

# **ENERGIEDEPESCHE**

**INFORMATIONEN FÜR ENERGIEVERBRAUCHER**

Ausgabe 1/2022

Bund der Energieverbraucher e. V.



**ENGPÄSSE, BÖRSENSPEKULATION, INFLATION UND KRIEG**

## **Energiepreise auf Achterbahnfahrt**

**STABILE PREISE, GESICHERTE VERSORGUNG UND EINE LEBENSWERTE WELT**

## **Klimaschutz ist praktizierter Verbraucherschutz**

**SUBVENTIONEN FÜR UNWIRTSCHAFTLICHE TECHNIK MIT SCHLECHTER EFFIZIENZ**

## **Falsche Versprechen der Wasserstoffwirtschaft**

**STROMBEDARF ERFORDERT STÄRKEREN AUSBAU DER SOLARENERGIE**

## **Das ungenutzte Potenzial der Photovoltaik**

D. Pfeiderer / stock.adobe.com

## Liebe Leserinnen und Leser



**S**eit Wochen bestimmt ein Thema die Schlagzeilen, das uns als Europäern über Jahrzehnte unwahrscheinlich fern zu sein schien. Nicht allein die schrecklichen Bilder im Fernsehen wären geeignet einen zu zermürben – die Tatsache, dass unsere Gaszahlungen das unendliche Leid, das wir mit ansehen müssen, finanzieren, macht die aktuelle Situation schier unerträglich. Noch unerträglicher wird es aber, wenn man sich daran zurückerinnert, dass vor gut 10 Jahren die prosperierende Energiewende hin zu erneuerbaren Energien abgewürgt wurde und man uns damit einer Unabhängigkeit vom fossilen Gas beraubte. Ausgerechnet von einem Vertreter eben der Partei, die damals die Energiewende mit abgewürgt hat, wurden die erneuerbaren Energiequellen kürzlich im Bundestag als „Freiheitsenergien“ hochstilisiert. Ja, hätten wir bloß über die letzten Jahrzehnte die „Freiheit“ erworben, unabhängig von fossilen Energieträgern zu sein. Dann müssten wir jetzt auch keine Klagen über steigende Preise an den Zapfsäulen zur Betankung unserer verflüssigte Dinosaurier verbrauchenden Fahrzeuge ertragen. Aber stattdessen führen wir eine Scheindebatte um einen Gasboykott, der, wenn man ihn vollzöge, in erster Linie eines täte: Unsere (noch verbliebene) Industrie zerstören. Moralisch ist ein solcher Boykott eigentlich alternativlos. Wer sich aber einmal mit industriellen Prozessen beschäftigt hat, weiß, dass Reaktoren in der Chemieindustrie, Hochöfen, Glasschmelzen und viele weitere Anlagen einmal erkaltet zerstört sind. Und wer nicht bloß ausrechnet, was ein Gasboykott für direkt betroffene Unternehmen bedeutet, sondern die Lieferketten betrachtet, deren Bestandteil diese Unternehmen sind, der weiß, dass eine Sicherstellung der Gasversorgung derzeit alternativlos ist. Und so verwundert es nicht, dass in diesen Tagen ausgerechnet ein grüner Klimaschutzminister in einem Golfstaat, der universelle Menschenrechte missachtet, über Flüssigerdgaslieferungen verhandelt, mit denen wir das Gas aus einem Kriegsstaat substituieren müssten, wenn wir dessen Gaslieferungen boykottierten.

Versucht man, diese Zusammenhänge auch nur im Ansatz zu erfassen, dann muten die aktuellen Debatten über gestiegene Spritpreise belanglos an. Zumindest so lange, bis man feststellt, dass die Spritpreissteigerungen damit nichts zu tun haben, sondern ein plumper Versuch der Mineralölkonzerne sind, aus dem Leid der Welt unverdient Profit zu schlagen.

Ich wünsche Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre,  
uns allen eine friedlichere Zeit und eine schnelle Energiewende

*Louis-F. Stahl*



Miha Creative / stock.adobe.com

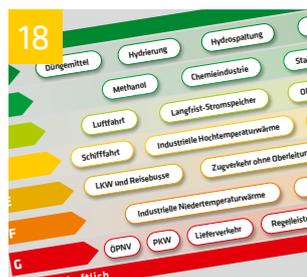
Richtig praktiziert, ist Klimaschutz effektiver Verbraucherschutz

### ENERGIEAKTUELL

- 4 Energiekosten-entlastungspaket Nord Stream 2 am Ende?
- 5 Bundesregierung forciert Flüssigerdgas CO<sub>2</sub>-Preis steigt planmäßig
- 6 EU beschließt Etikettenschwindel Verbraucher wechselfreudiger Smart-Meter-Rollout 2.0
- 7 Schmutzige Kraftwerke abgeschaltet Greenwashing vereinfacht Klimaschutz schöngerechnet

### PREISPROTEST

- 8 Verträge einfacher kündigen Betriebskosten genau aufschlüsseln Regulierung schlecht aufgestellt
- 9 Recht auf Leistungsanpassung Gericht kippt Fernwärmepflicht Monatliche Heizkosteninformation



Bund der Energieverbraucher e.V.

Der Irrglaube an eine Wasserstoffwirtschaft wird uns teuer zu stehen kommen

### PREISPROTEST

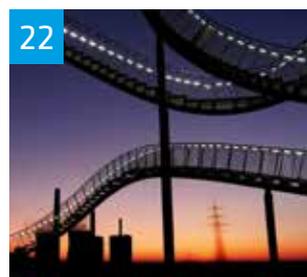
- 10 Kein Geld bei Heizungsausfall Kabel-TV-Gebühren entfallen Modernisierungsmieterhöhungen
- 11 Höhere Hürden für Energiesperren Smart Meter zu teuer Netzentgelte müssen sinken Kosten von Schlichtungsverfahren

### UMWELTPOLITIK

- 12 Klimaschutz ist praktizierter Verbraucherschutz
- 16 26. UN-Klimakonferenz in Glasgow
- 17 Koalitionsvertrag durchleuchtet
- 18 Das falsche Versprechen einer Wasserstoffwirtschaft

### MEINUNGSFORUM

- 20 Leserbrief



D. Pfeleiderer / stock.adobe.com

Energie wird knapp! Krieg, Engpässe und Spekulationen treiben die Preise in die Höhe

### ENERGIEBEZUG

- 22 Energiepreise auf Achterbahnfahrt
- 26 Das ungenutzte Potenzial der Photovoltaik
- 28 Perowskit-Solarzellen Erneuerbare im Auf- und Abwind Balkonkraftwerk-Rechner
- 29 Hoher „Marktwert Solar“ Steuerbefreiung kleiner PV-Anlagen

### ZUHAUSE

- 30 Batteriespeicher zwangsabgeschaltet Hokusfokus für die Steckdose Dämmung über Grundstücksgrenze
- 31 Wirbel um Effizienzhausförderung Geräte für saubere Luft Einmaliger Heizkostenzuschuss



rbkelle / stock.adobe.com

Energiewende beschleunigen? Das Potenzial der PV ist enorm, wir müssen es nutzen

### MOBILITÄT

- 32 Wallboxförderung für Unternehmen Wenig Wettbewerb bei Ladesäulen Schnelllader oft ungeeicht
- 33 Elektroautoprämie: Hohe Preise für THG-Quoten

### VEREININTERN

- 34 Einladung zur Hauptversammlung Prosumertagung 2022
- 35 Servicewelt für Mitglieder
- 39 Literatur und Termine

Impressum | Energiedepesche 1/2022

Die **Energiedepesche** erscheint vierteljährlich

**Herausgeber**  
Bund der Energieverbraucher e.V.  
Frankfurter Straße 1  
53572 Unkel  
WhatsApp, Signal und  
Telefon: 02224.123123-0  
Telefax: 02224.123123-9  
redaktion@energiedepesche.de

**Bankverbindungen**  
VR Bank Rhein-Mosel  
IBAN: DE82 5746 0117 0005 8137 72  
Sparkasse Holstein  
IBAN: DE73 2135 2240 0179 2499 90

**Redaktionsschluss**  
1. April 2022

**Chefredaktion und V.i.S.d.P.**  
Louis-F. Stahl (lfs)

**Redaktion und ständige MitarbeiterInnen**  
Manuela Engelbrecht (me)  
Leonora Holling (lh)  
Sabrina Müller (sm)  
Dr. Aribert Peters (ap)  
Daniela Roelfsema (dr)

**Layout**  
DesignBüro Blümling, Köln  
mail@bluemlingdesign.de

**Einzelheft** 5 Euro  
**Jahresabo** 22 Euro inkl. Versand  
Für Mitglieder ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten

**Titelbild**  
D. Pfeleiderer / stock.adobe.com

**Bildnachweis**  
Urhebervermerk am Motiv  
Lizenztext für CC-Lizenzen siehe  
<https://www.creativecommons.org/licenses/>

**Anzeigenleitung**  
BigBen Reklamebüro  
Telefon: 04293.890890  
br@bb-rb.de | bdev.de/anzeigen

**Druck**  
Medienhaus Plump GmbH  
Rolandsecker Weg 33  
53619 Rheinbreitbach  
[www.plump.de](http://www.plump.de)

Gedruckt auf CO<sub>2</sub>-neutral hergestelltem Recyclingpapier ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen "Blauer Engel"  
ISSN: 0933-8055 | PVK/ZKZ: Z 2045 F

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

## KOALITIONS BESCHLUSS

### Energiekostenentlastungspaket

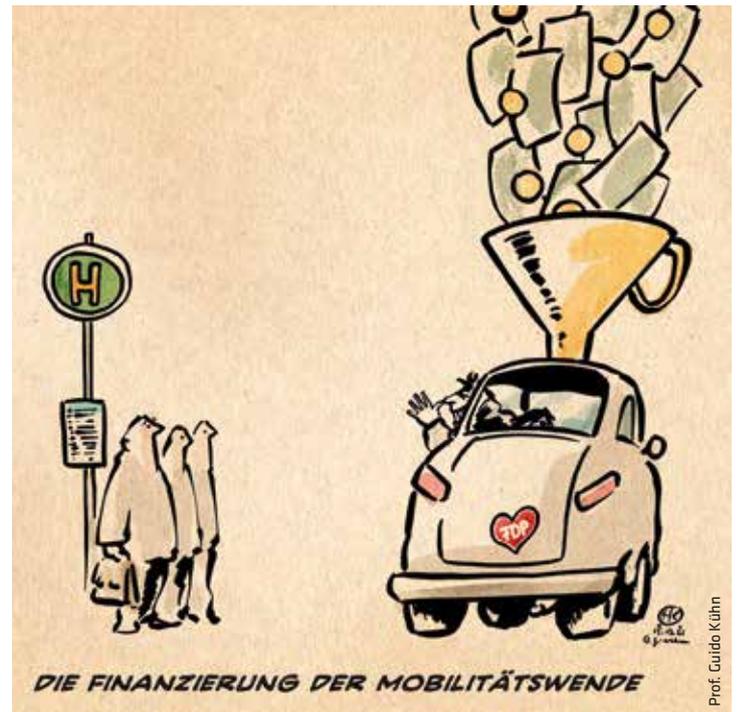
Die Bundesregierung hat am 23. März 2022 ein „Maßnahmenpaket des Bundes zum Umgang mit den hohen Energiekosten“ bekanntgegeben. Das rund 15 Milliarden Euro schwere Entlastungspaket soll die sozialen Auswirkungen der Kostensteigerungen bei Strom, Lebensmitteln, Heizung und Mobilität abmildern. Zu den angekündigten Maßnahmen zählen eine Anhebung des Grundfreibetrages, des Arbeitnehmerpauschbetrages, der Pendlerpauschale, eine Absenkung der Energiesteuer auf Kraftstoffe sowie die Zahlung einer Energiepreispauschale, eines Kindergeldzuschusses und Einmalzahlungen für Sozialleistungsempfänger.

Die von ArbeitnehmerInnen in der Steuererklärung beanspruchbare Werbungskostenpauschale wird von 1.000 auf 1.200 Euro und der für alle Bürger steuerfreie Grundfreibetrag von 9.984 Euro auf 10.347 Euro angehoben. Außerdem wird die Pendlerpauschale ab dem 21. Entfernungskilometer von 35 auf 38 Cent pro Kilometer erhöht. Alle drei Änderungen gelten mit Wirkung für das bereits laufende Steuerjahr 2022 und damit rückwirkend ab dem 1. Januar. Darüber hinaus soll allen einkommensteuerpflichtigen Erwerbstätigen ein steuerpflichtiger Lohnzuschuss in Höhe von 300 Euro zukommen. Selbstständige erhalten stattdessen einen Rabatt auf ihre Steuervorauszahlungen in gleicher Höhe. Desweiteren sollen Kindergeldempfangende einen Familienzuschuss in Höhe von 100 Euro, sowie Sozialleistungsempfangende eine Einmalzahlung in Höhe von 200 Euro erhalten. Zusätzlich wird ein Heizkostenzuschuss gewährt (siehe Seite 31). Die Energiesteuer auf Kraftstoffe wird von Juni bis August um 30 Cent je Liter Benzin sowie 14 Cent je Liter Diesel gesenkt. Für den öffentlichen Perso-

nennverkehr (ÖPNV) sollen drei Monatstickets zum Preis von 9 Euro pro Monat angeboten werden.

