der Abgrenzung von „Eigenverbrauch“ und „Lieferung“ bedarf es zudem eines „Messstellenbetreibers“ für die Stromzähler. Man spricht in diesem Zusammen-

hang von „Mieterstrom“. Bei der Belieferung von Nachbarhäusern müssen faktisch immer eigene Stromleitungen verlegt werden. Würde der Strom durch das öffentliche Stromnetz „durchgeleitet“, so wären Netznutzungsentgelte, diverse Umlagen und Konzessionsabgaben zu zahlen. Der Preis für eine solche Durchleitung kleiner Strommengen wäre im Ergebnis deutlich höher, als der normale Strombezug aus dem Netz.

Erzeugungsanlage mieten statt kaufen

Wer die Investition in eine Erzeugungsanlage scheut, kann auch eine Anlage von einem Investor mieten. Der Gebäudeeigentümer oder -bewohner kann trotzdem Betreiber der Anlage seine und ist somit Eigenversorger. Entsprechende Vereinbarungen zwischen dem Anlageneigentümer und den Gebäudebewohnern müssen dafür vertraglich festgehalten werden. Wichtig ist, dass das wirtschaftliche Risiko vom Anlagenbetreiber getragen werden muss. Der Zusatzstrombezug, die Zahlung der Einspeisevergütung und gegebenenfalls Kosten für Erdgas bei einem BHKW müssen folglich vom Anlagenbe-

Mitgliedervorteil

Der Messstellenbetreiber und Mieterstrom-Dienstleister Discoverygy gewährt Mitgliedern im Bund der Energieverbraucher einen dauerhaften Rabatt in Höhe von 20 Prozent auf die Discoverygy-Jahresrechnung.

treiber verantwortet werden. Alle anderen Regelungen gelten, als wäre der Betreiber auch der Eigentümer und sind oben beschrieben unter „Eigenverbrauch und Netzeinspeisung“.

Dachfläche mieten

Eine andere Perspektive ergibt sich, wenn man eine PV-Anlage auf einem fremden Dach errichten will, weil man kein eigenes Dach hat oder dort schon eine Anlage errichtet wurde. Dann mietet man eine Dachfläche für 50 bis 100 Euro je Quadratmeter und Jahr für 20 Jahre. Das sollte grundbuchlich abgesichert sein. Wenn sich im Haus Abnehmer für den Strom finden, kann auch eine Belieferung der Bewohner stattfinden – dann ist freilich die volle EEG-Umlage zu zahlen.

Die Eigentumsfrage

Gehört die Erzeugungsanlage dem Gebäudeeigentümer, einer Privatperson, einer Eigentümergemeinschaft oder einem Zusammenschluss von Privatpersonen als „Gesellschaft bürgerlichen Rechts“? Möglicherweise hat sich ein Zusammenschluss auch als Energiegenossenschaft gegründet, um eine Erzeugungsanlage zu errichten oder zu betreiben. Die oben angesprochenen Themen müssen wie dargestellt geregelt werden, egal in welcher Rechtsform der Eigentümer dasteht.

Stadtwerke helfen

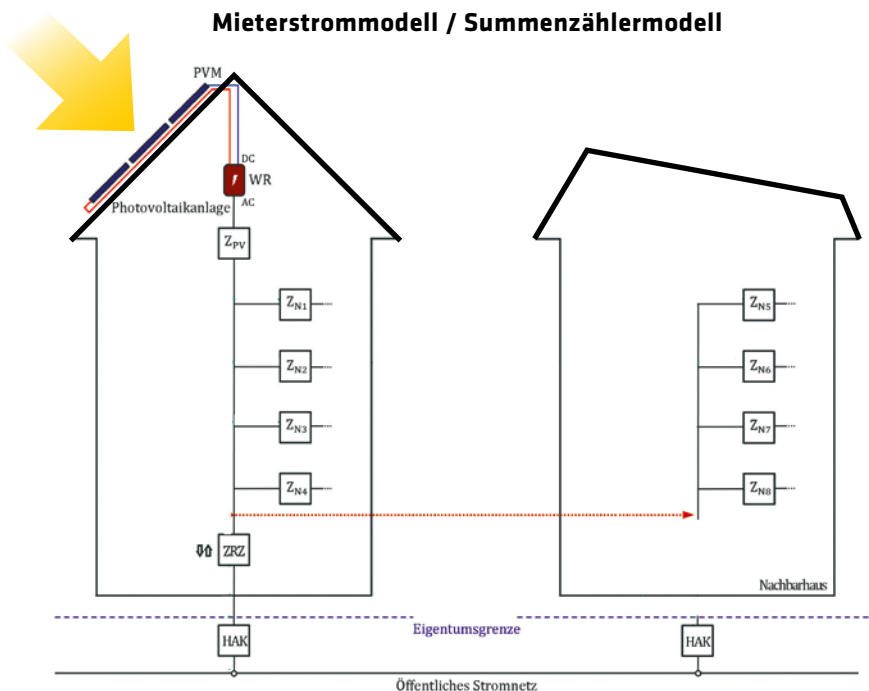
Einige Stadtwerke bieten Hilfe bei der Errichtung einer PV-Anlage auf dem eigenen Dach. Sie übernehmen gegen Gebühr die Errichtung und den Betrieb der Anlage. Selbst die Investitionskosten übernehmen einige Stadtwerke und bekommen dafür den erzeugten Strom, der dann zu vergünstigten Bedingungen im Gebäude verkauft wird. Dafür wird natürlich eine entsprechende Rendite seitens der Stadtwerke erwartet.

Dienstleister

Gleiches gilt für Dienstleister wie beispielsweise Discoverygy, Buzzn Localpool und Energy Consulting Meyer, welche Hausbesitzern und Anlagenbetreibern helfen, Strom an ihre Mieter zu liefern. Das Angebotsspektrum dieser Dienstleister reicht von allgemeinen Beratungsleistungen, über die Verhandlung mit Bewohnern und dem Netzbetreiber über Vertragsvorlagen, Abrechnungsvorlagen, die Messung des Stroms bis hin zum Full-Service-Paket einschließlich Rechnungslegung und Inkasso. Es ist also genau zu prüfen, welche Aufgaben man zu welchen Kosten und Konditionen extern erledigen lassen möchte und welche Aufgaben man auch selbst erledigen kann und will. Wer neu in die Materie einsteigt, der kann das in der Regel nicht abschätzen. Wer sich in dieser Situation in vollständige Abhängigkeit von einem Stadtwerk oder einem Dienstleister begibt, macht unter Umständen einen folgenschweren und kaum wieder gutzumachenden Fehler. Deshalb bietet der Bund der Energieverbraucher seinen Mitgliedern mit dem „Prosumerzentrum“ sogar kostenfrei eine Beratung in Grundsatzfragen (siehe Seite 42). (ap/lfs)

► bdev.de/swbonn
www.discoverygy.de
www.localpool.de

Mieterstrommodell / Summenzählermodell



Mit dem Summenzählermodell können mehrere Parteien in einem Haus oder mehreren benachbarten Häusern mit dem Strom aus einer Erzeugungsanlage versorgt werden. Die von der PV oder einem BHKW erzeugte Strommenge wird von einem Erzeugungszähler (ZPV) gemessen. Die Überschusseinspeisung und der Zusatzstrom aus dem Netz wird mit einem 2-Richtungs-Zähler (ZRZ) erfasst. Dabei kann es immer nur einen Netzverknüpfungspunkt (HAK) geben, auch wenn sich die Kundenanlage über mehrere Häuser erstreckt. Die Anbindung weiterer Häuser muss über eigene Erdkabel erfolgen (orangefarbene Linie). Jede Wohneinheit verfügt auch weiterhin über einen eigenen Stromzähler (ZN1-ZN8). Eine bilanzielle Abrechnung von extern versorgten Letztverbrauchern ist möglich.

Energie-Communities

Strom nicht einfach ins große Netz einspeisen, sondern gezielt an gleichgesinnte Verbraucher zu vermarkten, das ist die Grundidee von Energiegemeinschaften, neudeutsch: Energie-Communities.

Was alle Energie-Communities gemeinsam haben: Sie wollen Erzeuger und bewusste Verbraucher verbinden. Wenn möglich, sollen dabei beide Seiten sparen und die Energiewende voranbringen. Gleichzeitig sind Energie-Communities auch ein Geschäftsmodell und eine Marketing-Strategie. Sie basiert auf dem Wunsch vieler Verbraucher, sich unabhängig von den etablierten Energieversorgungsunternehmen zu machen und dabei möglichst autark zu werden, Sicherheit vor Strompreissteigerungen zu gewinnen, umweltfreundlicher zu werden und dabei auch noch Geld zu sparen. Aber wie funktioniert das Ganze und wo liegen die Unterschiede? Ein Vergleich von sonnen, Buzzn, Beegy und Caterva.

Buzzn

Buzzn bietet bereits seit mehreren Jahren die Direktvermarktung von Strom aus kleinen Erzeugungsanlagen an. Auch Erzeugungsanlagen ohne EEG-Vergütung können mitmachen. Die Anlage speist also wie bisher ins örtliche Netz, wird aber von Buzzn aufgekauft. Es wird dann keine klassische EEG- oder KWKG-Vergütung gezahlt. Die Vergütung erfolgt durch die Vermarktung von Buzzn, aber zum Teil auch weiterhin vom lokalen Netzbetreiber, welcher je nach Einzelfall vermiedene Netzentgelte oder Marktprämien ausschütten muss. Stromkunden können von Buzzn diesen Strom kaufen wie von einem anderen Stromanbieter. Allerdings ist der Strom von Buzzn garantiert umweltfreundlich hergestellt. Und man unterstützt andere Verbraucher, die selbst Strom herstellen. Drittens ist der Strom von Buzzn, im Vergleich mit anderen Anbietern teilweise sogar günstiger.

Buzzn verkauft Strom ab 23,90 ct/kWh plus 5,30 Euro Grundpreis pro Monat. Buzzn kauft den Strom und zahlt dafür typischerweise 1 ct/kWh mehr als der Netzbetreiber.

Aber: Ein leistungsmessendes Smart-Meter und gegebenenfalls Fernsteueroptionen müssen nachgerüstet werden, sofern nicht schon vorhanden. Ob sich das unter dem Strich rentiert, hängt von der Menge des eingespeisten Stroms und der bereits vorhandenen Geräteausrüstung ab.

sonnenCommunity

Die sonnenCommunity wird vom Batteriehersteller Sonnen GmbH mit Sitz in Wilpoldsried (Allgäu) für seine Kunden mit einer Batterie mit

Strom zwischen Aktivisten austauschen

mindestens 6 kWh organisiert. Die Kundenbatterien werden bilanziell zu einer virtuellen Großbatterie zusammengeschlossen. Die ungenutzte Speicherkapazität wird als Regelernergie zur Netzstabilisierung vermarktet. Sonnen ist als eines der 50 weltweit innovativsten Unternehmen vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) gelistet worden.

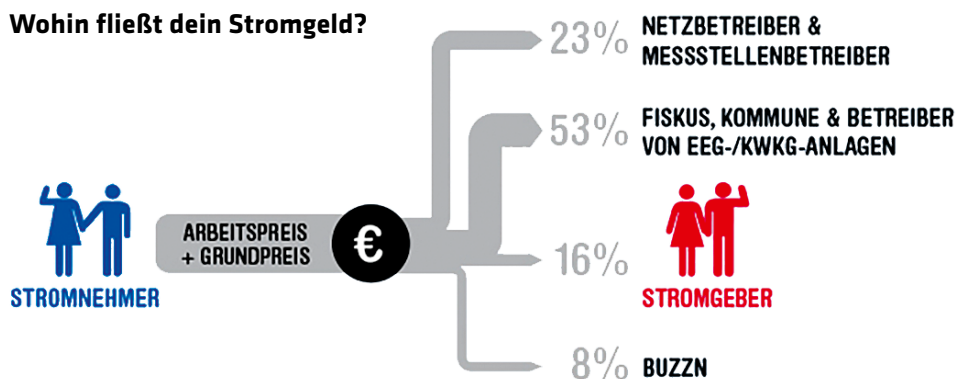
Jedes Gemeinschaftsmitglied zahlt eine monatliche Gebühr von 20 Euro. Wer seinen Speicher auch für Regelernergie zur Verfügung stellt, bekommt kostenlosen Reststrom (sogenannte Flatrate) – allerdings nur in einem Rahmen, der von der Größe der Photovoltaikanlage und des Batteriespeichers abhängt. Wer mehr verbraucht oder nicht bei der „Flatrate“ dabei ist, zahlt für die ersten 2.000 kWh 23 ct/kWh und für weiteren Verbrauch 25,9 ct/kWh. Die Flatrate-Hardware muss mit einmalig 930 Euro bezahlt werden (für die ersten 2.000 Kunden kostenlos). Für die Stromeinspeisung bekommen die Community-Mitglieder 0,25 ct/kWh (Wind, PV) bzw. 0,1 ct/kWh (Biogas, Wasserkraft) mehr als bei regulärer Einspeisung.

Beegy

Beegy ist ein Ende 2014 gegründetes Gemeinschaftsunternehmen von MVV Energie Mannheim, BayWa, dem irischen Wärmepumpenhersteller Glen Dimplex und GreenCom Networks.

► Fortsetzung: Seite 31

Wohin fließt dein Stromgeld?



Das Stromgeld, das du bei buzzn bezahlst, wird für eine Vielzahl einzelner Positionen verwendet und erreicht eine Vielzahl verschiedener Empfänger: Verdeutlicht am Beispiel eines Münchener Haushalts mit 2.500 kWh Jahresbezug und Eintarifzähler.

Quelle: buzzn GmbH

Abrechnungsfirmen: Mieter als Opfer

Die großen Heizkostenverteiler nehmen Mieter gründlich aus und protzen damit auch noch, um ihren eigenen Marktwert zu steigern. Sie betreiben ein auskömmliches, aber mitunter undurchsichtiges Geschäft. Und die Prüfung des Bundeskartellamtes lässt auf sich warten.

Die Heizkosten in Mietshäusern müssen mindestens zur Hälfte nach dem gemessenen Verbrauch auf die Mieter verteilt werden. Das schreibt die Heizkostenverordnung vor. Die Kosten für die Ablesung und Abrechnung werden auf die Heizkostenabrechnung aufgeschlagen und müssen von den Mietern zusätzlich zu den eigentlichen Heizkosten bezahlt werden.

Das Geschäft der Wärmemessung und Abrechnung ist daher nicht nur höchst einträglich für die beauftragten Ablesedienste, sondern zudem auch bequem. Die Ablesedienste werden schließlich von den Vermietern beauftragt, welche die Kosten nicht bezahlen müssen. Dementsprechend einfach gestalten sich in der Praxis oft die „Verhandlungen“ zwischen Abrechnungsdienst und Vermieter: Der Anbieter diktiert seinen Wunschpreis, der Vermieter nickt diesen ab. Die Dreiecksbeziehung zwischen Ablesedienst, Vermieter und Mieter bringt die Mieter folglich in eine unterlegene und zugleich hilflose Position.

Markt ohne Wettbewerb

Der Ablesemarkt wird in Deutschland von zwei Firmen dominiert: Ista und Techem. Folgende Marktanteile wurden von Insidern für März 2016 geschätzt: Techem komme in Deutschland auf 28 Prozent, Ista auf 26 Prozent, der Verbund Brunata-Metrone auf 16 Prozent, Minol auf 8 und Kalorimeta auf 6 Prozent. Die Angaben beziehen sich auf die Anzahl der verwalteten Messgeräte. Damit haben die fünf größten Firmen 84 Prozent des gesamten Marktes unter sich aufgeteilt.

Auch die Hersteller der Messgeräte sind Teil des Problems. Denn die meisten Messgeräte werden nur für die wenigen großen Abrechnungsfirmen hergestellt und sind nur von diesen nutzbar. Freie und von jedermann nutzbare Geräte sind schwer zu kaufen und deutlich überteuert.

Alternativen schwach gefragt

Dabei gibt es durchaus auch kleine regionale Abrechnungs- und Messdienstfirmen. Ein Blick ins Telefon- und Branchenbuch oder ins Internet hilft (Suchwort: „Heizkostenabrechnung“ oder „Messdienst“) zudem gibt es eine 21-seitige Anbieterliste vom Portal „Heizspiegel“ (bdev.de/messdienste), Stand 2010. Meist bleiben diese Alternativen aus reiner Bequemlichkeit unbe-

Unerträglich hohe Margen auf Kosten der Mieter

achtet. Denn die Vermieter wählen die Abrechnungsfirma aus und haben, wie ausgeführt, selbst kein Interesse an einem günstigen Preis. Dadurch haben kleine Anbieter eine schwierige Position. Und auch sie verdienen gut durch das insgesamt überhöhte Preisniveau, das sie nur zögerlich unterbieten.

Einige Firmen bieten auch Service und Geräte zum Selbstablesen. Die Messwerte können dann im Internet eingegeben werden und dort erzeugt eine Software daraus eine Heizkostenabrechnung. Weitere Hinweise dazu hier: bdev.de/selbstabrechnen

Ista und Techem suchen Käufer

Ista und Techem haben unabhängig voneinander Investmentbanken damit beauftragt, nach Käufern zu suchen. Dabei haben beide Firmen in der Vergangenheit schon zu hohen Preisen die Besitzer gewechselt. Nach einem Bericht der FAZ erwarb der Investor Macquarie Techem 2007 mitten im Übernahmeboom. Am Ende war die Offerte einschließlich Schulden 1,9 Milliarden Euro wert. Ista wechselte gleich mehrere Male den Besitzer. Früher eine Tochtergesellschaft von E.on, erwarb der Finanzinvestor CVC 2003 das Geschäft. Vier Jahre später gab er die Mehrheit an die Beteiligungsgesellschaft Charterhouse ab,



behielt dabei ein knappes Viertel an Ista und kaufte 2013 die Mehrheit zurück; als Bewertung wurden damals 3,1 Milliarden Euro genannt.

Gewinne: EBIT-Marge 37 Prozent

Zwischen Juni 2015 und Juni 2016 erzielte Techem laut internen, von der FAZ zitierten Dokumenten 753,8 Millionen Euro Umsatz und 282,4 Millionen Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA). Der Eigner dürfte dem Vernehmen nach mehr als vier Milliarden Euro für das Unternehmen verlangen, das wäre mehr als das 14-Fache des jährlichen operativen Gewinns. Ista erzielte im Jahr 2015 gut 810 Millionen Euro Umsatz.

Die mittleren Umsatzrenditen oder EBIT-Margen (EBIT bezogen auf den Umsatz) von Industrieunternehmen liegen bei zwei Prozent. Als Zielwert gelten zehn Prozent. Techem erzielte 37 Prozent. Solche Gewinne bestätigen, was Branchenkenner längst wissen: Die Ablesedienste kassieren gemeinsam unter Ausnutzung ihrer Marktposition und der schwachen Mieterposition überhöhte Preise ab. Peinlich wird es aber, wenn damit auch noch geprahlt wird.

Ista-Techem-Leaks

Die Unternehmen und ihre Berater haben selbst in der Vergangenheit damit geworben, wie sie die schwache Position der Mieter ausnutzen – in nichtöffentlichen Präsentationen an Investoren, in denen sie ihre hohen Margen anpriesen. Diese internen Unterlagen sind in die Hände der Frankfurter Allgemeinen Zeitung gelangt, die darüber auch öffentlich berichtete.

Der frühere Techem-Finanzchef Steffen Bätjer erwähnte gegenüber Anlegern, die in eine Techem-Anleihe investieren, die „low price sensitivity“ (geringe Preissensibilität) der Kunden, also der Vermieter oder Verwaltungen. Ebenso sprach er von „large switching disincentives“, also großen Hürden vor einem Wechsel des Anbieters.