Die Entlastungen im Bereich des Steuerrechts und der Benzinpreise wirken sich besonders positiv für Gutverdienende und die Besitzer von Fahrzeugen mit einem hohen Verbrauch fossiler Kraftstoffe aus. Geringverdienende, Sozialleistungsempfangende, Hausmänner und -frauen, Selbstständige sowie RentnerInnen – also diejenigen, die eigentlich Unterstützung benötigen – profitieren durch die angekündigten Maßnahmen nur in deutlich kleinerem Umfang. Bei den Bundesländern, die zahlreiche Maßnahmen anteilig finanzieren sollen, stießen die offenbar unangesprochenen Ankündigungen aus Berlin teilweise auf Unverständnis. Einige Länder bestehen darauf, dass der Bund die Kosten seiner Versprechungen tragen solle. Zahlreiche Nahverkehrsverbände kritisierten wiederum die Ankündigung des 9-Euro-ÖPNV-Ticket unter Verweis darauf, dass dieses aufwendig in der Umsetzung sei und regten an, den Nahverkehr unbürokratisch für drei Monate kostenfrei nutzbar zu machen. Die Senkung der Mineralölsteuer und die Erhöhung der Pendlerpauschale sorgte ebenfalls für eine breite Kritik – auch von Wirtschaftsexperten. „Die zeitweise Absenkung der Energiesteuer [liefere] Anreize für zusätzlichen Energieverbrauch“, konstatierte Jens Boysen-Hogrefe, Steuerexperte vom Kieler Institut für Weltwirtschaft. Die Maßnahmen kämen insbesondere „Hochverdienern mit großen SUV-Fahrzeugen“ zugute, kommentierte wiederum ausgerechnet ein Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz gegenüber der Tagesschau. (ifs)

► [bdev.de/entlastungspaket](https://bdev.de/entlastungspaket)



## INSOLVENZ

### Nord Stream 2 am Ende?

Die in der Schweiz ansässige Betreibergesellschaft der in den Jahren 2017 bis 2021 gebauten und parallel zur bestehenden Pipeline „Nord Stream“ 1.230 Kilometer von Russland durch die Ostsee nach Deutschland verlaufenden Pipeline „Nord Stream 2“ ist insolvent. Dies teilte am 1. März 2022 die Volkswirtschaftsdirektorin des Kantons Zug der Öffentlichkeit mit. Zwei Tage später dementierten Sprecher der Nord Stream 2 AG eine offizielle Konkursanmeldung, gestanden aber gegenüber CH Media ein, dass das Unternehmen „de facto insolvent“ sei. Kurz darauf stellte erst die Webseite der Gesellschaft den Betrieb ein, dann E-Mailadressen und Telefonnummern. Seither ist die Gesellschaft für die Öffentlichkeit unerreikbaar. Über 100 MitarbeiterInnen wurden freigestellt oder entlassen.

Die Nord Stream 2 AG gehört der russischen Gazprom. Die in den Medien häufig als projekteteiligt bezeichneten Unternehmen BASF, Engie, Uniper, OMV und

Shell haben zwar den Bau finanziert, sollen aber keine Eigentumsanteile an der Pipeline oder der Nord Stream 2 AG erworben haben. BASF, OMV und Uniper teilten inzwischen mit, jeweils rund eine Milliarde Euro für die Pipeline abgeschrieben zu haben. Offenkundig haben es die investierenden Unternehmen versäumt, sich ausreichende Sicherheiten ausstellen zu lassen oder sich Eigentumsrechte zu sichern.

Was aus der im September 2021 fertiggestellten und zwischen Oktober und Dezember 2021 befüllten Pipeline in der Ostsee wird, ist derzeit noch unklar. Es wäre keine Überraschung, wenn sich die Insolvenz der Projektgesellschaft in einigen Jahren als geschickter Schachzug zur Beseitigung von Verbindlichkeiten herausstellt. Die von westlichen Unternehmen bezahlte Pipeline direkt von Gazproms Gasfeldern nach Deutschland ist schließlich nur durch Gazprom nutzbar – oder bleibt auf ewig ungenutzt. (ifs)

## Bundesregierung forciert Flüssigerdgas

Mit der Schaffung von Möglichkeiten zum Import verflüssigten Erdgases (LNG) über Schiffe soll Deutschland unabhängiger von Erdgasimporten über Pipelines werden. Bisher verfügt Deutschland nicht über ein eigenes LNG-Terminal zur Entladung von Tank Schiffen sowie Aufbereitung des LNG zur Einspeisung in das Erdgasnetz und ist auf die Häfen von Nachbarländern mit LNG-Terminals angewiesen (siehe ED 2/2019, S. 6). Im Hinblick auf die begrenzten Transportkapazitäten bestehender Netzverbindungen mit unseren Nachbarländern, laufen seit dem Jahr 2018 konkrete Planungen zur Errichtung von LNG-Terminals in Norddeutschland mit Standorten nahe bereits bestehender Gasfernleitungen und einem Großteil der deutschen Gasspeicher. Die Genehmigungsverfahren für LNG-Terminals in Brunsbüttel, Stade und Wilhelmshaven haben trotz einer im März 2019 beschlossenen „Verordnung zum Aufbau einer LNG-Infrastruktur“ bisher kaum Fortschritte gemacht.

Am 27. Februar 2022 erklärte Bundeskanzler Olaf Scholz (SPD) im Rahmen einer Sondersitzung des Bundestages unter Bezugnahme auf den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine, dass der Bau zweier LNG-Terminals in Brunsbüttel und Wilhelmshaven nun schnell erfolgen werde, um die Erdgasabhängigkeit Deutschlands von Russland zu beenden. Der Bau von Terminals werde jedoch drei bis fünf Jahre dauern.

Für eine schnelle Lösung könnten übergangsweise schwimmende Terminals, sogenannte „Floating Storage and Regasification Units“ (FSRU), zur Einspeisung von Gas eingesetzt werden. Uniper und RWE, die das Terminal im niedersächsischen Wilhelmshaven sowie dessen Anbindungen

betreiben sollen, gaben nach einer ersten Prüfung bekannt, dass die Verlegung der Anschlussleitung und eine Inbetriebnahme der ersten FSRU noch in diesem Jahr möglich sei und angestrebt werde. Wilhelmshavens Oberbürgermeister Carsten Feist teilte mit, dass die Stadt sofort in das Projektmanagement einsteigen werde. Niedersachsens Energieminister Olaf Lies (SPD) erklärte eine schnelle Genehmigung zur Chefsache: „Unsere Aufgabe ist es, uns so schnell wie möglich aus der russischen Umklammerung beim Gas zu befreien.“

Deutlich gemüthlicher gibt man sich im für das geplante LNG-Terminal in Brunsbüttel zuständigen Kieler Wirtschaftsministerium: „Allein das Genehmigungsverfahren dauert etwa zwei Jahre. Dann kommen noch zwei bis drei Jahre Bauzeit. Das heißt, frühestens 2026 wäre das Terminal fertig“, bremst der dort zuständige Staatssekretär Thilo Rohlf (FDP). Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck (Grüne) meint hingegen, es wäre Zeit „die ganze Schlafmützigkeit und Bräsigkeit, die es ja gibt, abzuschütteln“.

Für ein weiteres Terminal mit dem Namen „Hanseatic Energy Hub“ in Stade sollen von den beteiligten Projektpartnern bereits die Genehmigungsunterlagen bei den Behörden eingereicht worden sein. Zu den Befürwortern dieses Terminals zählt der Energieversorger EnBW. Ferner prüft die Hansestadt Hamburg einen kurzfristigen Einsatz von FSRU in ihrem Hafengebiet. (dr)



LNG-Tanker bei der Entladung im Hafen von Klaipėda unter Nutzung eines schwimmenden LNG-Terminals (FSRU) zur Einspeisung in das litauische Erdgasnetz

## MILLIARDENEINNAHMEN

### CO<sub>2</sub>-Preis steigt planmäßig

Die zum 1. Januar 2021 mit dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) in Deutschland eingeführte CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossile Brennstoffe wurde mit Wirkung zum 1. Januar 2022 um 5 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> angehoben und beträgt im Jahr 2022 nun 30 Euro pro Tonne. Unternehmen, die dem europäischen Emissionshandel unterliegen, zahlten im vergangenen Jahr im Durchschnitt rund 52 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> für Verschmutzungsrechte und damit deutlich mehr als deutsche Verbraucher. Zahlen des Umweltbundesamtes zu Folge, hat der Bund im vergangenen Jahr über die nationale CO<sub>2</sub>-Abgabe und den europäischen Emissionshandel zusammen 12,5 Milliarden Euro eingenommen. Die Einnahmen fließen in den Energie- und

Klimafonds (EKF), der Klimaschutzmaßnahmen, aber auch eine Absenkung der EEG-Umlage für Verbraucher finanziert.

Aufgrund der unterschiedlichen CO<sub>2</sub>-Intensität verschiedener Brennstoffe fällt die Belastung durch die CO<sub>2</sub>-Abgabe pro Liter Benzin und Diesel beziehungsweise pro Kilowattstunde Brennstoff unterschiedlich hoch aus. Zu berücksichtigen ist zudem, dass die CO<sub>2</sub>-Abgabe für Endverbraucher zusätzlich durch die Umsatzsteuer verteuert wird. Wir haben Ihnen die effektive Belastung in den Jahren 2021 bis 2025 berechnet und in der untenstehenden Tabelle aufgelistet. Zur Vergleichbarkeit von Heizöl und Erdgas erfolgt die Betrachtung jeweils pro Kilowattstunde Energiegehalt. (dr)

### Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossile Brennstoffe

		2021	2022	2023	2024	2025
CO <sub>2</sub>	Euro pro Tonne	29,75	35,7	41,7	53,5	65,5
Benzin	Cent pro Liter	7,1	8,5	9,9	12,7	15,5
Diesel	Cent pro Liter	7,9	9,5	11,1	14,2	17,3
Heizöl	Cent pro kWh	0,8	0,9	1,1	1,4	1,8
Erdgas	Cent pro kWh	0,6	0,8	0,9	1,1	1,4

Alle Preise inklusive 19 Prozent Umsatzsteuer, eigene Berechnung ohne Gewähr

## TAXONOMIE

### EU beschließt Etikettenschwindel

Die Europäische Kommission hat am 2. Februar 2022 mit dem Rechtsakt C/2022/0631 die sogenannte „EU-Taxonomie“ geändert. Die Taxonomie definiert, welche wirtschaftlichen Tätigkeiten als ökologisch nachhaltig einzustufen sind. Von einer solchen Einstufung ist die Gewährung von Fördermitteln abhängig, aber auch, ob Unternehmen sich aus als ökologisch vermarkteten Finanzinstrumenten wie beispielsweise sogenannten ESG-Fonds finanzieren können.

Mit der beschlossenen Änderung werden künftig Investitionen in Atom- und Gaskraftwerke als „grünes“ Investment anerkannt. Erarbeitet wurde der Entwurf für die Aktualisierung der EU-Taxonomie durch eine aus 57 ExpertInnen bestehende Arbeitsgruppe namens „Plattform für nachhaltige Finanzen“. Die ExpertInnen hatten zahlreiche sinnvolle Regelungen angeregt – eine Anerkennung von Atom und Gas als „grüne“ Technologien war nicht darunter. Die EU-Kommission unter dem Vorsitz Ursula von der Leyens habe die von den Wissenschaftlern erarbeiteten Re-

gelungen ins Gegenteil verdreht, beschwert sich Professor Andreas Hoepner, einer der an der Entwurfserstellung beteiligten Experten. In der Taxonomie sei genau „null Prozent von der Empfehlung der wissenschaftlichen Expertengruppe enthalten“, so Hoepner und findet noch deutlichere Worte: „Das ist so, als würde man Pommes als Salat bezeichnen!“

Die Anerkennung von Atomkraft als grüne Technologie geht auf eine Forderung von Frankreich zurück. Die Anerkennung von Gaskraftwerken als ökologisch nachhaltig wurde unter anderem von Deutschland unterstützt. Gleichwohl sich Bundesklimaschutzminister Robert Habeck (Grüne) in den Medien als harter Kritiker der Einstufung von Atomkraft und Gas als „grüne“ Technologien gerierte, hat die Bundesregierung, der er angehört, in Brüssel für den Rechtsakt gestimmt. Österreich und Luxemburg haben angekündigt, beim Europäischen Gerichtshof (EuGH) Klage gegen die EU-Taxonomie einzureichen. (ifs)

► [bdev.de/taxonomietext](https://bdev.de/taxonomietext)

## MONITORINGBERICHT

### Verbraucher wechselfreudiger

Energieverbraucher werden immer wechselfreudiger. Zu diesem Ergebnis kommt der gemeinsame Monitoringbericht 2021 der Bundesnetzagentur und des Bundeskartellamtes. Im Verlauf eines Jahres haben laut dem Bericht 5.373.020 Stromkunden und 1.652.014 Gaskunden einen Anbieterwechsel vollzogen. Die Zahl der Anbieterwechselforgänge und damit die Wechselfreudigkeit der Energieverbrauchenden hat sich damit in den letzten 10 Jahren im Stromsektor um 75 Prozent und im Gassektor um rund 60 Prozent erhöht. Betrachtet man die

Gesamtzahl der Verbrauchsstellen, so haben innerhalb eines Jahres 11 Prozent der Energiekunden einen Wechsel vollzogen. Die Bundesnetzagentur hat zudem festgestellt, dass sich „immer mehr Haushaltskunden für einen Lieferanten entscheiden, der nicht der örtliche Grundversorger ist“. Die Wettbewerbsbehörden beobachten, dass für Verbraucher ein „preisgünstiger“ Vertrag zunehmend wichtiger ist als eine lokale Verwurzelung des Versorgungsunternehmens. (dr)

► [bdev.de/monitoringbericht2021](https://bdev.de/monitoringbericht2021)



## ZERTIFIZIERUNG

### Smart-Meter-Rollout 2.0

Die zwangsweise Installation von teuren Smart Metern bei Energieverbrauchern wird nach einer Unterbrechung wieder fortgesetzt. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) gab bekannt, dass mit Wirkung zum 30. März 2022 wieder mindestens drei Smart-Meter-Gateways über eine gültige Zertifizierung verfügen sollen und damit die Voraussetzungen für eine Fortsetzung des Smart-Meter-Rollouts wieder vorliegen.