Ähnlich wurde argumentiert, als Ista 2007 zum Verkauf stand. Im geheimen Informationsmemorandum für potentielle Bieter war die Rede von der „relativ niedrigen Preissensibilität der Kunden“. Und: „Die große Zahl der Kleinkunden steigert noch die beobachtete Preisstabilität im Ablesemarkt, denn die Berechnung für diese Kunden ist weit weniger transparent, und sie haben weniger Verhandlungsmacht als große Profikunden.“ Auch enthält das Dokument

einen Hinweis auf die Marktkonzentration: Von einer „oligopolistischen Marktstruktur in Kernmärkten“ ist die Rede – und an alledem hat sich nichts geändert.

Sektoruntersuchung des Bundeskartellamtes

Das Bundeskartellamt leitete voriges Jahr eine Sektoruntersuchung der Branche ein, die noch immer läuft. Sie soll „etwaige Wettbewerbsprobleme aufdecken“, sagte ihr Präsident Andreas Mundt. „Der Markt für Ablesedienste ist konzentriert. Neben kleinen lokalen Anbietern gibt es nur sehr wenige bundesweit aktive Unternehmen. Gegenstand der Analyse werden insbesondere die Marktstruktur sowie die Preise und Erlöse sein.“

Auch auf die Verhandlungsposition der Zahlenden geht das Amt ein: „Im Rahmen der wettbewerblichen Bewertung wird auch zu berücksichtigen sein, dass Mieter zwar nicht die unmittelbaren Vertragspartner der Ablesedienstleister sind, sie aber überwiegend die Kosten tragen.“ Zudem schaue das Amt sich die hohen Marktbarrieren an. Denn Techem wirbt bei den Investoren damit, dass Kunden nur schwer den Anbieter wechseln können, jedenfalls mit den neuartigen, aus der Ferne abgelesenen Messgeräten: „Unsere funkkontrollierten Geräte sind nicht kompatibel mit jenen unserer Wettbewerber, was in einer relativ stabilen Marktposition für uns resultiert“, heißt es in Finanzberichten. Die Eigentümer werden bei dem Verkauf zweifellos auch mit der Aussicht werben, dass immer mehr Länder das Abrechnungssystem nach deutschem Vorbild übernehmen dürften, getrieben von EU-Regeln.

Fazit

Wie die Sektoruntersuchung Fernwärme gezeigt hat, ist auch das Bundeskartellamt machtlos gegen monopolistische Strukturen und überhöhte Preise. Um die offensichtlichen Missstände zu beseitigen, braucht es mehr als eine symbolische Geste: Strukturelle Reformen sind überfällig! Zum Beispiel Obergrenzen für Mess- und Abrechnungskosten. Angesichts immer besser gedämmter Häuser ist zumindest für diese die verbrauchsabhängige Abrechnung insgesamt nicht mehr zeitgemäß und auf eine wohnflächenbasierte Abrechnung umzustellen.

► Fortsetzung von Seite 29: Energie-Communities

Einerseits kauft man bei BeegyLive eine Solaranlage mit Speicher auf Raten mit 20-jähriger Servicegarantie. Andererseits versteht sich Beegy auch als Gemeinschaft aller Beegy-Kunden, die Überschussstrom untereinander austauschen. Im Angebot ist auch der „Powerwall“ genannte Stromspeicher des US-amerikanischen Elektroautobauers Tesla. Der Verbraucher zahlt eine monatliche Rate, um die PV-Anlage einschließlich des Speichers über 20 Jahre abzubezahlen. Dazu kommt eine monatliche Gebühr je nach Anlagengröße und Verbrauch. Ein Internetkalkulator erlaubt die Berechnung der monatlichen Gebühr. Auch Beegy wirbt mit einer „Strom-Flatrate“. Dies ist aber ein Etikettenschwindel. Denn im Folgejahr wird die monatliche Gebühr an den Verbrauch des Vorjahres angepasst. Und damit bezahlt man faktisch den im Vorjahr verbrauchten Strom. Ob und wie die monatliche Gebühr an insgesamt steigende Strompreise angepasst wird, darüber macht Beegy keine Versprechen oder Prognosen. Der Anbieter selbst gibt dazu lediglich an, dass „im Normalfall unsere Servicegebühr von weiter steigenden Strompreisen unberührt bleibt“. Sicherheit sieht anders aus.

Caterva

Ähnlich wie der Batteriespeicher-Hersteller sonnen bietet auch das Unternehmen Caterva einen Gemeinschaftstarif an. Bei diesem Angebot handelt es sich ebenfalls, anders als der Name „Freistrom“ impliziert, nicht um eine echte „Flatrate“. Der Zusatzstrombezug aus dem Netz ist nur in Höhe der insgesamt mit der eigenen PV-Anlage erzeugten Menge frei. Hat beispielsweise eine Anlage mit 5 kWp in einem Jahr 4.500 kWh erzeugt, darf der Betreiber zeitunabhängig 4.500 kWh „frei“ verbrauchen. Ein Monats- oder Jahresgrundpreis fällt nicht an. Der Freistromtarif für 20 Jahre ist bei der Anschaffung eines Caterva-Stromspeichers eingepreist. Weitere Bedingung ist, dass Caterva den Stromspeicher zur Bereitstellung von Regelenergie für das Stromnetz nutzen darf. Hierfür erhalten Betreiber eine variable (nicht garantierte) Vergütung von derzeit rund 1.000 Euro pro Jahr.

Energieanbieter durchleuchten

Mit dem Portal Energieanbieterinformation.de hat der Bund der Energieverbraucher in den letzten Jahren erfolgreich für mehr Transparenz gesorgt. Mit der Hilfe dieses vom Bundesverbraucherministerium unterstützten Portals können Verbraucher im Internet mit wenigen Klicks Energieversorger durchleuchten.

Mit dem Wechsel des Energieversorgers trifft jeder Verbraucher eine Entscheidung, die wichtig für ihn und auch für die Energieversorgung insgesamt ist. Wie bei einer Bundestagswahl, wo jeder Bürger an der Wahlurne mitentscheiden kann, von wem er künftig regiert werden will, entscheiden wir Verbraucher mit der Wahl unseres Energieversorgers, wie die Energieversorgung in Deutschland zukünftig gestaltet werden soll. Gemeinsam mit den Stimmen der anderen Wähler und der Energieanbieterwahl anderer Verbraucher wird die Entscheidung wirksam und bestimmt darüber, welche (Energie)Politik künftig gemacht wird.

Die Wahl des Versorgers entscheidet darüber, ob man künftig fair behandelt wird, ob man aufgrund kundenunfreundlicher AGB Nachteile zu erleiden hat und ob der Service des neuen Anbieters gut oder schlecht ist. Aber auch energiepolitisch hat die Versorgerwahl eine Wirkung: Stärkt man bürgerschaftlich organisierte Anbieter? Bestraft man Anbieter, die ihre Allgemeinen Versorgungsbedingungen (AGB) vollständig unverständlich formulieren? Fördert man Anbieter aus der eigenen Region? Oder fördert man junge neue Anbieter? Nimmt man Anbieter in Kauf, die mit ihren Kunden mitunter sehr schlecht umgehen? Wie sieht es mit der wirtschaftlichen Solidität des neuen Anbieters aus? Bevorzugt man aus Sicherheitsgründen Anbieter, die mit Gewinn arbeiten?

Gemeinsam an einem Strang ziehen

Die genannten Gesichtspunkte machen einen Anbieterwechsel noch schwieriger, als er ohnehin schon ist. Allerdings: Ignoriert man dies alles, dann trifft man dennoch mit seinem Anbieterwechsel eine Entscheidung, die nicht ohne Wirkung bleibt: Auf die Qualität der eigenen Versorgung und auch auf das Marktgeschehen

in der Energiewirtschaft. Spricht sich zum Beispiel herum, dass bestimmte Anbieter völlig unverständliche AGB haben oder einen schlechten Service, dann könnten empfindliche Geschäftseinbußen den Versorger zwingen, sein Verhalten zu überdenken und letztendlich zu ändern. Insofern lohnt es sich, über die richtige Wahl des

Den „Besten Anbieter“ für Alle gibt es nicht

Versorgers etwas gründlicher nachzudenken und damit seiner eigenen Auffassung Gehör zu verschaffen. Zum Beispiel haben bereits etliche Versorger ihre AGB nach kritischen Berichten auf www.energieanbieterinformation.de ver-

bessert, um eine bessere Bewertung zu erhalten. So verbessert unabhängig geschaffene Transparenz den Energiemarkt.

Schwierige Informationslage

Bisher allerdings hatten Verbraucher keinerlei Chancen, die Eigenschaften von Versorgern in Erfahrung zu bringen und zu vergleichen. Denn die dafür notwendigen Informationen waren nicht verfügbar und die Preisrechner im Internet interessierten sich weniger für die Qualität und mehr für Billigpreise bei gleichzeitig hohen Provisionen für die Betreiber dieser „Maklerportale“. Zwar lassen sich mit einigem Aufwand die Informationen für einen einzigen Versorger selbst in Erfahrung bringen, aber in vergleichbarer Weise für mehrere Anbieter ist dies im Alleingang prak-



Fotolia.com/Spectral-Design

Das AGB-Puzzlespiel beenden

Der moderne Verbraucher steht mit jedem Internetkauf vor dem Problem, die AGB akzeptieren zu müssen. Der Verkäufer sitzt am längeren Hebel, weil er nur dann liefert, wenn der Käufer den AGB zustimmt. Und sehr viele Firmen missbrauchen diese Macht, indem sie die Verbraucherrechte aushöhlen wie einen Schweizer Käse. Und als ob das nicht schon schlimm genug wäre, werden diese AGB dann auch noch so formuliert, dass selbst Juristen den Text kaum verstehen. Allerdings gibt es grundlegende Verbraucherrechte, die sich auch durch AGB nicht aushebeln lassen.

Die AGB sollten von Verbrauchern als ein wesentliches Merkmal der Produktqualität wahrgenommen werden, ähnlich der Produktbeschaffenheit und dem Preis. Produkte mit schlechten unverständlichen AGB sollten von den Kunden abgelehnt werden. Allerdings fehlt den Verbrauchern in aller Regel sowohl die Zeit als auch die Sachkunde, um die AGB überhaupt beurteilen zu können.

Der Nobelpreisträger Daniel Kahnemann schreibt dazu: „Eine Welt, in der Firmen miteinander konkurrieren, indem sie bessere Produkte anbieten, ist einer Welt vorzuziehen, in der jene Firma die höchsten Gewinne macht, die sich am besten auf Verschleierung versteht.“

Die AGB von Energieversorgern sind für Verbraucher besonders wichtig. Denn anders als bei einem Internetkauf läuft der Energieliefervertrag über viele Monate oder sogar Jahre. Deshalb gibt es auch mehr Punkte, über die eine einverständliche Regelung getroffen werden muss. Diese Einigung läuft in der Regel so ab, dass der Verbraucher die AGB, die er weder gelesen noch verstanden hat, blind akzeptiert.

Um diesen Blindflug zu beenden und Verbrauchern Orientierung im AGB-Dschungel zu geben, hat der Bund der Energieverbraucher alle AGB zweifach durchleuchtet:

- Eine inhaltliche Analyse der AGB-Bestimmungen: Welche Bestimmungen in den AGB sind nachteilig für Verbraucher und welche vorteilhaft, wie viele nachteilige bzw. vorteilhafte Bestimmungen hat eine AGB insgesamt und wie stehen die AGB eines Anbieters im Vergleich zu den AGB der anderen Anbieter da?
- Eine Analyse der Verständlichkeit und der Textlänge der AGB: Wie verständlich sind die AGB eines Anbieters (Länge der Sätze, Länge der Wörter) und wie lang sind die Texte der AGB, gemessen als Zahl der Zeichen oder der Zeit in Minuten, die zum Lesen benötigt werden. Und wie verständlich sind die AGB eines Anbieters im Vergleich zu den AGB der anderen Anbieter?

Die Analyseergebnisse sind für alle Anbieter bereits veröffentlicht und auch in den Anbieterfilter einbezogen (siehe Abschnitt „Neue Auswahlfilter“).

tisch unmöglich. Den Vorteil hatten daher Anbieter mit schlechten AGB, schlechtem Service und undurchsichtigem Geschäftsgebaren, wenn sie nur billig waren und viel Geld in Provisionen sowie Marketing investierten. Sie konnten darauf vertrauen, dass sich ihr kundenunfreundliches Verhalten nicht herumspricht und dass sie negative Schlagzeilen mit genügend Geld für Anwälte gerichtlich verbieten lassen können.

Energieanbieter durchleuchtet

Doch dieser Missstand ist nun vorbei. Der Bund der Energieverbraucher e.V. hat für alle bedeutenden überregionalen Versorger die wichtigsten Eigenschaften in akribischer Kleinarbeit zusammengetragen und auf der Internetseite www.energieanbieterinformation.de veröffentlicht. Diese Arbeit wurde für dreieinhalb Jahre

bis Ende November 2016 vom Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz unterstützt. Es ist eine beispiellose und aktuelle Datensammlung für 117 Anbieter entstanden, die von jedem Verbraucher kostenlos im Internet genutzt werden kann.

Neue Auswahlfilter

Mit einem kürzlich neu programmierten Abfragefilter kann man jetzt auch aus den Anbietern diejenigen auswählen, die einem oder mehreren Suchkriterien entsprechen. Der neue Auswahlfilter ist eine sehr starke Verdichtung der ausführlichen Informationen, die auf energieanbieterinformation.de neutral und aktuell zur Verfügung stehen. Er erleichtert damit die Nutzung der Informationen. Zum Beispiel kann man sich mit einem Klick nur die Anbieter anzeigen lassen, die

mehrheitlich in kommunaler Hand sind. Oder die Versorger, die Ökostrom mit einem Label anbieten. Oder auch die Kombination der beiden Merkmale: also Anbieter in kommunaler Hand, die Ökostrom mit einem Label anbieten.

Zwei Kriterienarten

Dabei gibt es zwei unterschiedliche Arten von Kriterien: Ja/Nein-Kriterien und Qualitätskriterien. Bei Ja/Nein-Kriterien ist die Auswahl einfach. Zum Beispiel hat ein Anbieter entweder ein positives Betriebsergebnis oder nicht. Die Qualitätskriterien liegen immer zwischen dem schlechtesten Wert von 0 und dem besten Wert von 1. Für jedes Qualitätskriterium gibt es einen mittleren Wert: Der Durchschnittswert gemittelt über alle Anbieter. Er hat je nach Kriterium einen unterschiedlichen Wert, nicht weit von 0,5 entfernt. Gibt man den Mittelwert als Suchkriterium ein, dann werden nur die Anbieter gezeigt, deren Wert über dem Durchschnitt liegt. Folglich die Anbieter, die einen überdurchschnittlich guten Serviceindex haben. Gibt man als Kriterium 0,8 ein, dann werden nur Anbieter mit einem entsprechend guten Serviceindex angezeigt. Das gilt entsprechend auch für die anderen Qualitätskriterien. Für jedes Kriterium gibt es auf der Internetseite eine ausführliche Beschreibung. Und auch ausführliche weitere Informationen diesbezüglich für jeden Anbieter. Der Filter zeigt also nur die Spitze des „Informationseisbergs“.

Die Suchkriterien im Detail

Name: Es müssen mindestens drei Buchstaben eingegeben werden. Es werden dann alle Anbieter angezeigt, in deren Namen die eingegebenen Buchstaben enthalten sind.

Zugehörigkeit: Bonuszahlungen werden von vielen Anbietern nur an Verbraucher gezahlt, die von einem anderen Anbieter kommen. Wer nur zwischen zwei Marken „im Haus“ des gleichen Unternehmens wechselt, also von einem zum anderen Anbieter derselben Unternehmensgruppe, bekommt keinen Bonus. Damit Verbraucher erkennen können, welche Anbieter zur selben Gruppe gehören, kann man einen Anbieternamen angeben und sich alle Unternehmen anzeigen lassen, die zu dieser Gruppe gehören.

Service-Index: Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Untersuchungen der Service-Qualität von Energieanbietern (Verivox, Deutsches Institut für Servicequalität, Deutsche Gesellschaft für Verbrau-

cherstudien, Check24.de, ServiceValue). Aus diesen Studienergebnissen wird ein Mittelwert gebildet.

AGB-Index: Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen enthalten zahlreiche Regelungen, die teilweise besonders verbraucherfreundlich und teilweise aber auch verbraucherunfreundlich sein können. Aus der Zahl der verbraucherfreundlichen und verbraucherunfreundlichen AGB-Klauseln wird ein Qualitätskriterium errechnet.

AGB-Verständlichkeit: Die AGB können einfach oder schwer verständlich formuliert sein. Das wurde empirisch mit einer Lesbarkeitsformel analysiert, dem „Hohenheimer Verständlichkeits-Index“ (siehe Textkasten). Er berücksichtigt unter anderem die durchschnittliche Satzlänge, den Anteil der Sätze mit mehr als 20 Wörtern, den Anteil an Schachtelsätzen, den Anteil von Fremdwörtern und den Anteil von Wörtern mit mehr als sechs Zeichen.

AGB-Textlänge: Unabhängig von der inhaltlichen Bewertung und der Verständlichkeit unterscheiden sich die AGB sehr extrem in ihrer Textlänge. Es gibt Versorger, die denselben Sachverhalt mit 3.400 Textzeichen regeln, wofür andere Anbieter 51.000 Zeichen benötigen, also das Fünfeinfache. Die Zeit, die ein durchschnittlicher Leser zum Lesen der AGB benötigt, schwankt zwischen gut zwei Minuten und ganzen 42 Minuten.

Verflechtung mit Atomkraftwerksbetreibern: Es gibt in Deutschland vier große Stromkonzerne (E.on, RWE, EnBW und Vattenfall), die Betreiber von Atomkraftwerken sind. Sie haben sich an einer Vielzahl von anderen Versorgern wirtschaftlich beteiligt und nehmen so auf deren Geschäftspolitik Einfluss. Es gibt aber auch viele Anbieter, an denen Atomkraftwerksbetreiber nicht beteiligt sind. Diese können hier ausgewählt werden.

Ökostrom: Hier können Anbieter ausgewählt werden, die Ökostrom mit einer Herkunftsbezeichnung anbieten, die ein anerkanntes Ökostromlabel haben oder die das „Grüner Strom Label“ (GSL) besitzen.

Bürgerschaftliches Eigentum: Hier können Anbieter ausgewählt werden, die als Genossenschaft organisiert sind, an denen Kommunen beteiligt sind oder die mehrheitlich in kommunaler Hand sind.

Regionale Herkunft: Das Kriterium unterscheidet zehn Postleitzahlgebiete, jeweils nach der ersten Ziffer der Postleitzahl eines Anbieters.

Hohenheimer Verständlichkeits-Index

In Zusammenarbeit mit der Universität Hohenheim und dem H+H CommunicationLab GmbH wurde der „Hohenheimer Verständlichkeits-Index“ (HIX) für die AGB aller unter www.energieanbieterinformation.de dargestellten Energieanbieter ermittelt, nachdem zuvor die AGB auf ein vergleichbares Standardformat gebracht wurden. Bei den untersuchten AGB der Energieversorger liegt der Hohenheimer Index zwischen 0,59 und 7,64 bei einem Mittelwert von 4. Die Verständlichkeit der AGB von Energieversorgern ist erstaunlicherweise geringer als die von Medikamenten-Beipackzetteln.

Der Hohenheimer Index der Versorger-AGB wurde in einem zweiten Schritt auf eine gemeinsame Skala umgerechnet, so dass die bestverständlichen AGB den Wert 1 und die am schwersten verständlichen AGB den Wert 0 erhalten. Der Mittelwert über alle Energieanbieter liegt bei 0,47. Versorger mit einem Verständlichkeitsindex unter 0,47 haben AGB mit einer unterdurchschnittlichen Verständlichkeit wie beispielsweise der Anbieter „Gas.de“ mit einem Index von 0 (AGB-Textlänge von 51.000 Zeichen, Lesezeit rund 40 Minuten) und die „365 AG“ mit einem Index von 0,11. Versorger mit einem höheren Index haben überdurchschnittlich gut verständliche AGB, wie beispielsweise „Energie wie wir“ (Lesezeit: 4 Minuten). Angeführt wird das Ranking von den Stadtwerken Flensburg mit einem Index von 1.