Zuvor hatte im März 2021 das Oberlandesgericht Nordrhein-Westfalen grundsätzliche Zweifel daran angemeldet, dass die vom BSI bis dahin zertifizierten „intelligenten Messsysteme“ (iMSys) den gesetzlichen Mindestanforderungen genügen und kam zu dem Ergebnis, dass die BSI-Allgemeinverfügung für den Einbau der Geräte wohl rechtswidrig sei (siehe ED 2/2021, S. 6). Gleichwohl es sich um eine Einzelfallentscheidung im einstweiligen Rechtsschutz handelte, beriefen sich zahlreiche Verbraucher erfolgreich auf die Entscheidung – der teure Zwangs-Rollout kam zum Erliegen. Das BSI überarbeitete daraufhin im September 2021 seine technische Richtlinie 03109-1 und veröffentlichte diese in „Version 1.1“. Die erneute Zertifizierung der

Gateways erfolgte auf Basis der korrigierten Richtlinienversion.

Verpflichtend ist der Einbau von Smart Metern im Fall eines Zählerwechsels derzeit bei Verbrauchern mit einem Jahresstromverbrauch von mehr als 6.000 kWh. Bestehende Stromzähler sollen binnen acht Jahren durch ein Smart Meter ersetzt werden. Die maximal zulässigen Kosten für einen Online-Zähler können sich auf bis zu 200 Euro pro Jahr belaufen (siehe Tabelle). (ifs)

#### Preisobergrenzen für Smart Meter

Stromverbrauch, Erzeugungsleistung	Preisgrenze
Moderne Messeinrichtung (Offline-Zähler)	20 €
≤ 2.000 kWh	23 €
≤ 3.000 kWh	30 €
≤ 4.000 kWh	40 €
≤ 6.000 kWh	60 €
≤ 10.000 kWh, > 7 bis ≤ 15 kW, Stromheizungen*	100 €
≤ 20.000 kWh, ≤ 30 kW	130 €
≤ 50.000 kWh	170 €
≤ 100.000 kWh, ≤ 100 kW	200 €

\* Unterbrechbare Stromverbraucher wie Nachtspeicheröfen und Wärmepumpen

## Schmutzige Kraftwerke abgeschaltet

Zum 31. Dezember 2021 wurden die Atomkraftwerke Brokdorf, Grohnde und Gundremmingen C sowie die Braunkohleblöcke Neurath B, Niederaußem C und Weisweiler E abgeschaltet. Am 1. April 2022 folgte der Braunkohleblock Neurath A. Die Stilllegungen erfolgten entsprechend den Fahrplänen des Kohleverstromungsbeendigungsgesetzes sowie des Atomausstiegsgesetzes.

Damit sind in Deutschland aktuell nur noch die drei Atommeiler Emsland, Isar 2 und Neckarwestheim 2 am Netz. Deren Abschaltung hat entsprechend dem Atomausstiegsgesetz bis zum 31. Dezember 2022 zu erfolgen. Mit Ausbruch des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine wurden zuweilen Laufzeitverlängerungen und ein Wiederanfahren der zum Jahreswechsel abgeschalteten AKW gefordert. Der Präsident des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE), Wolfram König, strafte die Forderungen mit dem Urteil ab, dass diese „intellektuell nur schwer nachvollziehbar“ seien. Die Betreiber der bereits abgeschalteten Kraftwerke wiesen Forderungen

nach einem Wiederanfahren unter Verweis auf fehlende Brennelemente, abgelaufene Sicherheitsüberprüfungen, mangelndes Personal und weitere Sachgründe entschieden zurück. Auch ein Weiterbetrieb der noch laufenden AKW über den geplanten Abschaltetermin am 31. Dezember 2022 sei nicht möglich, da Brennelemente Lieferzeiten von rund zwei Jahren hätten und die erforderlichen Maßnahmen für ein Bestehen der notwendigen „Periodischen Sicherheitsüberprüfungen“ nach aktuellem Stand der Technik schier Unsummen kosten würde. Unbeirrt von diesen Sachargumenten forderte Bayerns Ministerpräsident Markus Söder (CSU) den Konzern E.on als Betreiber des AKW Isar 2 abermals auf, eine Laufzeitverlängerung des noch in Betrieb befindlichen Reaktors um fünf Jahre zu prüfen. Die Antwort des E.on-Vorstandsvorsitzenden Leonhard Birnbaum könnte unmissverständlicher kaum ausfallen: „Atomkraft hat in Deutschland keine Zukunft, Punkt!“

(Ifs)



## Greenwashing vereinfacht

Die Stromkennzeichnung auf Rechnungen und Tarifblättern wird noch irreführender. Auf Grundlage einer Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes wird im „Gesamtenergieträgermix“ nunmehr der Strom aus erneuerbarer Erzeugung, die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert wird, nicht mehr berücksichtigt. Die Änderung begünstigt Energieversorger, die einen hohen Vertriebsanteil von sogenannten „Ökostromtarifen“ basierend auf „Herkunftsnachweisen“ vorzuweisen haben. Darüber, dass eine solche Vermarktung von Graustrom

als Ökostrom, der faktisch auch aus Atom- und Kohlestrom besteht, aber durch ein Zertifikat reingewaschen wurde, ein Etikettenschwindel ist, berichtete die Energiedepesche bereits mehrfach – zuletzt ausführlich unter dem Titel „Irreführende Ökostromtarife“ in Ausgabe 2/2021 auf Seite 30. Der Bund der Energieverbraucher rät daher zur Wahl eines Energieversorgers, der mit seiner Geschäftsaktivität die Energiewende tatsächlich vorantreibt. Die Tarifbezeichnung „Ökostrom“ ist dabei aufgrund des beschriebenen Zertifikatenschwindels nichtssagend. (Ifs)

## Klimaschutz schöngerechnet

Eine Klimakonferenz jagt die nächste und von Klimaabkommen zu Klimaabkommen überbieten sich die teilnehmenden Staaten mit CO<sub>2</sub>-Minderungsversprechen. Die US-Zeitung „Washington Post“ hat sich die Berichte einiger Staaten über angeblich erfolgte Klimagasminderungen näher angesehen und erstaunliche Details zutage gefördert. Wie die Staaten ihre eigenen Klimaschutzmaßnahmen selbst bewerten, ist nämlich nicht einheitlich geregelt.

So schreibt sich beispielsweise Malaysia für seine Waldflächen viermal so hohe CO<sub>2</sub>-Minderungsmengen pro Flächeneinheit gut, wie das Nachbarland Indonesien. Das Ergebnis: Malaysia hat allein durch diesen einen Rechenrick 243 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> gespart und darf von sich behaupten, die selbst gesteckten Klimaziele einzuhalten. Ein weiteres Beispiel ist die Zentralafrikanische Republik, die laut eigenen Angaben im Jahr 2010 gut 1,8 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart haben will. Eine solche Menge entspräche den gesamten

Emissionen von Ländern wie Russland oder Japan sowie mehr als dem Doppelten der deutschen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Auch bei den deklarierten Emissionen wurden abenteuerliche Angaben aufgedeckt. Vietnam deklarierte beispielsweise in einem Bericht aus dem Jahr 2018, dass die Emissionen der aus Klima- und Kühlanlagen entweichenden F-Gasen im Land einem CO<sub>2</sub>-Äquivalent von 23.000 Tonnen entsprächen. Eine unabhängige Untersuchung durch Wissenschaftler von 13 Universitäten kommt zu dem Ergebnis, dass die in diesem Bereich deklarierten Emissionen nur rund einem Prozent der tatsächlichen Emissionen entsprechen dürften.

„Im Ergebnis sind alle Zusagen und Versprechungen Fantasie“, befindet der Klimawissenschaftler Prof. Philippe Ciais von der Universität Paris-Saclay. So lange „zwischen der Bilanzierung und den realen Emissionen große Diskrepanzen bestehen“, haben die Versprechen kaum einen Wert. (Ifs)

► [bdev.de/flawedpledges](https://bdev.de/flawedpledges)



## FAIRE VERBRAUCHERVERTRÄGE

### Verträge einfacher kündigen

Mit einem neuen Gesetz wird der Verbraucherschutz im Bereich von Laufzeitverträgen wie Internet-, Mobilfunk- und Energieverträgen gestärkt. Bisher konnten Anbieter ihre Kunden mit automatischen Vertragsverlängerungen um bis zu ein Jahr beim Versäumen einer Kündigungsfrist und hohen Formerfordernissen an eine Kündigung und damit dem Anbieterwechsel hindern. Dass ein per Telefon oder online geschlossener Vertrag nur schriftlich gekündigt werden konnte und Anbieter Kündigungen per E-Mail aus formalen Gründen ignorierten, war bisher leider keine Seltenheit. Damit ist jetzt Schluss. Das neue „Gesetz für faire Verbraucherverträge“ gibt vor, dass Verbraucher Verträge nach Ablauf der maximal möglichen

Mindestvertragslaufzeit von zwei Jahren mit einer Frist von nur einem Monat kündigen können. Ab Juli 2022 müssen die Anbieter auf ihren Webseiten zudem einen gut erreichbaren „Kündigungsbutton“ vorhalten. Online geschlossene Verträge müssen dann auch online kündbar sein. Telefonische Verträge müssen zudem in Textform bestätigt werden, um wirksam zu werden. Hiermit schiebt der Gesetzgeber Telefonvertragsfallen, die oft zu unbeabsichtigten Vertragsabschlüssen geführt haben, endlich einen Riegel vor. Beachten sollten Verbraucher, dass Vertragslaufzeiten von bis zu zwei Jahren auch weiterhin möglich sind. Diese zwei Jahre gelten auch im Fall von explizit vereinbarten Vertragsverlängerungen. (lh)

#### Neue Regeln im Überblick

- Telefonische Vertragsabschlüsse müssen Verbrauchern in Textform bestätigt werden, um wirksam zu werden
- Nach Ablauf der Mindestvertragslaufzeit von maximal zwei Jahren laufen Verträge von selbst nur „auf unbestimmte Zeit“ weiter und sind mit Monatsfrist kündbar
- Kündigungen können nicht mehr mit Formerfordernissen verhindert werden
- Ab Juli 2022 müssen Anbieter eine einfache Online-Kündigung ermöglichen (Kündigungsbutton)
- Anbieter sind verpflichtet, den Eingang einer Kündigung von sich aus zu bestätigen

## BUNDESGERICHTSHOF

### Betriebskosten genau aufschlüsseln

Der Bundesgerichtshof (BGH) hat die Anforderungen an die Wirksamkeit von Betriebskostenabrechnungen mit einer neuen Entscheidung konkretisiert und zugleich verschärft (Az. VIII ZR 371/19). Im konkreten Fall ging es um die Position „sonstige Nebenkosten“ in einer Betriebskostenabrechnung. Der Vermieter hatte hier Kosten für eine Trinkwasseruntersuchung, eine Dachrinnenreinigung und Wartungskosten zusammengefasst. Der BGH hat klargestellt, dass eine solche Zusammenfassung unter der Überschrift „sonstige Betriebskosten“ formell unrichtig und damit

unwirksam ist. Vielmehr ist die Aufschlüsselung nach Kostenarten in einer Betriebskostenabrechnung erforderlich, soweit die Kostenarten nicht eng zusammenhängen. Bei den hier abgerechneten Positionen sei ein enger Zusammenhang nicht gegeben. Mithin hätten die einzelnen Beträge aufgeschlüsselt in der Betriebskostenabrechnung dargestellt werden müssen. Vermieter sollten daher bei Betriebskostenabrechnungen gänzlich auf eine Position „sonstige Betriebskosten“ verzichten und diese im Zweifel einzeln konkret benennen. (lh)

► [openjur.de/u/2364640.html](https://openjur.de/u/2364640.html)

## EUGH

### Regulierung schlecht aufgestellt

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat im September 2021 festgestellt, dass Deutschland seit Jahren schuldhaft die Umsetzung der europäischen Strom- und Gasrichtlinien in nationales Recht versäumt hat (Az. C-718/18). Hierbei kritisiert der EuGH insbesondere, dass die für die Marktaufsicht zuständige Bundesnetzagentur (BNetzA) nicht unabhängig, sondern dem Wirtschaftsministerium unterstellt und damit an dessen Weisungen im Bereich der Entgeltregulierung gebunden ist. Auch die Entflechtung von Versorgungsunternehmen und Netzbetreibern habe Deutschland nur unvollständig umgesetzt. Kritisiert wurde an dieser Stelle der gängige Wechsel von Mitarbeitern und Managern zwischen Netzbetreibergesellschaften und Energieversorgungsgesellschaften innerhalb der gleichen Konzernstruktur ohne Karenzzeit.