Dadurch können Anbieter ausgefiltert werden, deren Geschäftssitz sich in einer bestimmten Region befindet.

Jahr der Versorgungsaufnahme: Hier kann eine Jahreszahl eingetragen werden, um Anbieter auszuwählen, die erst ab dem eingegebenen Jahr als Energieversorger tätig geworden sind.

Kundenzahl: Die Angabe „gering“ bedeutet unter 100.000 Kunden, „mittel“ zwischen 100.000 und eine Million Kunden und „hoch“ über eine Million Kunden.

Betriebsergebnis: Hier lassen sich Anbieter auswählen, die entweder ein positives oder negatives Betriebsergebnis beim letzten veröffentlichten Jahresabschluss auswiesen.

Anbieter ausblenden, die der Verein seinen Mitgliedern nicht empfiehlt.

Preis als Kriterium fehlt bewusst

Ein Kriterium fehlt allerdings in der Datensammlung: **Der Preis.** Das ist für viele Verbraucher das wichtigste Kriterium, wenn nicht sogar das einzige Kriterium für die Anbieterauswahl. Allerdings können die Preise mit den vielen im Internet verfügbaren Preisrechnern verglichen werden. Was in diesen Portalen jedoch fehlt, sind die wichtigen Informationen über Anbieter, die in dieser Form nur auf www.energieanbieterinformation.de zur Verfügung stehen. Den meisten Verbrauchern ist klar, dass neben dem Preis auch die Qualität eine Rolle spielt, sei es bei Textilien, Nahrungsmitteln oder Energieversorgern.

Wer nur das Billigste wählt, bekommt dafür nicht das Beste, sondern eben nur das deutlich weniger Gute.

Es gibt nicht „den besten Anbieter“

Es ist individuell sehr verschieden, auf welche weiteren Eigenschaften eines Anbieters man Wert legt. Fast immer aber ist eine bessere Qualität mit einem höheren Preis verbunden. Diese Abwägung kann nur jeder Verbraucher selbst für sich vollziehen, abhängig davon, was einem wichtig ist und was man dafür mehr zu zahlen bereit ist. Es gibt deshalb nicht den „besten“ Anbieter. Als gute Kombination hat es sich erwiesen, mit einem Preisrechner nach günstigen Anbietern zu suchen, und diese dann auf www.energieanbieterinformation.de zu durchleuchten. Noch einfacher geht es mit dem Wechselservice vom Bund der Energieverbraucher, bei dem wir Ihre Präferenzen abfragen und einen Anbieter finden, der Ihren Ansprüchen genügt und dabei möglichst günstig ist.

► Weitere Informationen über den Wechselservice finden Sie auf Seite 39 sowie das Anfrageformular im Internet unter bdev.de/anbieterwechsel

Flüssiggas-Kartell: Betroffene Verbraucher gehen leer aus

Die Flüssiggaspreise vieler Verbraucher waren in den Jahren 1997 bis 2005 durch rechtswidrige Absprachen wichtiger Lieferanten überhöht. Zwar mussten die Firmen einen Teil des rechtswidrigen Mehrerlöses als Bußgeld an die Staatskasse überweisen, immerhin mehr als 200 Millionen Euro. Die betroffenen Verbraucher bleiben allerdings auf ihrem Schaden sitzen.

Einige Verfahren liegen noch beim Bundesgerichtshof zur Entscheidung, andere sind abgeschlossen. Da ein betroffener Verbraucher die Darlegungs- und Beweislast sowohl für den Verstoß gegen das Kartellrecht, als auch den Schaden und die Kausalität hat, ist er auf eine Akteneinsicht angewiesen. Aber sowohl das Bundeskartellamt als auch die Generalstaatsanwalt-



Leseraufruf: Flüssiggas-Kunden – Schreiben Sie uns!

Etwa 600.000 Wohnungen in Deutschland werden mit Flüssiggas beheizt. Nicht alle Kunden können aber zu

fairen Preisen Flüssiggas einkaufen. Der Grund: Viele haben den Gastank von ihrem Anbieter gemietet und müssen von ihm das Gas zu vorgegebenen Preisen kaufen. Die Stiftung Warentest möchte sich den Markt, die Verträge und die Preisänderungsklauseln von Kunden, die keinen eigenen Gastank haben, näher ansehen und bitten Sie daher um Mithilfe. Schicken Sie uns eine Kopie Ihrer Verträge und letzten Rechnungen an:

fluessiggas@stiftung-warentest.de

oder per Post oder Fax an:

Stiftung Warentest,
Stichwort „Flüssiggas“
10773 Berlin
Fax: 0 30/26 3124 88

Selbstverständlich behandelt die Stiftung Warentest Ihre Daten anonym und vertraulich und gibt sie keinesfalls an Dritte weiter.

Wir bedanken uns schon jetzt herzlich für Ihre Mithilfe!



Pixabay.com

schaft Düsseldorf verweigern betroffenen Verbrauchern die Akteneinsicht und die Bußgeldbescheide. Beide Behörden verweisen auf die Zuständigkeit der jeweils anderen Behörde. So bleibt den Verbrauchern am Ende nur eine Klage auf Akteneinsicht gegen eine oder beide dieser

Akteneinsicht grundlos verweigert!

Behörden. Die Kosten einer solchen Klage übersteigen den Schadenersatzanspruch ganz erheblich, vom damit verbundenen Aufwand und dem Risiko ganz abgesehen.

So löblich es ist, dass Kartellbehörde und Staatsanwaltschaft sich kartellrechtlicher Absprachen annehmen: Durch ihr Verhalten schüt-

zen sie die Gesetzesbrecher vor Schadenersatzansprüchen betroffener Verbraucher. Die von Steuergeld finanzierten Beamten sollten im Interesse der Bürger handeln.

Der Bund der Energieverbraucher sieht keine Chance, mit vertretbarem Aufwand die Ansprüche der betroffenen Verbraucher durchzusetzen. Zudem dürfte bis zum Abschluss einer rechtlichen Klärung möglicherweise bereits Verjährung eingesetzt haben.

Fazit: Kein Glanzstück deutscher Justiz!

Solaranlagen: Hochrentable Ladenhüter

Ein hoch wirtschaftliches, hoch angesehenes Technologieprodukt lässt sich nicht verkaufen. Der Vergleich zwischen den Solarmärkten in den USA und in Deutschland deckt die Schwachstellen auf. PV-Anlagen rechnen sich sehr gut.

In den USA gab es im Unterschied zu Deutschland zwar keine als Staatsdoktrin verordnete und dann doch verratene Energiewende. Dennoch findet die Energiewende dort in vielen Bundesstaaten einfach statt. In Kalifornien wird es noch im Jahr 2016 mehr als eine Million PV-Anlagen geben, bei nur 39 Millionen Einwohnern. In Kalifornien werden derzeit je Einwohner mehr als zwölfmal mehr PV-Anlagen installiert, als in Deutschland. Schlimmer noch: In Deutschland wird derzeit vielerorts die Dezentralität nicht weiter gestaltet, sondern ausgebremst und zurückgedreht. Das ist in den USA völlig anders.

PV und Solarthermie in Deutschland

Bei Privatanlagen ist die Solarthermie wesentlich erfolgreicher als die Photovoltaik. Ende 2015 waren in Deutschland etwa 2 Millionen Solarthermieanlagen und etwa 1,5 Millionen Solarstromanlagen in Betrieb. Im Jahr 2015 wurden in Deutschland mehr als doppelt so viele solarthermische Anlagen in Betrieb genommen, wie PV-Anlagen. Eine Erklärung dafür liefert Karl-Heinz Remmers von Agora Energiewende in einem Aufsatz: „Die Solarthermie wurde zu keinem Zeitpunkt derart massiv angegriffen wie die Photovoltaik. Diese Negativkampagne gegen das EEG und damit gegen die darin geförderten Zukunftstechniken dürfte weltweit einzigartig sein. Aber: Seit dem Spitzenjahr 2008 mit 210.000 neuen PV-Anlagen haben sich die Absatzzahlen halbiert. Auch in der Thermie gab es etliche Insolvenzen. Die Unternehmen beklagen die kleinen Förderbeiträge und das inkonsequente Wärme-EEG.“ (ET, Heft 10/2016, Seiten 98 ff.)

Einbruch bei PV

PV-Anlagen im Dachsegment sind laut Remmers ein Misserfolg. Nie wurden hier mehr Anlagen verkauft als in der Solarthermie. Bereits 2013

waren es nur halb so viele. 2015 kamen auf jede verkaufte PV-Anlage drei Solarthermieanlagen. 2015 wurden nur noch 275 MWp neu installiert. Das entspricht 0,05 Prozent des gesamten Stromverbrauchs. In diesem Tempo können die staatlich verkündeten Ausbauziele keinesfalls erreicht werden.

Förderung in den USA

Solaranlagen werden in den USA bundesweit mit einer Steuerrückerstattung von 30 Prozent gefördert. Regional gibt es Kaufzuschüsse oder Net-Metering, also einen rückwärtslaufenden Zähler, der Einspeisung und Verbrauch direkt verrechnet und praktisch eine Einspeisevergütung zum



Strombezugstarif darstellt. Obwohl in den USA PV-Anlagen doppelt so teuer sind, machen die höhere Sonneneinstrahlung und stark vereinfachte Meldeprozesse die Solartechnik attraktiv. Es gibt in Kalifornien von Seiten der Energieversorger auch keine Kampagnen gegen die Solarenergie. Der Vertrieb der Anlagen läuft in den USA weniger über Elektriker oder Heizungsbau-

er, sondern über große spezialisierte Firmen wie SolarCity (von Tesla-Gründer Elon Musk), Sunrun oder Vivent. SolarCity hat im ersten Quartal 2016 Anlagen mit einer Leistung von 214 MWp verkauft. Anders als derzeit in Deutschland gelten Elektromobilität und Solartechnik in den USA weithin als Gewinnerthema.