Welche Änderungen am Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) nach dem Richterspruch zu erwarten sind, ist derzeit noch offen. Die

Grünen, jetzt in der Regierungsverantwortung, hatten sich unmittelbar nach dem Urteil noch kritisch geäußert. Der Gestaltungsspielraum für Bundestag und Bundesregierung würde durch dieses Urteil begrenzt. Ganz offensichtlich war man mit einer starken politischen Einflussnahme auf die BNetzA in der Vergangenheit durchaus einverstanden.

Die BNetzA selbst geht derzeit davon aus, dass Planungs- und Genehmigungsverfahren vom anstehenden Änderungsbedarf des EnWG nicht betroffen sein werden. Der Bund der Energieverbraucher hatte bereits häufiger die Intransparenz von Verfahren der Bundesnetzagentur kritisiert, insbesondere im Bereich der Festlegung von Netzentgelten. Auch die Verfahren zur Ausschreibung neuer Anlagen zur Stromgewinnung aus erneuerbaren Quellen bedürften einer höheren Attraktivität und Effizienz. Die neue Regierung wäre angesichts der ambitionierten Klimaziele im Koalitionsvertrag gut beraten, diese Kritik zu hören. (lh)

## Recht auf Leistungsanpassung

Fernwärmekunden zahlen häufig einen erheblichen Teil ihrer Wärmekosten nicht für tatsächlich verbrauchte Energie pro Kilowattstunde, sondern als festen Leistungspreis für die ihnen zur Verfügung gestellte Anschlussleistung. Bisher hatten Verbraucher nur geringe Chancen, eine einmal vereinbarte Anschlussleistung und damit ihre Grundkosten zu reduzieren. Im Fall energetischer Modernisierungen wie Dämmmaßnahmen sanken die Heizkosten somit kaum – Energie sparen wurde nicht belohnt. Selbst bei Neubauten auf Niedrigenergie- oder Passivhausstandard wurden von Fernwärmeversorgern in vielen Fällen deutlich überhöhte Anschlussleistungen festgelegt oder durch Vereinbarungen zwischen Versorger und Bauträger den künftigen Eigenheimbesitzern aufoktroziert – Verbraucher waren dem bisher rechtlos ausgeliefert. Die Energiedepesche berichtete über diesen Missstand in den beiden vorangegangenen Ausgaben (ED 3/2021, S. 9 sowie ED 4/2021, S. 9).

Das Bundeswirtschaftsministerium, in dessen Verantwortungsbereich die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme“ (AVBFernwärmeV) fällt, hat die Regelung zur Anpassung der Anschlussleistung in § 3 AVBFernwärmeV

nach unserer Berichterstattung überraschend korrigiert. Energieverbraucher haben nunmehr das Recht, ohne Angabe von Gründen eine kurzfristige Anpassung der Anschlussleistung um bis zu 50 Prozent zu verlangen. Versorger sind verpflichtet, eine solche Anpassung mit einer Frist von nur vier Wochen zum Ende eines Kalendermonats umzusetzen.

Der Bund der Energieverbraucher begrüßt die neu geschaffene Möglichkeit zur Anpassung der Anschlussleistung auf den tatsächlichen Bedarf. Nah- und Fernwärmekunden rät der Verein, sich vor einem Anpassungsverlangen eine Heizlastberechnung erstellen zu lassen, damit eine sachgerechte Anpassung verlangt wird. Entsprechende Berechnungen erstellen beispielsweise Energieberater (siehe Seite 36). Auch Mieter von mit Nah- oder Fernwärme versorgten Mehrfamilienhäusern können von der neuen Regelung profitieren. Vermieter sind auf Grundlage von § 556 BGB verpflichtet, wirtschaftlich und damit im Interesse ihrer Mieter zu handeln. Mietern rät der Verein daher, ihren Vermieter aufzufordern, eine Anpassung der Anschlussleistung zu prüfen oder darzulegen, warum die aktuell bezahlte Anschlussleistung angemessen ist. (Ifs)



## Gericht kippt Fernwärmepflicht

Das Verwaltungsgericht Freiburg hat entschieden, dass eine Fernwärmesatzung mit Anschluss- und Benutzungszwang nicht rechtmäßig ist, wenn sie ausschließlich Ausnahmen im Falle einer Eigenversorgung aus erneuerbaren Energien vorsieht (Az. 1 K 5140/18).

Neben der Nutzung erneuerbarer Energien müssen auch gleichwertige „Ersatzmaßnahmen“ wie Abwärmennutzungen, Kraft-Wärme-Kopplung und ganzheitliche Konzepte zur Energieeinsparung eine Ausnahme vom Anschluss- und Benutzungszwang begründen.

Geklagt hatte ein Supermarktbetreiber, der die Abwärme seiner Lebensmittelkühlanlagen mithilfe von Wärmepumpen nutzbar ma-

chen wollte. Der Supermarktbetreiber argumentierte, dass durch diese ohnehin anfallende Abwärme bereits mehr als 50 Prozent der Heizlast seines Supermarktes gedeckt und das ganzheitliche System zudem im Sommer zur Kühlung der Ladenfläche genutzt werden könne. Daher sei ein zusätzlicher Anschluss an das Fernwärmenetz ökologisch und technisch nicht sinnvoll. Dieser Argumentation folgten die Freiburger Verwaltungsrichter.

Die Deutsche Energie-Agentur (dena) geht davon aus, dass die Nutzung von derartigen Abwärmequellen 125 TWh sparen könnte. (Ifs)

► [openjur.de/u/2347363.html](https://openjur.de/u/2347363.html)

## Monatliche Heizkosteninformation

Mit einer Novelle der Heizkostenverordnung wurden mit Wirkung zum Januar 2022 europäische Vorgaben zur Energieeffizienz national umgesetzt. Zusätzlich zur jährlichen Heizkostenabrechnung sollen Wohnungsbewohner eine monatliche Heizkosteninformation erhalten, sofern die Verbrauchsermittlung bereits mittels fernauslesbarer Messgeräte erfolgt. Nach Angaben der führenden Messdienstleister sei dies bereits bei einem Großteil der Liegenschaften mit Heizkostenverteilern der Fall. Eine Umrüstung bestehender Geräte ohne Funktechnik ist bis Ende 2026 verpflichtend. Ziel der neuen monatlichen Information ist es, Mieter in die Lage zu versetzen, ihr Verbrauchsverhalten besser mit dem anderer Haushalte vergleichen zu können. Die Heizkosteninformationen sollen dazu einen Vergleich zum Vorjahresverbrauch und dem Durchschnittsverbrauch enthalten. Hinzu kommen Angaben über

Steuern, Abgaben sowie eingesetzte Brennstoffe. Dadurch sollen Haushalte ihr Heizverhalten bewusster und sparsamer gestalten.

Der Bundesrat hat darauf hingewiesen, dass Mieterinnen und Mietern durch diese zusätzlichen Informationsmöglichkeiten keine zusätzlichen Kosten entstehen sollen. Ob dies tatsächlich der Fall sein wird, ist höchst fraglich, da die Kosten der Heizkostenabrechnung sowie die Mietkosten für die Funk-Messgeräte durch Vermieter auf ihre Mieter umlegbar sind. Somit werden die Mehrkosten der monatlichen Verbrauchsinformation absehbar zu einer weiteren finanziellen Belastung von Mietern führen – gleichwohl die Politik das Gegenteil in Aussicht stellt. Ob die monatlichen Informationen tatsächlich zu einer Verbrauchsminde- rung führen, ist ebenfalls fraglich. Alle diese Punkte sollen im Rahmen einer Evaluation in drei Jahren überprüft werden. (Ifs)

## CONTRACTING

### Kein Geld bei Heizungsausfall

Das Landgericht Berlin hat festgestellt, dass die Vergütung in Form eines Betriebsführungsentgeltes für einen Contractor beziehungsweise dessen Wärmelieferung nicht für Zeiträume anfällt, in denen wegen eines Anlagenausfalls keine Wärme geliefert wurde (Az. 67 O 97/19). Unter dem sperrigen Begriff des „Betriebsführungsentgeltes“ in Contractingverträgen versteht man regelmäßig ein Entgelt für die Wartung der Anlage, die Vornahme von Reparaturarbeiten und die Bereitstellung eines Entstörungsdienstes. Dieses Entgelt ist aber nur dann verdient, wenn der Contractor diese Leistungen auch tatsächlich mit Er-

folg erbringt. Eine vertragliche Klausel, dass dieses Entgelt auch dann geschuldet sei, wenn keine Wärme geliefert wird, greift nicht im Fall eines längeren oder häufigen Anlagenausfalls. Im gegenseitlichen Fall hatte die Heizungsanlage an 119 Tagen eines Jahres Ausfälle. Dabei kann sich der Contractor auch nicht darauf berufen, die Ausfälle der Anlage seien ihm nicht bekannt gewesen, da zu einer Betriebsführung ein systematisches Anlagenkontrollsystem, wie eine regelmäßige Überprüfung vor Ort oder eine Fernüberwachung gehöre. (lh)

► [openjur.de/u/2348770.html](https://openjur.de/u/2348770.html)

## MIETNEBENKOSTEN

### Kabel-TV-Gebühren entfallen

Vor gut 50 Jahren wurde die damals beginnende Ausstattung von Wohnungen mit Kabelfernsehen von Mietern in aller Regel begrüßt – heutzutage sind die monatlichen Kosten für das inzwischen altertümlich anmutende Koaxial-Kupferkabel für viele Mieter ein Ärgernis. Internet und Fernsehen werden heutzutage nicht selten über DSL, einen Glasfaseranschluss oder über Mobilfunk empfangen. Auch nimmt die lineare Fernsehnutzung zugunsten internetbasierter „On-Demand-Dienste“ wie Netflix immer weiter ab. Doch auch, wer den alten Fernsehanschluss nicht nutzt, muss häufig monatlich Gebühren über die Mietnebenkosten für die ungenutzte Empfangsdose entrichten. Zumindest, sofern dies im Mietvertrag vereinbart wurde – fehlt eine solche Vereinbarung, sind Kabel-TV-Kosten grundsätzlich nicht umlegbar.

Über Pläne der Bundesregierung, die Kabel-TV-Zwangsgebühren kurzfristig aus den zulässigen

Mietnebenkosten zu streichen, berichtete die Energiedepesche in Ausgabe 1/2021 auf Seite 10. Die Lobbyisten der Kabelkonzerne konnten seitdem einen Teilerfolg erzielen: Die Umlagemöglichkeit der Kabel-TV-Gebühren für bestehende Anschlüsse wird entsprechend dem zum 1. Dezember 2021 in Kraft getretenen Telekommunikationsmodernisierungsgesetz nun erst zum 30. Juni 2024 entfallen. Mieter, die ihren Kabelanschluss nicht nutzen, aber auf Grundlage einer Klausel im Mietvertrag für den Anschluss zahlen, sollten sich diesen Termin im Kalender vormerken.

Kosten für Kabel-TV-Anlagen, die ab dem 1. Dezember 2021 neu entstanden sind, beispielsweise durch Umbau oder Neuanschluss von Wohnungen, sind bereits seit dem 1. Dezember 2021 nicht mehr umlegbar. (lfs)

## SOZIALE HÄRTE

### Modernisierungsmieterhöhungen

Vermieter sind verpflichtet, bei Mieterhöhungsverlangen aufgrund von Modernisierungsmaßnahmen, die sozialrechtlichen Belange ihrer Mieter zu berücksichtigen. Dies bekräftigt das Landgericht Berlin mit Urteil vom 29. September 2021 (Az. 64 S 111/20). Das Gericht bestätigt mit diesem Urteil seine bisherige Rechtsprechung (Az. 65 S 105/18 vom 17. Oktober 2018, siehe Energiedepesche 1/2019, S. 25).

Im zugrundeliegenden Sachverhalt hatte der Vermieter eine energetische Sanierungsmaßnahme nach § 555c des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) durchgeführt. Der daraufhin angekündigten Mieterhöhung widersprach eine Mieterin mit dem Einwand, es läge für sie eine unzumutbare Härte vor. Die Mieterin bezog Leistungen nach dem Sozialgesetzbuch II, wobei nach den örtlichen landesrechtlichen Ausführungsbestim-

mungen die erhöhte Miete die Höchstgrenze des Mietkostenzuschusses überschritt. Das Jobcenter, welches die Mieterhöhung zunächst unter Vorbehalt gezahlt hatte, verlangte die Mieterhöhung im Klageweg zurück und erhielt Recht. Das Landgericht war der Auffassung, dass ein Härtefall des § 559 Abs. 4 BGB gegeben ist, sodass das Mieterhöhungsverlangen keine Wirksamkeit entfaltet.

Ein solcher Härtefall sei, so das Gericht, immer dann anzunehmen, wenn „dem Mieter nach Zahlung der erhöhten Miete kein Einkommen mehr verbleibt, das es ihm ermöglicht, im Wesentlichen an seinem bisherigen Lebenszuschnitt festzuhalten“. Mieter sind im Fall der Ankündigung einer Mieterhöhung daher gut beraten, das mögliche Vorliegen einer unzumutbaren wirtschaftlichen Härte im Einzelfall prüfen zu lassen. (lh)

► [openjur.de/u/2361118.html](https://openjur.de/u/2361118.html)





## EUROPARECHT

### Höhere Hürden für Energiesperren

Die nationalen Grundversorgungsverordnungen für Strom und Gas mussten im Hinblick auf unionsrechtliche Vorgaben für die Gewährleistung eines Mindestmaßes an Verbraucherschutz angepasst werden. Die dafür vorgesehene Frist bis zum 30.12.2020 hat Deutschland versäumt und die Änderungen zur Stärkung der Verbraucherrechte mit erheblicher Verspätung am 5. November 2021 auf den Weg gebracht. Versorger müssen entsprechend § 19 StromGKV/GasGKV nunmehr vor einer drohenden Versorgungsunterbrechung von sich aus betroffene Verbraucher über ihre Rechte zur Verhinderung einer Versorgungssperre informieren. Dazu zählt die Möglichkeit, Gründe vorzutragen, die eine Versor-

gungssperre unverhältnismäßig und damit unzulässig werden lassen. Zudem müssen Versorger Verbraucher nunmehr mindestens mit acht statt bisher drei Werktagen Vorlauf über den konkreten Beginn einer Versorgungssperre informieren und eine „Abwendungsvereinbarung“ vorschlagen. Eine solche Vereinbarung muss das Angebot einer „zinsfreien Ratenzahlungsvereinbarung“ sowie die Möglichkeit „einer Weiterversorgung auf Vorauszahlungsbasis“ enthalten. Sollten Sie von einer Versorgungssperre bedroht sein, können Mitglieder im Bund der Energieverbraucher die Beratungs- und Unterstützungsangebote des Vereins nutzen (siehe Seite 35). (Ifs)

## UMFRAGE

### Smart Meter zu teuer

Der Branchenverband der deutschen Informations- und Telekommunikationsbranche Bitkom hat kürzlich eine Umfrage bei über 1.000 Haushalten durchführen lassen. 55 Prozent der Befragten sehen Smart Meter skeptisch und wollen einen solchen Zähler mit Internetanbindung nicht haben. 29 Prozent könnten sich vorstellen, ein Smart Meter immerhin eher zu akzeptieren.

Nur 16 Prozent der Befragten wünschen von sich aus den Einbau eines smarten Stromzählers.

Unter den Smart-Meter-Skeptikern gaben die meisten Befragten an, die Geräte seien viel zu teuer. Dies ist nachvollziehbar, da die gesetzlichen Preisobergrenzen je nach Stromverbrauch bei 100 bis 200 Euro pro Jahr und Haushalt liegen. Danach folgen als Ablehnungsgründe der aufwendige Einbau, der befürchtete Missbrauch persönlicher Daten und die Ansicht, die Technik sei grundsätzlich noch nicht ausgereift. (Ifs)

## STUDIE

### Netzentgelte müssen sinken

Ein Kurzgutachten der Leuphana Universität Lüneburg im Auftrag des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft (bne) und des Ökostromversorgers Lichtblick zeigt, dass die den Energieverbrauchern berechneten Netzentgelte in Deutschland deutlich überhöht sind und in den kommenden Jahren Entlastungen um zwei Milliarden Euro angemessen sind. Die Bundesnetzagentur hat hingegen bisher nur eine Entlastung um eine Milliarde Euro für deutsche Verbraucher ab dem Jahr 2024 in Aussicht gestellt. Betrachtet wurden im Rahmen des Kurzgutachtens die Eigenkapitalzinssätze, an denen die Netzentgelte bemes-

sen und durch die Bundesnetzagentur festgelegt werden. Die Höhe dieser Renditen und insbesondere die teilweise intransparenten Festlegungen der Bundesnetzagentur beschäftigen seit Jahren die Gerichte (siehe Energiedepesche 3/2019, S. 8-9).

Das neue Kurzgutachten hat einen Vergleich mit Netzbetreibern in unseren Nachbarländern vorgenommen und kommt zu dem Ergebnis, dass die garantierten Kapitalrenditen der Netzbetreiber hierzulande durch die Bundesnetzagentur um 22 Prozent zu hoch bemessen wurden. (Ifs)

► [www.lichtblick.de/netzrenditen](http://www.lichtblick.de/netzrenditen)

## SCHLICHTUNGSSTELLE ENERGIE

### Kosten von Schlichtungsverfahren

Die Schlichtungsstelle Energie vermittelt seit gut 10 Jahren außergerichtlich bei Streitigkeiten zwischen Energieverbrauchern und Energieversorgern. Die Kosten der Verfahren tragen gemäß § 111b Absatz 6 des Energiewirtschaftsgesetzes die beteiligten Unternehmen. Für Energieverbraucher sind die Verfahren stets kostenfrei.

Einige wenige Versorger, die einen guten Teil der Verfahren begründen, versuchen seit Jahren die Zahlung der ihnen gesetzlich auferlegten Kosten zu bestreiten. Alle dazu seit dem Jahr 2014 bekanntgewordenen Entscheidungen vor dem Landgericht Berlin, dem Landgericht Köln, dem Land-

gericht Düsseldorf, dem Oberlandesgericht Köln und zuletzt vor dem Bundesgerichtshof im Jahr 2016 hatten die Fallpauschalen der Schlichtungsstelle für ordnungsgemäß befunden.

Drei Unternehmen hatten dennoch erneut gegen die Höhe der Fallpauschalen geklagt. Das Kammergericht Berlin hat am 15. November 2021 wie bereits zuvor die anderen genannten Gerichte entschieden, dass die von der Schlichtungsstelle Energie gegenüber den Versorgern erhobenen Fallpauschalen für die Schlichtungstätigkeit berechtigt und angemessen sind (Az. 2 U 77/18 EnWG). (Ih)

# Klimaschutz ist praktizierter Verbraucherschutz

Klima- und Verbraucherschutz sind keine Gegensätze, sondern bedingen und verstärken sich. Ein rascher Umbau von Wirtschaft und Gesellschaft zu einer klimaneutralen Gesellschaft liegt im Verbraucherinteresse. Klimaschutz ist gut verstandener Verbraucherschutz. Verbraucher werden von Betroffenen zu aktiven Gestaltern und Nutznießern des Wandels.

Der sechste Bericht des Weltklimarats hat deutlich gemacht: Bis zum Jahr 2030 müssen weltweit die Emissionen halbiert werden, um die 1,5-Grad-Grenze zu erreichen. Diesem Ziel hat sich auch die neue Bundesregierung verpflichtet (siehe Seite 17). Es gibt mittlerweile einen breiten gesellschaftlichen Konsens darüber, dass eine umfassende Energiewende basierend auf CO<sub>2</sub>-freien Technologien dringend nötig ist, um der gefährlichen Klimakrise abzuwehren und heikle Abhängigkeiten von fossilen Energielieferungen aus dem Ausland zu reduzieren.

Energieverbraucher wollen eine langfristig sichere, umweltfreundliche und auch günstige Energieversorgung. Sonne und Wind stellen in Deutschland genug Energie bereit. Ihre Nutzung ist bereits seit Jahren kostengünstiger als fossile Energiequellen. Selbst dann, wenn man nur die Brennstoffkosten fossiler Kraftwerke betrachtet und ihre Umweltfolgekosten ignoriert. Darüber hinaus steigen die Preise konventioneller Energien seit Jahren und ihre Verfügbarkeit sinkt. Aber auch das Energiesparen lohnt sich: Die Errichtung von im Bau zunächst teureren, aber dafür besser gedämmten Passivhäusern rechnet sich über

die Lebensdauer betrachtet aufgrund langfristiger Einsparungen fast immer – meist sogar schon nach 10 bis 20 Jahren und danach sparen die Besitzer effizienter Häuser Jahr für Jahr viel Geld.

## Transformation als Prozess

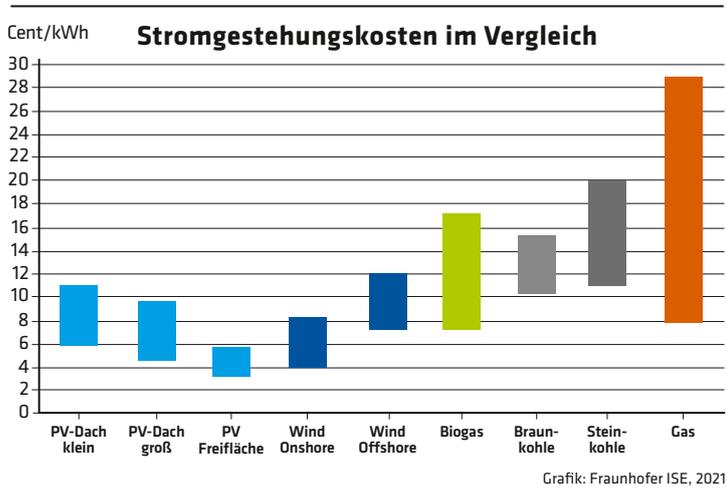
Klimaschutz ist nicht damit erledigt, dass energieintensive SUV von Diesel auf große Batterien umgerüstet werden und Gasheizungen in schlecht gedämmten Gebäuden durch Wärmepumpen ersetzt werden. Vielmehr bedeutet Klimaschutz, dass alle Bereiche der Gesellschaft sich tiefgreifend und rasch verändern, effizienter und gerechter werden und sich unter dem Ziel des Klimaschutzes neu finden. Denkt man dies weiter, wird klar, dass Autos nicht mehr als Einkaufspanzer mit der Stirnfläche einer Schrankwand, sondern dem tatsächlichen Bedarf entsprechend kleiner und windschnittiger gebaut werden und dann mit viel kleineren Motoren und Batterien auskommen, die weniger Ressourcen verbrauchen. Bei Häusern wiederum muss neben dem bloßen Heizungstausch auch beim Energiebedarf und damit bei Dämmung und Wärmeschutz angesetzt werden.

## Kosten und Potenziale

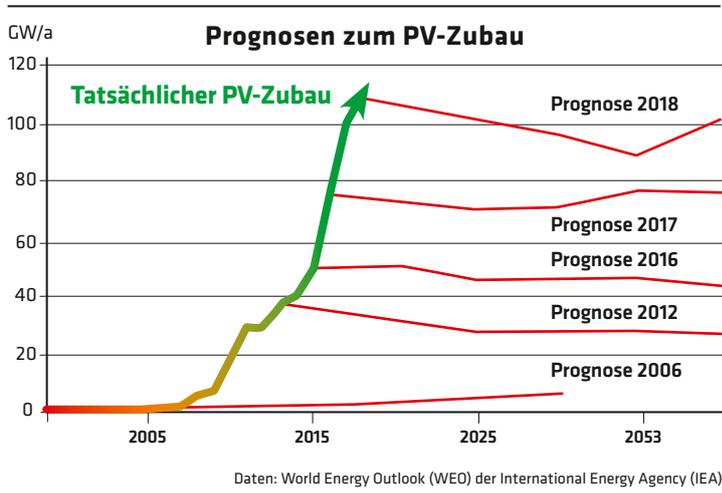
„Knapp sind nicht die erneuerbaren Energien, knapp ist die Zeit“, schrieb Hermann Scheer, Solarvisionär und Träger des Alternativen Nobelpreises bereits im Jahr 2005. Die Potenziale der Erneuerbaren sind gewaltig, auch in Deutschland – auf jeden einzelnen Quadratmeter Deutschlands strahlt die Sonne mit einer Energie, die übers Jahr gemittelt 100 Liter Öl entspricht.

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) hat im Juni 2021 in einer Studie die Stromgestehungskosten erneuerbarer Energien mit denen konventioneller Energien verglichen. Die Untersuchung zeigt deutlich, dass die Stromgestehungskosten von erneuerbaren Energien inzwischen unter den Betriebskosten von konventionellen Kraftwerken liegen. Geringere Betriebskosten von Solar und Wind gleichen die im Vergleich mit konventionellen teilweise höheren Investitionskosten mehr als aus.

Besonders interessant ist eine Betrachtung des über die Jahre anhaltenden Preisverfalls von PV-Anlagen. Zwischen 1990 und 2020 sind die Kosten um mehr als 90 Prozent gesunken. Aufschlussreich ist auch, dass die Ausbaupro-



Erneuerbare Energien erzeugen Strom hierzulande bereits heute günstiger als fossile Energieträger. Die spezifischen Anlagenkosten sind mit einem minimalen und einem maximalen Wert je Technologie berücksichtigt.



Jahr für Jahr erstellt die Internationale Energieagentur (IEA) eine Vorhersage der Entwicklung des weltweiten Zubaus von Energieträgern – und unterschätzte die Entwicklung der Photovoltaik bisher jedes Jahr aufs Neue.



gnosen für Photovoltaik, selbst in Szenarien, die von einem hohen technischen Fortschritt ausgingen, stets aufs Neue deutlich übertroffen wurden und aus diesen Prognosefehlern bis heute nicht gelernt wurde. Stets wird davon ausgegangen, dass die Erneuerbaren weltweit an ihrem Zenit stünden – und im nächsten Jahr hat sich die Leistung ganz überraschend doch wieder verdoppelt.

Das entscheidende Argument gegen die erneuerbaren Energien hat sich also umgewandelt in ein Argument für die Erneuerbaren. Konnte man früher noch Verbraucher- gegen Umweltschutz ausspielen, so ist das nun vorbei. Verbraucher- und Umweltschutz verlangen gleichermaßen nach günstigen und umweltfreundlichen Energiequellen. Das sind unzweifelhaft die Erneuerbaren.