Solarvertrieb in Deutschland

In Deutschland gibt es keine Unternehmen in der Größenordnung von SolarCity oder Sunrun. Die meisten klassischen Handwerksbetriebe, Remmers schätzt 80 Prozent, tun sich mit dem Verkauf moderner und aufwendiger Haustechnik schwer. Die zusätzlichen damit verbundenen Absatzchancen werden nicht gesehen. Und es gibt Krach vor Ort: nämlich zwischen den Stadtwerken und dem örtlichen Handwerk. Die vollintegrierten Vertriebs- und Handwerksketten werden, so Remmers, auch in Deutschland kommen. Startups wie thermondo oder beegy sind schon im Rennen.

Für Solarthermie gibt es in Deutschland Investitionszuschüsse, die im besten Fall 30 Prozent der Kosten decken. Die Förderung verlief im Stop-and-Go-Rhythmus und wurde häufig geändert. Öl- und Gaswirtschaft und Heizungsindustrie verkaufen Solarthermie nur auf Nachfrage.

Für PV-Anlagen gibt es seit 2002 die leicht berechenbare und planbare EEG-Förderung. Seit drei Jahren ist der selbst erzeugte PV-Strom oft günstiger als der Stromkauf aus dem Netz. Damit kann man den Strom auch im Objekt wirtschaftlich nutzen. Die 2014 eingeführte EEG-Umlage auf eigenerzeugten Strom hat trotz einer Ausnahme für Kleinanlagen bis zehn kWp schweren Schaden angerichtet.

Mit dem Ende des PV-Booms sind die meisten Strukturen zusammengebrochen. Viele Elektriker und Installateure kehrten der Technik den Rücken zu. Zahlreiche Unternehmen haben die Insolvenzwelle nicht überstanden, die durch die erste Fallbeilnovelle des EEG im Februar 2012 ausgelöst wurde.

Stadtwerke und Versorger haben PV meist nur als Marketingaktion im Angebot. Ernst gemeinte Kampagnen blieben oft im Clinch mit dem örtlichen Handwerk stecken. Trotz aller Anstrengungen von Herstellern und engagierten Energieverbrauchern zeigen die Zahlen, dass sich bei einer Blockade durch Politik und Energiewirtschaft kein Wachstum erzielen lässt.

Heizöltanken mit Sicherheit

Immer wieder berichten Verbraucher von fragwürdigen Heizöllieferungen. Auch die Eichämter bestätigen Berichte über manipulierte Tanklastwagen. Verbraucher sind aber im Zweifelsfall in Beweisnot. Ein neues Gerät überwacht den Tankvorgang automatisch.

Haben Sie bei Ihrer Heizöllieferung schon einmal das ungute Gefühl gehabt, es könnte irgendetwas mit der Lieferung nicht stimmen? Dass Sie vielleicht für mehr bezahlen, als Ihnen geliefert wird?

Sie haben monatelang den Heizölmarkt beobachtet, regelmäßig die Preise verglichen und genau im richtigen Moment Ihr Heizöl bestellt. Ein gutes Gefühl, das allerdings nachträglich einen Dämpfer bekommt, wenn der Tank schneller wieder zur Neige geht als erwartet. Kritische Fragen lassen sich im Nachhinein nicht mehr klären. Wer sich beim Heizölkauf vor möglichen Manipulationen schützen will, sollte über den Messvorgang bestens informiert sein. Denn es lohnt sich für unehrliche Tankwagenfahrer mehr Heizöl oder Dieselkraftstoff abzurechnen, als geliefert wurde. Besser ist es deshalb, bereits im Vorfeld auf Nummer sicher zu gehen und sich durch den Einbau des jetzt lieferbaren Betankungswächters zu schützen.

Die Ursache der Minderlieferung könnte die Zumischung von Luft unter das eingefüllte Öl sein. Dafür hat ein Tüftler bereits vor einiger Zeit ein einfaches Gerät konstruiert. Es schlägt Alarm und stoppt den Betankungsvorgang, sobald dem Heizöl Luft beigemischt wird. Wir haben über das Gerät bereits vor einigen Jahren berichtet. Jetzt jedoch ist das Gerät mit der Bezeichnung „Betankungswächter BT100“ endlich in Serie gegangen und bestellbar. Der Betankungswächter lässt sich einfach gegen den vorhandenen Füllrohrverschluss des Öltanks austauschen.

Tipps für die Öllieferung

Um gegebenenfalls sofort reklamieren zu können, sollten Sie bei der Befüllung ihres Öltanks Präsenz zeigen und den Betankungswächter genau beobachten. Dort befinden sich nämlich der Gasanzeiger sowie der automatische „Airstopp“,



Der Betankungswächter ersetzt den Deckel auf dem Einfüllrohr. Damit ist der Einbau schon erledigt. Das Gerät braucht keinen Stromanschluss. Auf dem Foto ist auch der vorgeschriebene Grenzwertgeber zu erkennen, der mit dem Betankungswächter nichts zu tun hat.

welcher Ihnen die Werte für eine exakte Abrechnung liefert. Ebenso sollte das Zählwerk des Betankungswächters vor Beginn des Füllvorgangs auf null stehen. Abschließend ist nach erfolgter Tankbefüllung die Übereinstimmung der Zähleranzeige mit der Menge auf dem ausgedruckten Lieferschein zu vergleichen.

So funktioniert der Betankungswächter

Wird das Zapfventil für Heizöl oder Dieselkraftstoff am Tankwagen geöffnet, strömt das Medium in den Eingangsbereich des Betankungswächters. Der sich aufbauende Druck öffnet das Schließventil und das Medium strömt durch den Betankungswächter in den Behälter. Strömt aber Luft anstatt Heizöl bzw. Dieselkraftstoff in den Betankungswächter, erfolgt ein Druckabfall und der Schließkolben verriegelt das Gerät. Durch die Verriegelung kommt das Zählwerk zum Stillstand und es erfolgt keine Zählung von Luft über das Zählwerk. Auch eine eventuelle Beimischung von Wasser, von Altöl oder sonstigen Abfallprodukten zur „Streckung“ des Heizöls soll der Wächter detektieren können. Nach Beendigung des normalen Betankungsvorganges werden das Gehäuse und die Füllleitung über eine hydraulische Restentleerung komplett entleert.

Wo einsetzbar?

Der für aktuell 298 Euro angebotene Betankungswächter kann im privaten, gewerblichen und im industriellen Bereich als Schutzgerät eingesetzt werden. Lieferbar ist der Wächter mit Anschlussgewinde R 2 Zoll oder R 3 Zoll, in Durchgang- oder Eckausführung. Das Gerät schützt Erd-, Keller-, Batterie- und Hochtankanlagen beim Befüllen gegen Luftbetankung und wird durch das durchströmende Medium, Heizöl oder Dieselkraftstoff, gesteuert.

Alle obigen Angaben basieren ausschließlich auf Informationen des Anbieters.

► Anbieter:

Gerhard Müller
Hohner Str. 28
53819 Neunkirchen-Seelscheid
Email: camaro10@t-online.de
Preis: 298 Euro

MITGLIEDERSERVICE

Wärmebildkamera

Die neue Verleihsaison hat angefangen und es gibt wieder bundesweit Verleihstellen für die Wärmebildkameras des Vereins.

Wir informieren alle Mitglieder in einem 50 Kilometer-Umkreis der Verleihstellen zusätzlich per Email. Leider kennen wir von vielen Mitgliedern die Email-Adresse nicht.

Bitte teilen Sie uns gegebenenfalls Ihre Adresse per Email an info@energieverbraucher.de mit.

- **Die Liste der Verleihstellen finden Sie unter bdev.de/flirverleih**
- **Wer eine Verleihstelle organisieren will, meldet sich bitte beim Bund der Energieverbraucher.**

Hauptversammlung und Vorstandswahl

Am 13. November 2016 fand die Hauptversammlung des Vereins statt. Auf der Versammlung wurde der dreiköpfige Vereinsvorstand neu gewählt: Dr. Aribert Peters (1. Vorsitzender), Leonora Holling (2. Vorsitzende) und Louis F. Stahl.

Eine Auswahl an Vorträgen von der Jahrestagung wurde als Video aufgezeichnet und kann unter bdev.de/jahrestagung angesehen werden.



WEIHNACHTSGESCHENK

Mitgliedschaft für 10 Euro

Verschenken Sie eine Mitgliedschaft im

Und so geht's: Teilen Sie uns den Namen und die Anschrift des Beschenkten mit, wir buchen 10 Euro von Ihrem Konto ab und der Beschenkte bekommt ein Schreiben von uns. Sie werden darin als derjenige genannt, der dieses Geschenk im Wert von 39 Euro (Jahresmitgliedsbeitrag) gemacht hat.

- info@energieverbraucher.de

Verein für 10 Euro Jahresbeitrag: An Ihr Kind, einen Enkel oder einen guten Freund. Der Beschenkte kann sich freuen: Ein Jahr lang voller Mitgliederservice ohne Kosten: Beratung in Rechtsfragen, Hilfe beim Anbieterwechsel, vier Hefte Energie-epesche und vieles mehr.

HEIZUNGS EKG

Heizung unter die Lupe nehmen

Der Verein hat ein Messpaket entwickelt und verleiht es für 10 Euro jeweils drei Tage lang. So können Sie sehen, wann Ihre Heizung anspringt, wie warm es draussen und im Wohnzimmer ist usw. Die Installation ist kinderleicht. Sie brauchen allerdings einen Internet-Zugang.

Die Erstellung der Temperaturkurven können Sie selbst vornehmen über eine App auf dem Smart-

phone und ein Rechnerprogramm, das Sie von uns bekommen. Alternativ können Sie zusätzlich eine Analyse durch einen Experten des Vereins erhalten. Diese kostet zusätzlich 20 Euro.

- **Weitere Infos unter bdev.de/heizungsekg**
- **Bei Interesse bitte an den Verein mailen: info@energieverbraucher.de**

MITGLIED BEI UNS

Johannes Lackmann

Johannes Lackmann hat zwischen 1999 und 2008 den Dachverband aller Sparten der erneuerbaren Energien geleitet und hat in dieser Position durch sein intensives persönliches Engagement und seine geschliffene Argumentation wesentlich zum Siegeszug der Energiewende beigetragen. Der 65-jährige hatte schon früh seinen ersten Bürgerwindpark geplant und führt seit dem Jahr 2009 als geschäftsführender Gesellschafter die Westfa-



mit Vorreiter. Die Stromtarife liegen um zwei Cent je Kilowattstunde günstiger, als sie es sonst wären. Auf der Internetseite www.westfalen-wind-strom.de/unternehmen/energie-displays/ kann man live mitverfolgen, welche Strommengen gerade vor Ort erzeugt werden. Im Kreis Paderborn liegt der Anteil des Ökostroms am Gesamtstromverbrauch schon bei 70 Prozent.