### Das EEG-Paradoxon

Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz finanzieren Verbraucher seit dem Jahr 2000 den Ausbau erneuerbarer Energien in Deutschland. Die Idee war damals bestechend einfach: Die Betreiber von Wind- und PV-Anlagen erhalten einen auf 20 Jahre festgeschriebenen Preis für den von ihnen ins Netz eingespeisten Strom. Diese Vergütungskosten werden auf alle Stromverbraucher aufgeteilt und als EEG-Umlage auf den Strompreis aufgeschlagen. Dieses System war so erfolgreich, dass bisher rund 2.000.000 PV-Anlagen und 30.000 Windkraftanlagen mit einer maximalen Peakleistung von 122 GW gebaut wurden. Verbraucher haben durch die Abnahmevergütung für erneuerbaren Strom und die von ihnen aufgebrauchte EEG-Umlage erreicht, dass die Erzeugungskosten erneuerbaren Stroms in Deutschland und weltweit drastisch gesunken sind – auch für die Industrie, die von einer Kostentragung durch die Politik stets großzügig befreit wurde. Ein großes Geschenk deutscher Verbraucher an die Menschheit.

Aufgeschreckt durch die jährlich rasch anwachsenden Mengen erneuerbaren Stroms

und den schnellen Zubau neuer Grünstromanlagen wurde das EEG unter dem Einfluss der Fossil-Lobby ab dem Jahr 2012 von einem Förder- zu einem Bremsinstrument umgebaut:

- Die Vergütungen wurden im Jahr 2012 plötzlich drastisch gesenkt. Viele im Bau befindliche Anlagen wurden wirtschaftlich hart getroffen. Noch härter traf es die deutsche Solarwirtschaft. Zahlen des Bundeswirtschaftsministeriums zufolge hat sich die Zahl der Beschäftigten in der PV-Industrie zwischen 2012 und 2013 halbiert – in nur einem Jahr wurden 50.000 Arbeitsplätze vernichtet.
- Das Ausbauvolumen Erneuerbarer wurde durch einen „Deckel“ begrenzt. Anstelle eines möglichst schnellen Ausbaus wurde ein möglichst langsamer Ausbau angestrebt.
- Die gesetzlichen Regelungen des EEG wurden immer komplizierter. Das Gesetz wurde im Jahr 2000 mit nur 12 Paragraphen eingeführt und war klar verständlich. 22 Jahre später hat das Gesetz über 180 Paragraphen und besteht in weiten Teilen aus Verweisen auf andere Paragraphen, Formeln und Anhängen. Wer im Gesetz nach einer aktuellen Einspeisevergütung sucht, wird diese nicht mehr finden – die Vergütungen müssen von Experten errechnet und durch die Bundesnetzagentur veröffentlicht werden. Jeden Monat gibt es dutzende neue Vergütungssätze.
- Vergütungen werden für größere Anlagen nur noch gewährt, wenn sich die potenziellen Betreiber bei mengenmäßig begrenzten „Ausschreibungen“ durchsetzen konnten. Nur kleine Anlagen erhalten noch feste Vergütungen.
- Der erneuerbar erzeugte Strom, dessen Ausbau durch das EEG gefördert werden soll, wurde selbst mit der EEG-Umlage belastet und dadurch verteuert. Mieterstrom konnte sich aus diesem Grund bis heute nicht durchsetzen.

- Seit 2012 muss der eingespeiste Strom an der Strombörse vermarktet werden. Das zog die Börsenpreise insgesamt nach unten. Und die EEG-Umlage, berechnet als Differenz zwischen Einspeisetarif und Börsenvergütung, stieg für Verbraucher. Und zwar doppelt so schnell wie die an Anlagenbetreiber gezahlten Vergütungen.

### Subventionierte Industrie

Großverbraucher wie Industriebetriebe konnten von günstigen Preisen an der Strombörse profitieren. Zudem sind sie von vielen Abgaben und Steuern befreit. Privatverbraucher mussten die höheren EEG-Vergütungen über ihren Strompreis aufbringen, konnten jedoch kaum von den gesunkenen Börsenpreisen profitieren. Der Mittelstand und private Verbraucher sind nicht nur mit steigenden Stromkosten und zusätzlich der EEG-Umlage belastet, sondern es wurde ihnen zudem gegen jede Vernunft erschwert, sich selbst mit erneuerbarem Strom zu versorgen. Gewerbekunden, die eine PV-Anlage größer 30 kWp betreiben, müssen beispielsweise auf ihren selbst erzeugten Strom EEG-Umlage an den Netzbetreiber zahlen. Mit dem ersten Entwurf zum EEG 2022 wird der Ausbau erneuerbarer Energien nicht grundsätzlich erleichtert. Selbst die groß angekündigte Abschaffung der EEG-Umlage ist bei genauer Betrachtung nur eine Aussetzung, die unter dem Vorbehalt der jährlich neu zu entscheidenden Kostenübernahme durch den Bundeshaushalt steht.

### Konventionelle Energien

Die Kosten von Öl, Gas, Strom und Benzin steigen derzeit rapide. Zwischen Oktober 2020 und Oktober 2021 sind laut Verivox die Energiepreise für einen Beispielhaushalt von 3.371 auf 4.549 Euro gestiegen, also ein Anstieg um 1.178 Euro. Basis für diese Berechnung ist ein Musterhaushalt mit drei Personen, 20.000 kWh Wärmebedarf, 4.000 kWh Strombedarf und 13.000 km jährliche Fahrleistung.

Über die explodierenden Energiepreise berichtete die Energiedepesche bereits ausführlich in Ausgabe 4/2021. Und auch seit Oktober 2021 sind die Preise weiter drastisch gestiegen – siehe Seiten 22 bis 25 in diesem Heft.

In den vergangenen Jahren waren die Energiepreise ständig gesunken, vom Strompreis einmal abgesehen. Die derzeitigen Energiepreise für Öl, Gas und Benzin liegen also heute auf einem Niveau, das sie vor etlichen Jahren schon einmal hatten. Es gerät leicht in Vergessenheit, dass unsere Energieversorgung zu über 70 Prozent vom Import fossiler Energien aus dem Ausland abhängt, in erster Linie aus Russland. Und damit auch mit den Risiken von Preis und Verfügbarkeit behaftet ist. Wir hängen leider seit Jahrzehnten unverändert wie ein Junke an der Nadel von Energieimporten ab.

Geändert hat sich daran seither kaum etwas. Die hohe Importabhängigkeit gefährdet nicht nur die Umwelt, sondern auch die Sicherheit der Energieversorgung. Allein schon unter diesem Gesichtspunkt ist der sofortige, schnelle Ausbau der Erneuerbaren ein Beitrag zum Verbraucherschutz.

## CO<sub>2</sub>-Steuer unschuldig

Die CO<sub>2</sub>-Steuer wird gerne als Sündenbock für Preissteigerungen herangezogen. Zwar verteuert sie fossile Energie, jedoch bisher nur geringfügig im Vergleich zu den Energiepreiserhöhungen insgesamt. Der CO<sub>2</sub>-Preis von derzeit 30 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> verteuert Gas nur um rund 0,8 Cent pro Kilowattstunde, was rund 10 Prozent entspricht. Die Börsenpreise sind hingegen um bis zu 400 Prozent angezogen. Benzin und Diesel werden durch die CO<sub>2</sub>-Steuer mit rund 8 bis 9 Cent je Liter belastet.

Die künftig steigende CO<sub>2</sub>-Steuer muss, wie im Koalitionsvertrag vereinbart, an die Bürger rückerstattet werden und ist deshalb keine Steuer, sondern eine Lenkungsabgabe. Ein interessantes Beispiel ist die Schweiz. Dort wurde schon im Jahr 2008 eine Lenkungsabgabe auf fossile Brennstoffe eingeführt, die inzwischen auf 120 Franken pro Tonne CO<sub>2</sub> angehoben wurde. Dadurch hat sich der Preis für einen Liter Heizöl um rund 34 Rappen erhöht. Ein Drittel der Einnahmen fließt in ein Programm zur energetischen Sanierung von Gebäuden. Zwei Drittel werden pro Kopf an die Bevölkerung und proportional zur Lohnsumme an die Unternehmen zurückgezahlt.

## Träger des Wandels

Verbraucher sind nicht nur passive Nutznießer einer klimafreundlichen Gesellschaft. Sie sind auch diejenigen, die diesen Wandel aktiv gestalten und herbeiführen sollten:

- Ein tiefgreifender Wandel muss sich aus dem Inneren der Gesellschaft entwickeln und durchsetzen, er lässt sich nicht verordnen. Denn es geht um weit mehr als um die Energieversorgung.
- Die Verbraucher haben es in der Hand, durch ihre Kaufentscheidungen und ihr Verhalten den Erneuerbaren wesentlich zum Durchbruch zu verhelfen.
- Menschen sind nicht nur Verbraucher, sondern auch Eltern, Kinder, Angestellte, Mieter, Vermieter, Wähler und vieles mehr. In all diesen Funktionen können sie an der Umgestaltung mitwirken.

Der Solarvisionär Hermann Scheer schrieb im Jahr 2005: „Das Leitmotiv ist Energieautono-

mie. Es ist gleichermaßen politisch, wirtschaftlich und technologisch gemeint. Es ist, als verallgemeinerbares Konzept, nur mit erneuerbaren Energien möglich. 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“. Der Verbraucher wird vom passiv Erleidenden zum aktiv Gestaltenden des Wandels.

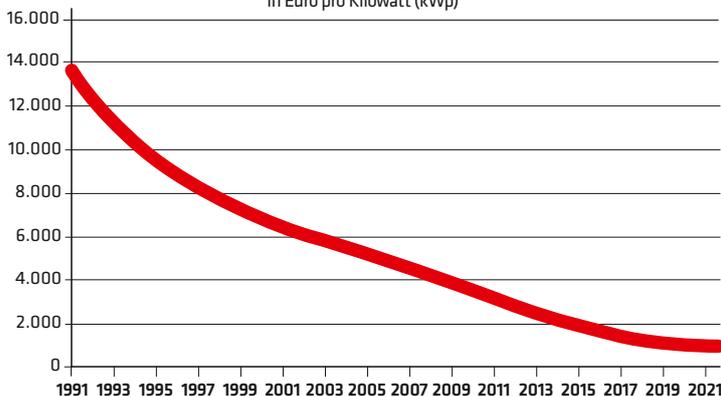
## Geschwindigkeit des Wandels

Die der Umgestaltung entgegenstehenden Strukturen sind nicht nur Gesetze, Verordnungen und eingeschlifene Verhaltensmuster, sondern auch die „Hardware“ der Gesellschaft, wie beispielsweise Straßen ohne Radwege, schlecht ausgebauter öffentlicher Verkehr, fehlende Schienen, marode Bahnhöfe, schlecht gedämmte Häuser und vieles mehr. Dies alles ist über Jahrzehnte in die falsche Richtung gewachsen und muss nun binnen weniger Jahre grundlegend umgestaltet werden.

Hermann Scheers schrieb dazu: „Wir brauchen den Energiewandel – jetzt und je schneller und je radikaler, desto besser. Wenn wir jetzt alle Kräfte mobilisieren und den Ausbau der Erneuerbaren ultimativ beschleunigen, kann die Energieversorgung bereits innerhalb von 25 Jahren vollkommen auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Voraussetzung ist dabei, dass die Politik die Hemmnisse für das Wachstum der Erneuerbaren entfernt und den

## Kosten für PV-Dachanlagen im Gebäudebereich

in Euro pro Kilowatt (kWp)

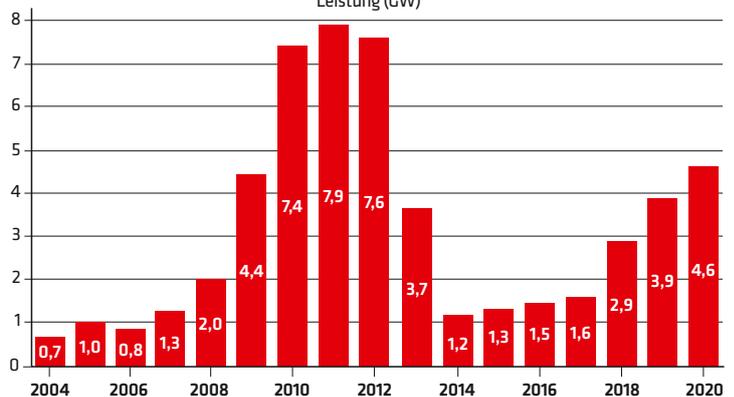


Daten: BSW Solar, eigene Erhebung

Photovoltaikanlagen sind mit steigenden Produktionszahlen und einer zunehmend industriellen Herstellung deutlich preiswerter und damit für Verbraucher erschwinglicher geworden.

## Jährlicher Photovoltaikzubau in Deutschland

Leistung (GW)



Grafik: Energy-Charts.info; Daten: AGEE, BMWi, BNetzA

Die Auswirkungen des politisch gewollten Abwürgens der Energiewende von 2012 werden besonders deutlich, wenn man den PV-Zubau betrachtet. Von einem Zubau um 7,9 GW im Jahr 2011 sank der Zubau auf nur noch 1,2 GW im Jahr 2014.