Johannes Lackmann lebt in Paderborn und ist seit 1999 Mitglied

im Bund der Energieverbraucher. „Ich halte den Bund der Energieverbraucher nach wie vor für extrem wichtig. Transparenz und Aufklärung sind gerade im Energiesektor absolut notwendig, damit die Verbraucher mündige Entscheidungen treffen können.“

BAYERNWERK

Trübe Funzel abgewendet

Eines unserer Mitglieder hatte über Jahre erhebliche Probleme mit seinem Netzbetreiber aufgrund falscher Abrechnungen und falscher Zählerinstallationen. Als sich der Bund der Energieverbraucher einschaltete und die Verleihung einer „Trüben Funzel“ ankündigte, lenkte der Netzbetreiber umgehend ein. Vorstandsvorsitzender des Bayernwerks Reimund Gotzel schrieb dazu an den Bund der Energieverbraucher: „Uns wird dieser Fall weiter voranbringen. Auch wenn unser Versäumnis anderes vermuten lässt, haben wir in den letzten Jahren durch intensive Arbeit manchen Stern am Himmel der Kundenorientierung zum Leuchten gebracht. Wenn man aber erkennt, dass an diesem Himmel auch noch manche

„trüber Funzel“ hängt, sind zwei Dinge wichtig: Man darf sie zwischen den leuchtenden Beispielen nicht übersehen. Das ist in diesem Fall auch ihr Verdienst. Und man muss alles in die Wege leiten, um „Trübe Funzeln“ in modernes helles Licht zu verwandeln, in dem sich auch unsere Kunden gut aufgehoben fühlen“. Dies ist dem Bayernwerk im konkreten Fall tatsächlich gelungen.

- **Wenn auch Sie unlösbar erscheinende Probleme mit Ihrem Versorger oder Netzbetreiber haben, wenden Sie sich an den Bund der Energieverbraucher!**



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

Rechtlicher Schutz für Sie in Energiefragen!

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

- **Anwalts-Hotline:** Der Bund der Energieverbraucher unterhält eine kostenlose telefonische Rechtsberatung zu festgelegten Zeiten für alle Mitglieder. Mo: 16.00 – 19.00 Uhr, Mi: 16.00 – 19.00 Uhr, Do: 18.00 – 21.00 Uhr, Tel: 0800 2333 800. Am Telefon beraten zugelassene Rechtsanwälte in eigener Verantwortung.
- **Anwalts-Rückruf:** Mitglieder können telefonisch oder per Email an info@energieverbraucher.de einen Rückruf von einem Rechtsanwalt erbitten. Die Vereinsgeschäftsstelle leitet Ihre Anfrage an einen kooperierenden Rechtsbeistand des Vereins weiter.
- **Email-Beratung:** Per Email an info@energieverbraucher.de können Mitglieder auch direkt Fragen an Rechtsanwälte stellen. Möglich sind ausschließlich einfache Anfragen ohne beigefügte Dokumente. Anfragen werden in der Regel innerhalb von zwei Tagen beantwortet.

Super-Schutz in Rechtsfragen

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

Überprüfung Ihrer Heizkostenabrechnung

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

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

Anbieter wechseln und sparen

Wir nehmen Ihnen die Arbeit des Anbieterwechsels ab. Wir überlegen mit Ihnen gemeinsam, welcher Anbieter zu Ihnen passt. Wir bereiten den Wechsel für Sie vor und führen den Wechsel dann in Ihrem Auftrag durch. Die Servicepauschale, die Sie dem Verein dafür bezahlen, beträgt 10 Euro für jeden Wechsel.

Das Angebot gilt für Haushaltsstrom und Erdgas, nicht jedoch für Zweitartfzähler, 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: 01577 5749700, Thomas Schlagowski.

Expertenrat am Energietelefon

Alle Mitglieder können sich in Energiefragen telefonisch durch Experten des Bundes der Energieverbraucher beraten lassen.

Folgende Beratungszeiten und Telefonnummern stehen zur Verfügung:

Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung:

Montag | 20.00 - 21.00 Uhr | 040 39 02 93 9 | Michael Hell

Hausgeräte, Energiesparlampen, Passivhäuser:

Montag | 19.00 - 21.00 Uhr | 052 31-39 07 47 | Klaus Michael

Hausgeräte | Probleme und Reparatur | keine TV/HiFi-Geräte:

Montag | 19.00 - 21.00 Uhr | 0800 2333 800 | Oliver Stens

Rechtsberatung:

Montag | 16.00 - 19.00 Uhr | Mittwoch | 16.00 - 19.00 Uhr |

Donnerstag | 18.00 - 21.00 Uhr | 0800 2333 800

Flüssiggas-Anwaltshotline:

Donnerstag | 16.00 - 18.00 Uhr | 0800 2333 800 | RA Volker Speckmann

Flüssiggas-Technikhotline:

Dienstag | 18.00 - 20.00 Uhr | 0800 2333 800 | Walter Würzinger

Solartechnik:

Montag | 19.00 - 21.00 Uhr | 02224 9714985 | Bernhard Weyres-Borchert

Dämmung, Heizung, BHKW:

Donnerstag | 19.00 - 21.00 Uhr | 04121 9080 509 | Claus-Heinrich Stahl

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

Bitte schicken Sie mir Informationen

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

- ☐ Bund der Energieverbraucher e.V.
- ☐ Preis-Protest
- ☐ Flüssiggas
- ☐ Vor-Ort-Beratung
- ☐ BHKW-Infos
- ☐ Fördermittelübersicht
- ☐ Schönaauer Energiespartipps
- ☐ Liste sparsamer Hausgeräte

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 sieben Jahren hauptberuflich Hausgeräte und kennt sich bestens aus. Mitglieder erreichen diesen Service Montag von 19.00 bis 21.00 Uhr unter der Rufnummer 0800 2333 800.

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/fluessiggas.

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



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 **10829 Berlin** (Schöneberg) AZI-MUT, Andreas Heinrichs, Hohenfriedbergstr. 27, T. 030.7877460

LEITZONE 20000 20257 Hamburg Dipl.-Ing. Michael Wachtel, Energieberater, Langenfelder Damm 23, T. 040.43095961 **22339 Hamburg** Ökoplan, B. Schwarzfeld, Hummelsbütteler Weg 36, T. 040.5394143 **22765 Hamburg** H.-M. Hell, Behringstr. 23, T. 040.3902939 **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 **47800 Krefeld** Frank Gärtner, Magdeburger Str. 3, T. 02151.533700

LEITZONE 50000 51515 Kürten Dipl.-Bauing. Michael Molitor, Kirchweg 5, T. 02268.907293 **51702 Bergneustadt** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Kölner Str. 178, T. 02261.949464 **55425 Waldalgesheim** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Untere Hey 2, T. 06721.400420 **56070 Koblenz** Dipl.-Ing. Christfried Hausdorf, Kaiser-Otto-Str. 13, T. 0261.9835998 **56477 Rennerod** nwe Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG, Alter Bahnhof, T. 02664.99789-10 **58332 Schwelm** Jens Blome, Sachverständigenbüro, Energieberatung, Theodor-Heuss-Str. 60, T. 02336.17215

LEITZONE 60000 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 **65510 Idstein** NWE Ingenieurbüro für Energietechnik, Black & Decker Str. 28, T. 06126.9577-60 **66976 Rodalben** Ing. Markus Baumgart, Ringstr. 34, T. 06331.140600 **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. Wolfgang Müller (TH), Ingenieurbüro Solartechnik und Energieberatung, Kirschgartenstr. 13, T. 06326.701926

LEITZONE 70000 72074 Tübingen SDU Architekten, Sigel Dubbers Unger, Planung, Bauleitung, Gebäude-Energieberatung, Eichhaldenstr. 33, T. 07071.8884118 **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, Klunkertorplatz 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

Heizungs-EKG

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

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

Mitglieder können sich das Heizungs-EKG für einen Kostenbeitrag in Höhe von 10 Euro 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 20 Euro.

Wohnraumqualität messen

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

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



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.

Prosumer-Zentrum

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.

Stellen Sie uns Ihre Frage per Email. Oder vereinbaren Sie mit der Bundesgeschäftsstelle einen Rückruf durch einen unserer Experten.

Verleih von Wärmebildkameras

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

Der Verleih der Wärmebildkameras erfolgt durch regionale Verleihstellen gegen eine Leihgebühr von 40 Euro und eine Barkaution von 100 Euro. Zusammen mit der Kamera werden ein Ladegerät, eine Broschüre, ein Überspielkabel und ein USB-Stick mit Software in einem handlichen Koffer ausgeliehen. Die Verleihperson gibt auch eine Einführung in die Bedienung der Kamera. Eine Liste der aktuellen Verleihstellen finden Sie auf unserer Internetseite bdev.de/flir. Die Mitglieder in der Nähe einer Verleihstelle werden per Email über die Ausleihmöglichkeit informiert.