Außerparlamentarische Bewegungen bauen ein Gegengewicht zur Industrielobby auf und stärken die Demokratie. So wie hier beim Klimaprotest von BürgerInnen und SchülerInnen in Bad Honnef am 25. März 2022.

erneuerbaren Energien endlich den Stellenwert einräumt, der ihnen gebührt: Vorrang.“

Die notwendige Beschleunigung ist heute dringender denn je. Und sie ist auch technisch möglich. Die reinen Bauzeiten von PV-Anlagen betragen wenige Tage, die von Windkraftanlagen wenige Wochen. Was Jahre dauert, ist der Papierkrieg mit Behörden und die daraus resultierenden Planungs- und Genehmigungszeiten. Voraussetzung für deren raschen Ausbau ist daher, dass die bisherigen Stoppschilder für den Ausbau Erneuerbarer endlich beiseite geräumt werden. Eine Solaranlage zu bauen, sollte ebenso einfach sein, wie eine neue Spülmaschine anzuschließen.

Nur zum Vergleich: Die Bauzeiten von Kohle- und Atomkraftwerken erstrecken sich über Jahrzehnte. Frankreichs neuestes Atomkraftwerk „Flamanville 3“ befindet sich beispielsweise seit dem Jahr 2007 im Bau. Eine Fertigstellung ist bisher nicht abzusehen. Ständige Bau- und Sicherheitsmängel sowie Vertuschungsskandale füllen seit nun 15 Jahren die Zeitungen. Die Baukosten für nur dieses eine Kraftwerk summieren sich laut Zahlen des französischen Rechnungshofes auf 19,1 Milliarden Euro. Sollte der Atomstrom aus Flamanville irgendwann doch noch fließen, wird er ein Vielfaches dessen kosten, was erneuerbarer Strom kostet, der zudem die letzten 10 bis 14 Jahre bereits hätte fließen können.

### Disruption

Die weltweiten Emissionen ließen sich zum Vorteil der Verbraucher noch schneller beenden als bisher vermutet. Ein Beispiel aus der Geschichte: Im Jahr 1900 gab es in New York kaum Autos. Im Jahr 1913 gab es hingegen kaum noch Pferdekutschen. In nur 13 Jahren

verschwand das Pferd als Transportmittel völlig von den Straßen. Der US-Wirtschaftswissenschaftler Tony Seba spricht von Disruptionen. Disruptive Produkte schaffen neue Märkte, bisherige Produkte verschwinden und werden in kurzer Zeit völlig vergessen. So wie kürzlich die analoge Fotografie, davor die Schreibmaschinen, VHS- und Musikkassetten- und Schallplatten.

Seba benennt acht bereits verfügbare disruptive Technologien in den Bereichen Energie, Verkehr und Ernährung, mit denen sich die weltweiten Emissionen sehr rasch vermindern ließen: Solar, Wind und Batterien könnten Öl, Kohle und Gas ersetzen. Autonome Elektrofahrzeuge und Transport auf Nachfrage werden Verbrennungsmotoren und privaten Autobesitz ablösen. Und im Labor hergestellte Fleisch- und Milchersatzprodukte tierische Produkte ersetzen. Dafür brauchen diese Techniken aber faire Marktbedingungen. Der Widerstand der alten Wirtschaftszweige und Monopole muss gebrochen werden. Die disruptiven Techniken dürfen nicht ausgebremst, sondern müssen gefördert werden. Auch in der neuen Bundesregierung sind die Bremser noch am Werk (siehe Seite 17).

### Systemänderung

Wir sind damit in der Mitte einer Debatte angekommen, in der es um den Anstoß gesellschaftlicher Änderungen und das Ende der Wachstumsgesellschaft geht. Auch hier gehen die Impulse von Bürgern und Verbrauchern aus. Denn allzu lange wurde der Durchbruch erneuerbarer Energien von der unter massivem Lobbyeinfluss agierenden Bundesregierung verzögert. Es geht deshalb um eine Verlagerung der politischen Macht, weg von den Lobbyisten

und Ministerialapparaten hin zu den Verbrauchern und Bürgern, daher weg von zentralen und hin zu örtlichen Entscheidungen.

Die Mitgründerin der Grünen, Petra Kelly, schrieb dazu vor bereits 40 Jahren: „Indem in die lokalen, regionalen und zentralen Parlamente der Bürgerwillen nicht nur alle Schaltjahre in Form eines Kreuzchens auf einem politischen Blankoscheck eingebracht wird, sondern sich in vielfältigen außerparlamentarischen Bürgerinitiativen, Mitbestimmungsgremien und Selbstverwaltungsorganen äußert, wird überhaupt erst eine demokratische Infrastruktur geschaffen. Die repräsentative Demokratie wird dadurch nicht vernichtet oder geschwächt, sondern im Gegenteil gestärkt und dynamisch stabilisiert“, so Petra Kelly in ihrem Buch „Um Hoffnung kämpfen“ aus dem Jahr 1982.

### Soziale Normen statt Gesetze

Fairness lässt sich leicht durchsetzen, wenn viele Leute bereit sind, unfaires Verhalten zu bestrafen. Wenn sich eine Norm klimagerechten Verhaltens etabliert hat, dann wird sie sich weitgehend von selbst durchsetzen. Kaum jemand wird mehr einen SUV fahren, ein Kurzstreckenflugticket kaufen oder ein dickes Steak bestellen, wenn er sich der Missbilligung der meisten anderen Menschen sicher sein kann. Das ist wesentlich effektiver als der Erlass von Gesetzen. Psychologen haben entdeckt, dass eine solche „altruistische Bestrafung“ die Lustzentren zum Schwingen bringt. Die „Bestrafer“ sind dafür sogar bereit, Kosten und Zeit in die Bestrafung zu investieren. Altruistische Bestrafung ist möglicherweise ein Schlüsselement, um das beispiellos hohe Kooperationsniveau menschlicher Gesellschaften zu erklären.

Die breite Diskussion in der Gesellschaft über die schon überall spürbare Klimakrise, ihre Folgen und mögliche Lösungen sind deshalb sehr wichtig. Eine andere Vorstellung unserer Zukunft wird sichtbar durch sogenannte Erzählungen oder Narrative. Das Umweltbundesamt hat solche Erzählungen über eine andere Zukunft erarbeitet. Erzählungen einer klima- und verbraucherfreundlichen Gesellschaft.

Dr. Aribert Peters

- ▶ [bdev.de/ubanarrative](https://bdev.de/ubanarrative)
- ▶ [bdev.de/fraunhoferkostenstudie](https://bdev.de/fraunhoferkostenstudie)
- ▶ [bdev.de/climatedisruptive](https://bdev.de/climatedisruptive)
- ▶ [bdev.de/altruistischestrafen](https://bdev.de/altruistischestrafen)

## 26. UN-Klimakonferenz in Glasgow

Der Weltklimagipfel im schottischen Glasgow hat im November 2021 die Vertreter von über 200 Staaten sowie Aktivisten und Klimaforscher zusammengeführt. Es wurde unmissverständlich und unüberhörbar klar, dass schnelle Emissionsminderungen bis 2030 unumgänglich sind, um die 1,5-Grad-Grenze einzuhalten und katastrophale Auswirkungen der Klimakrise abzuwenden.

Die Staaten der Welt haben in Glasgow den sogenannten „Glasgow Climate Pact“ beschlossen. Er fasst die gemeinsame tiefe Besorgnis der Regierungen über den Klimawandel in Worte. Und er ruft zu gemeinsamen Maßnahmen auf. Der Text fordert, dass die Länder ihre Klimaversprechen bis Ende 2022 „überdenken und verstärken“ sowie eine „Reduktion“ der Kohlenutzung einleiten. Eigentlich sollte über die Forderung des „Endes der Kohleverstromung“ verhandelt werden. Diese Formulierung wurde jedoch auf Drängen von China und Indien zu einer „Reduktion“ aufgeweicht.

Der Pakt legt fest, wie ein globales Ziel der Klimaanpassung, höhere Klimafinanzierung und Verlustfinanzierung zu erreichen sind. Gemeinsam wurde anerkannt, dass für die Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 Grad bis zum Jahr 2030 eine Emissionsminderung von 45 Prozent gegenüber 2010 notwendig ist. Die Finanzhilfen für arme Staaten sollen bis 2025 verdoppelt werden, damit diese sich an die vielerorts fatalen Folgen der Klimakrise anpassen können. Auch die Verhandlungen über das sogenannte Regelbuch des Paris-Abkommens wurden abgeschlossen.

### Emissionsminderung

Über 140 Staaten haben in Glasgow ihre Emissionsminderungsversprechen erhöht und streben das Erreichen einer „Klimaneutralität“ an. Das UN-Klimasekretariat hat die jeweiligen Versprechen bewertet und daraus abgeleitet, dass unsere Welt, selbst wenn diese Versprechen eingehalten werden, immer noch auf 2,7 Grad Erwärmung zusteuert.

Die beiden Staaten mit den weltweit höchsten Emissionen, die USA und China, haben sich überraschend in Glasgow auf eine gemeinsame Erklärung verständigt. Sie erkennen darin die Ernsthaftigkeit und Dringlichkeit der Klimakrise an. Sie verpflichten sich im kritischen Jahrzehnt der 2020er-Jahre, die Krise anzugehen, „um katastrophale Auswirkungen zu vermeiden“.



### Öl- und Gasausstieg

Eine „Beyond Oil and Gas Alliance“ (BOGA) wurde unter der Führung von Dänemark und Costa Rica gegründet. Einer Kerngruppe der Allianz haben sich Frankreich, Grönland, Irland, Schweden und Wales angeschlossen. Die Allianz strebt einen geordneten und gerechten Ausstieg aus der Öl- und Gasproduktion an.

### Methanemissionen

Die USA und die EU-Staaten haben alle Staaten dazu aufgerufen, ihre Methanemissionen bis 2030 um 30 Prozent zu vermindern. 105 Staaten haben sich der Verpflichtung im Verlauf der Konferenz angeschlossen. Die drei größten Methanemittenten China, Indien und Russland gehörten nicht zu den Unterzeichnern.

### Verbrennungsmotoren

Rund 30 Staaten haben sich für ein Verbot von Neufahrzeugen mit Verbrennungsmotor ausgesprochen. Deutschland gehört nicht dazu.

### Demonstrationen

Zwischen 20.000 und 100.000 Klimaaktivisten protestierten innerhalb und außerhalb der Konferenz. Viele nichtstaatliche Organisationen und Aktivisten haben von der Staatengemeinschaft schnellere und konkretere Schritte gegen den Klimawandel gefordert, weil sie kein Vertrauen in die Einhaltung der staatlichen Versprechen haben.

### Abholzung

Über 100 Staaten haben versprochen, gemeinsam darauf hinzuwirken, dass bis 2030 der Verlust von Wäldern gestoppt und umgekehrt werden soll. Dafür werden mehr als 19 Milliarden US-Dollar bereitgestellt.

### Bewertungen

Die Verhandlungsführerin von Paris, Christiana Figueres resümiert: „Mit allen Versprechungen, die im Jahr 2021 abgegeben wurden, einschließlich der in Glasgow gegebenen Versprechen, sind wir nun bei 2,4 Grad, im Jahr 2015 waren es noch 3,7 Grad. Das ist immer noch unakzeptabel viel. Aber wir bewegen uns in die richtige Richtung. Im Abschlusstext, der in Glasgow beschlossen wurde, wird anerkannt, dass wir uns in einer kritischen und entscheidenden Dekade befinden und sich die Emissionen bis zum Jahr 2030 halbieren müssen, also um 7 Prozent jedes Jahr. Das Klimaziel ist jetzt eindeutig mit 1,5 Grad benannt“. Der UN-Generalsekretär António Guterres fasst den Klimagipfel wie folgt zusammen: „Die Konferenz war ein wichtiger Schritt, aber die Beschlüsse sind nicht genug. Es ist Zeit, in den Notfallmodus zu gehen.“

Dr. Aribert Peters

- ▶ [bdev.de/cop26wiki](https://bdev.de/cop26wiki)
- ▶ [bdev.de/cop26beschluesse](https://bdev.de/cop26beschluesse)
- ▶ [bdev.de/cop26ndctracker](https://bdev.de/cop26ndctracker)

# Koalitionsvertrag durchleuchtet

Im Koalitionsvertrag haben SPD, Grüne und FDP festgeschrieben, was sie gemeinsam als Bundesregierung bis zum Jahr 2025 erreichen wollen. Zu den Kernpunkten zählen „idealerweise“ ein schnellerer Kohleausstieg bis 2030 und mehr Tempo beim Ausbau der Erneuerbaren. Was steht sonst noch drin? Und wie ist das zu bewerten?

Direkt in einem der ersten Absätze der Vereinbarung steht unmissverständlich: „Die Klimaschutzziele von Paris zu erreichen, hat für uns oberste Priorität. Klimaschutz sichert Freiheit, Gerechtigkeit und nachhaltigen Wohlstand.“ An dieser Aussage wird sich die neue Regierung zum Ende ihrer Amtszeit messen lassen müssen.