Umzug: Meine neue Adresse

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

Mitgliedsnummer

Name

Straße

Plz, Ort

Telefon

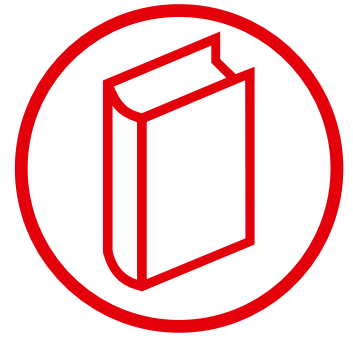
E-Mail

Meine neue Bankverbindung lautet:

IBAN

BIC

Kreditinstitut



Bücher

Althaus ist Kalthaus | Video | 35 Minuten | Hessische Energiespar Aktion | www.energiesparaktion.de/wai1/bestell.asp?aktion=detail&pub_id=92 | Tel. +49 (0) 6151 290456

Katrin Großmann, André Schaffrin, Christian Smigiel (Hrsg.)
Energie und soziale Ungleichheit: Zur gesellschaftlichen Dimension der Energiewende in Deutschland und Europa | 732 Seiten
Springer VS Verlag | 1. Auflage | 17. August 2016 | Taschenbuch
ISBN-13: 978-3658117221 | 49,99 Euro

Bernward Janzing (Autor) | **Vision für die Tonne: Wie die Atomkraft scheitert – an sich selbst, am Widerstand, an besseren Alternativen**
272 Seiten | picea Verlag | 1. Auflage | 2. November 2016 | Gebundene Ausgabe | ISBN-13: 978-3981426519 | 29,00 Euro

Klaus Wiegandt (Hrsg.) | **Mut zur Nachhaltigkeit: 12 Wege in die Zukunft** | 496 Seiten | Fischer Verlag | 1. Auflage | 24. November 2016
ISBN-13: 978-3596296033 | 14,99 Euro

Alexander Sauer (Hrsg.), Thomas Bauernhansl (Hrsg.) | **Energieeffizienz in Deutschland – eine Metastudie: Analyse und Empfehlungen**
317 Seiten | Springer Vieweg Verlag | 2. Auflage | 17. November 2016
Gebundene Ausgabe | ISBN-13: 978-3662488829 | 79,99 Euro

Erhard Eppler (Autor), Niko Paech (Autor) | **Was Sie da vorhaben, wäre ja eine Revolution ...: Ein Streitgespräch über Wachstum, Politik und eine Ethik des Genug** | 208 Seiten | oekom verlag | 3. November 2016
Gebundene Ausgabe | ISBN-13: 978-3865818355 | 14,95 Euro

Jan Geiss (Autor) | **Erneuerbare-Energien-Contracting**
460 Seiten | oekom verlag | 3. November 2016 | Taschenbuch
ISBN-13: 978-3865810267 | 16,90 Euro

Manfred Kriener (Hrsg.), Barbara Bauer (Hrsg.), Le Monde diplomatique (Hrsg.), Dorothee d'Aprile (Hrsg.) | **Warmzeit: Klima, Mensch und Erde**
Edition Le Monde diplomatique | 112 Seiten | TAZ Verlag | 1. Auflage
29. Oktober 2016 | Taschenbuch | ISBN-13: 978-3937683621 | 8,50 Euro

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

Veranstaltungen

Hamburger Energietage 2017 | Messe und Fachkongress rund um energetisches Bauen und Sanieren
13. Januar 2017 – 15. Januar 2017 in Hamburg
Veranstalter: Energiekongress & Messe GmbH
www.hamburger-energietage.com
Tel. +49 (0) 40 87881409

14. Fachkongress für erneuerbare Mobilität Kraftstoffe der Zukunft 2017

23. und 24. Januar 2017 im CityCube Berlin
Veranstalter: Bundesverband Bioenergie e.V.
www.kraftstoffe-der-zukunft.com/veranstalter
Tel.: +49 (0) 228 81002-22

24. Handelsblatt Jahrestagung Energiewirtschaft 2017

24. Januar 2017-26. Januar 2017 in Berlin
Veranstalter: Handelsblatt GmbH
www.veranstaltungen.handelsblatt.com/energie/
Tel. +49 (0) 2 11.96 86 - 33 48

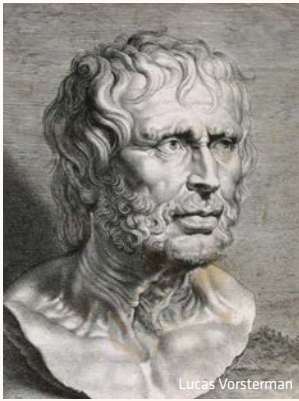
1. Kongress EnergieEffizienzBauen

30. und 31. Januar 2017 in Berlin
Veranstalter: Projektträger Jülich
www.eneff-stadt.info/de/veranstaltungstermine/veranstaltung/details/1-kongress-energieeffizienzbauen

ISH 2017 | Weltleitmesse Erlebniswelt Bad, Gebäude-, Energie-, Klimatechnik, Erneuerbare Energien
14. März 2017-18. März 2017 in Frankfurt/Main
www.ish.messefrankfurt.com/frankfurt/de/besucher/willkommen.html
Tel. +49 (0) 69 75 75-0

11. Internationale Konferenz zur Speicherung Erneuerbarer Energien (IRES 2017)

14. März 2017-16. März 2017 in Düsseldorf
Veranstalter: Eurosolar
www.eurosolar.de/de/index.php/veranstaltungen-mainmenu-78/ires-2017
Tel. +49 (0) 228 / 362373 und 362375



Alles Menschenwerk ist zur Vergänglichkeit verurteilt

Mahnung zu innerer Gefasstheit gegenüber auch dem größten Unglück

Lucius Annaeus Seneca war ein Philosoph und Staatsmann in Rom. Er lebte von 1. bis 65. n. Chr. Seine philosophischen Briefe erscheinen so modern, als sei Seneca ein Zeitgenosse von uns. Im 91. Brief kommentiert er den Brand von Lyon im August des Jahres 61, der die Stadt in einer Nacht völlig zerstörte.

Jedes erschütternde Ereignis erforderte sonst eine gewisse Zeit zur Entwicklung seiner zerstörenden Kraft; hier aber genügte eine einzige Nacht, eine großartige Stadt in ein völliges Nichts zu verwandeln.

Daher müssen wir auf alles gefasst sein und unsere Gedanken nicht etwa bloß auf das richten, was zu geschehen pflegt, sondern was geschehen kann. Denn was gäbe es, was das Schicksal nicht, wenn dies in seinem Willen liegt, auch dem blühendsten Zustand entfremden könnte, was es nicht um so schärfer angriffe und erschütterte, je glanzvoller es leuchtet? Was wäre ihm unerreichbar, was schwer? Nicht immer nur auf einem Wege erfolgt sein Angriff, nicht einmal immer auf dem ganzen Wege, bald ruft es unsere Kraft gegen uns zu Hilfe, bald findet es, zufrieden mit der eigenen Kraft, Verderbliches ohne Anstifter. Jede Zeit ist ihm gelegen. Mitten in den Lustgenüssen finden sich Veranlassungen zum Schmerz. Im tiefsten Frieden kommt es zum Ausbruch des Krieges, und die vermeintlichen Sicherungen werden zu Bedrohungen. Der Freund wird zum Feind, der Bundesgenosse zum Gegner. Das ruhige Sommerwetter schlägt plötzlich um in Sturm, der brausender rast als im Winter. Ohne Feind müssen wir Feindseliges über uns ergehen lassen, und finden sich sonst keine Gründe dazu, so ist es das eigene übermäßige Glück, das den Anlass zum eigenen Sturze gibt.

Was eine lange Reihe von Geschlechtern unter mancherlei Anstrengungen, doch von der Huld der Götter begünstigt, aufgerichtet hat, das lässt ein einziger Tag in alle Winde verfliegen. Lange Frist gewährt dem heraneilenden Unglück der, der von einem Tage spricht; eine Stunde aber schon, ja ein Augenblick genügt, um große Reiche zu zerstören.

Unsere Schwäche und unser Unvermögen fände einigen Trost, wenn alles für seinen Untergang eben so viel Zeit brauchte wie für seine Entstehung; Allein mit dem Wachstum geht es langsam, mit dem Verderben eilig.

Weder der Einzelne noch der Staat hat einen festen Halt. Menschen wie ganze Gemeinden verfallen der Macht des Schicksals. Mitten in der tiefsten Ruhe erklingt der Schreckensruf, und ohne dass von außen störende Ursachen wirken, bricht Unheil herein von einer Seite, von

der man es am wenigsten erwartet hätte. Ohne sichtbaren Anlass stürzen Reiche zusammen, die heimische, die auswärtige Kriege glücklich überstanden hatten. Welcher Staat hat sich auf die Dauer mit dem Glück abzufinden vermocht? Man muss also alle Möglichkeiten überdenken und sich innerlich feien gegen alles, was da kommen kann. Verbannung, Folter, Krankheit, Krieg, Schiffbruch – nichts halte für unmöglich.

Man muss das Schicksal in seiner vollen Gewalt dem Geiste gegenwärtig halten. Wie oft sind Städte Asiens, wie oft Städte Achajas durch ein einziges Erdbeben zertrümmert worden. Wie viele Städte Syriens und Mazedoniens sind versunken, wie oft ist Cypern von diesem Unglück heimgesucht worden, wie oft ist Paphos in sich zusammengestürzt. Oft genug ward uns der Untergang ganzer Städte gemeldet, und wir, die wir so häufig davon Nachricht erhalten, müssen wir denn etwa immer eine Ausnahme machen? Machen wir uns also kampfbereit gegen die Heimsuchungen des Schicksals, und sagen wir uns, dass, was auch sich ereignet haben mag, nicht so gewaltig ist, als es gerüchtweise erscheint. Eine blühende Stadt, die Zierde der Provinzen, zu denen sie gehörte und von denen sie sich zugleich abhob durch ihre Herrlichkeit – sie ist in Asche gelegt.

Siehst du nicht, wie in Achaja die Fundamente auch der namhaftesten Städte bereits geschwunden sind und dass es keine Überreste noch irgendwelche Kunde davon gibt, dass sie wenigstens einmal dagewesen sind. Und nicht bloß, was durch Menschenhand errichtet, sinkt dahin, nicht bloß, was durch Menschenkunst und Menschenfleiß entstanden, rafft die Zeit hinweg: ganze Bergrücken bröckeln ab, ganze Geländestrecken senken sich, und Gegenden, die meilenweit vom Meere entfernt lagen, sind jetzt von seinen Fluten bedeckt. Also auch was die Natur selbst geschaffen hat, bleibt nicht verschont, und darum müssen wir mit Gleichmut uns darein finden, dass auch Städte zugrunde gehen. Sie stehen nur, um dereinst zu fallen. Allen steht dies Ende bevor.

Dies eine aber, weiß ich, ist sicher: Alles Menschenwerk ist zur Vergänglichkeit verurteilt, wir leben inmitten einer Umgebung, der keine Dauer beschieden ist.