## Was steht drin?

Die Koalitionsparteien bekennen sich in der Vereinbarung zur 1,5-Grad-Grenze und wollen „Hürden für den Ausbau erneuerbarer Energien aus dem Weg räumen“. „Schritt für Schritt“ soll das „fossile Zeitalter beendet werden“, auch indem der „Kohleausstieg idealerweise auf 2030 vorgezogen“ wird. Im Verkehrssektor wollen die Koalitionäre „die Technologie des Verbrennungsmotors hinter [sich] lassen“, wobei allerdings ein Verbot von Verbrennerfahrzeugen nicht vorgesehen ist. Auch „ein generelles Tempolimit wird es nicht geben“. „Das Klimaschutzgesetz soll noch im Jahr 2022 konsequent weiterentwickelt und ein Klimaschutzsofortprogramm mit allen notwendigen Gesetzen“ auf den Weg gebracht werden. Vornehmlich sollen „alle geeigneten Dachflächen künftig für Solarenergie genutzt werden“. „Für die Windenergie an Land sollen zwei Prozent der Landfläche ausgewiesen werden.“ Die Koalitionäre wollen im Energiesektor ferner „auf einen steigenden CO<sub>2</sub>-Preis als wichtiges Instrument, verbunden mit einem starken sozialen Ausgleich [setzen] und dabei insbesondere Menschen mit geringeren Einkommen unterstützen“. Die Belastung von Energie mit Steuern und Abgaben soll insgesamt neu geregelt werden und ein „neues Strommarktdesign“ geschaffen werden, wobei „Unternehmen insgesamt nicht mehr belastet werden“ sollen.

Zusammenfassend lässt sich folglich festhalten, dass die Energiewende beschleunigt werden soll, ohne Verbraucher oder Unternehmen zu belasten.



dreamstime / stock.adobe.com

eine Analyse des Koalitionsvertrages durchgeführt und kommen zu dem Ergebnis, dass der Koalitionsvertrag „das ambitionierteste Klimaschutzprogramm [enthält], das jemals eine Bundesregierung vorgelegt hat.“ Die Studie des DIW Econ kommt aber gleichwohl auch zu dem Schluss, dass „Deutschland [...] das im Koalitionsvertrag festgehaltene 1,5-Grad-Ziel deutlich verfehlen wird, wenn die Ambitionen in den nächsten Jahren nicht über das Niveau des Koalitionsvertrages hinaus erhöht werden.“ Oder anders gesagt: Das wohlklingendste und ambitionierteste Klimaschutzprogramm, das je eine Bundesregierung vorgelegt hat, ist bei Weitem nicht ausreichend, um die bereits bisher im Klimaschutzgesetz definierten Ziele zu erreichen und wird noch viel weniger ausreichen, um die 1,5-Grad-Grenze von Paris einzuhalten.

Dr. Aribert Peters

## Werden die Klimaziele eingehalten?

Gutachter von DIW Econ, das zum Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung gehört, haben im Auftrag der Klima-Allianz Deutschland

- ▶ [bdev.de/koalitionsvertrag2021](https://www.bdev.de/koalitionsvertrag2021)
- ▶ [bdev.de/koalitionsvertragsanalyse](https://www.bdev.de/koalitionsvertragsanalyse)
- ▶ [bdev.de/carbonbriefanalyse](https://www.bdev.de/carbonbriefanalyse)

## Erste Bilanz: Ein Kommentar

Nach 100 Tagen ist von einer Umsetzung der Ziele aus dem Koalitionsvertrag kaum etwas zu spüren. Ganz im Gegenteil scheinen sich die Koalitionäre stets nur auf den kleinsten gemeinsamen Nenner verständigen zu können – oder mit konkreten Einzelmaßnahmen in verschiedene Richtungen zu steuern. Im aktuellen Entwurf zur „großen Novelle“ des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist von einer Beschleunigung der Energiewende wenig zu sehen. Weder beim lange zum Erliegen gekommenen Offshore-Windausbau noch bei der Windkraft an Land oder Photovoltaikanlagen auf Gebäudedächern gibt es weitreichende Verbesserungen. Ganz im Gegenteil: Atom- und Kohlestrom sind an der Strombörse seit Amtsantritt der neuen Regierung teilweise doppelt bis sechsmal so viel wert, wie Hausbesitzer für den Strom aus PV-Anlagen erhalten. Gerechte marktorientierte Vergütung? Anreize zum Ausbau? Anzeichen für eine grundlegende Korrektur? Entbürokratisierung? Nein, das gibt es nicht, aber angehobene „Deckel“, neue „Pfade“ sowie „Ziele“ und die Aussage, dass Erneuerbare jetzt „im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen“. Der letzte Punkt könnte zumindest im Planungsrecht Feldhamster- und Rotmilanblockaden sowie andere Stilblüten beenden. Wie aber die Ziele erreicht werden sollen, wenn am Inhalt des Gesetzes nichts wesentlich verbessert wird? Warum das Gesetz überhaupt noch „Deckel“ für den Ausbau Erneuerbarer definiert, wo wir doch so schnell es nur geht an allen Ecken und Enden ausbauen müssten, um auch nur die in den vergangenen Jahren definierten Ziele ansatzweise erreichen zu können? Unklar!

Louis-F. Stahl

# Das falsche Versprechen einer Wasserstoffwirtschaft

Die Politik finanziert großzügig Programme zur Neuschaffung einer Wasserstoffwirtschaft ohne Berücksichtigung von physikalischen Zusammenhängen und technischen Grenzen. Die von Fördergeldempfängern hochstilisierte Idee, Wasserstoff als universellen Wunderenergieträger zu nutzen, der unsere Energieprobleme löst, wird an der Energiebilanz der Wasserstoffkette scheitern.

Nur Energie aus erneuerbaren Quellen kann der Menschheit langfristig und klimaneutral dienen. Die aus Wind, Sonne und Wasser geerntete Energie steht allen Sektoren in hochwertigster Form als elektrischer Strom nahezu unbegrenzt zur Verfügung. Für den Transport dieses grünen Primärstroms von der Quelle zum Energieverbraucher gibt es mehrere Wege mit unterschiedlichen Energiebilanzen. Zur Verwirklichung der Energie- und Klimawende muss deshalb stets die Frage beantwortet werden: „Wie kann mit einer Kilowattstunde grünem Primärstrom am meisten Nutzen generiert werden?“ Dazu sind Energiewandlungsketten miteinander zu vergleichen. Die Wirkungsgrade der einzelnen Wandlungsschritte sind bekannt. Man kann für jede dieser Übertragungsketten die Gesamtenergiebilanz „von der Wiege bis zur Bahre“ erfassen und das zukünftige Energiesystem gezielt für eine möglichst hohe Gesamteffizienz und damit langfristig niedrige Kosten optimieren. Leider ist die Energiebilanz der Wasserstoffnutzung nicht Teil der öffentlichen Diskussion – gleichwohl die Energiedepesche seit Jahren regelmäßig über diesen Aspekt berichtet (siehe ED 3/2021, S. 22-25; ED 2/2021, S. 16-19; ED 2/2020, S. 8 und ED 4/2019, S. 18-19).

## Sinn und Notwendigkeit

Wasserstoff ist für die Gestaltung der Energiewende ein unbequemer Energieträger. Die Wasserstoffversorgung beginnt mit der Beschaffung und Destillation von rund 9 Liter Wasser pro Kilogramm zu erzeugendem H<sub>2</sub> für die Elektrolyse. Der mit einem Wirkungsgrad von rund 70 Prozent erzeugte Wasserstoff muss mehrfach komprimiert, verteilt beziehungsweise transportiert und umgefüllt werden. Im Endbereich wird er wieder in Strom verwandelt oder verheizt. Alle Wandlungsschritte sind mit Energieverlusten oder zusätzlichem Energiebedarf verbunden. Die bereits im Jahr 2002 auf dem European Fuel Cell Forum in Luzern unter dem Titel „The

Future of the Hydrogen Economy: Bright or Bleak?“ vorgetragene Energieanalyse einer Wasserstoffwirtschaft ist im Auftrag des Fraunhofer-Instituts für Technikfolgeabschätzung übersetzt und im Jahr 2010 vom Leibniz-Institut frei zugänglich veröffentlicht worden (PDF-Download über Weblink). Basierend auf diesen Ergebnissen wird im Folgenden exemplarisch dargestellt, welchen Nutzen man aus grünem Primärstrom ziehen kann, wenn man ihn direkt über bestehende Leitungen verteilt oder indirekt über Wasserstoff verwertet.

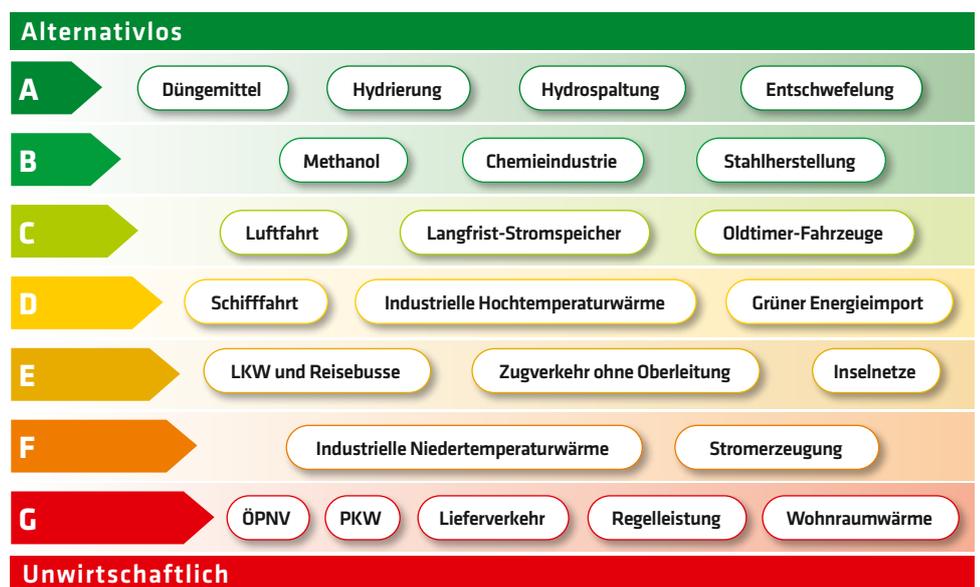
► [bdev.de/h2leibnizpdf](http://bdev.de/h2leibnizpdf)

## Nachhaltige Wärmeerzeugung

Eine erneuerbar erzeugte Kilowattstunde (kWh) Strom kann über bestehende Leitungsnetze mit vernachlässigbaren Verlusten verteilt und in Heizwärme umgewandelt werden. Man kann allerdings viel besser eine Wärme-

pumpe betreiben und erhält etwa drei bis vier kWh Wärme. Auch lässt sich mit dem grünen Primärstrom Wasser elektrolytisch spalten. Der so erzeugte Wasserstoff wird im Erdgasnetz verteilt und in Heizkesseln verbrannt. In diesem Fall müssen mit dem grünen Primärstrom alle zuvor genannten Wandlungsschritte energetisch bedient werden. Lediglich die Hälfte der Originalenergie steht noch für die Erzeugung von Nutzwärme zur Verfügung. Der Vergleich mit den zwei anderen Optionen ist vernichtend: Eine grüne Kilowattstunde liefert mit Wärmepumpe 3 bis 4 kWh, mit einem Widerstandsheizter 1 kWh aber über Wasserstoff nur gut 0,5 kWh nutzbare Heizwärme. Es ergibt folglich keinen Sinn, aus grünem Primärstrom Wasserstoff für Heizzwecke zu erzeugen. Die mit grünem Strom betriebene elektrische Wärmepumpe ist der klare Sieger für eine nachhaltige Wärmeerzeugung.

## Einsatzbereiche für grünen Wasserstoff gestaffelt nach Effizienz in Relation zu möglichen Alternativen



Grafik: Energiedepesche basierend auf der Clean Hydrogen Ladder von Michael Liebreich aufbauend auf einer Idee von Adrian Hiel (CC BY 3.0)

Wasserstoff ist in bestimmten Bereichen alternativlos, gleichwohl der Einsatz mit erheblichen Umwandlungsverlusten behaftet ist. In Bereichen, in denen grüne Energie einfacher direkt in Form von Strom genutzt werden kann, ist der Einsatz von Wasserstoff hingegen wirtschaftlich sinnlos.

## Nachhaltige Mobilität

Die Lieferkette von Wasserstoff im Mobilitätssektor unterscheidet sich geringfügig von der Wasserstoffverteilung als Brenngas. Der bei mittlerem Druck über Rohrleitungen oder Tanklastwagen verteilte Wasserstoff muss an Tankstellen zum Befüllen von Fahrzeugtanks noch einmal auf rund 700 bar verdichtet werden. Dort angekommen, werden wiederum nur rund 50 Prozent der getankten Energie über eine Brennstoffzelle als Nutzenergie in Form von Strom zur Verfügung gestellt. Der Gesamtwirkungsgrad der Wasserstoffkette liegt für eine Mobilitätsnutzung bei nur etwa 20 Prozent. Vom grünen Primärstrom sind bei einem Batteriefahrzeug hingegen über 80 Prozent für den Fahrzeugantrieb nutzbar. Mit dem grünen Strom, der für den Betrieb eines Wasserstoff-Brennstoffzellen-Fahrzeugs benötigt wird, können also beinahe vier gleichwertige Fahrzeuge mit Batterie betrieben werden. Im Fahrzeugbereich kann Wasserstoff deshalb grundsätzlich keine Zukunft haben. Nicht nur die hohen Energieverluste, sondern auch die enormen Investitionskosten verhindern, dass sich Wasserstoff gegenüber grünem Strom im freien Markt behaupten kann. Eindeutiger Sieger ist auch hier der elektrische Weg. Lediglich für den Verkehr auf langen Strecken zu Luft und zu Wasser wird man im Hinblick auf die notwendige Energiedichte künstlich erzeugte Energieträger einsetzen müssen.

## Synthetische Kraftstoffe

Die auch als „Power-to-Gas“ oder „Power-to-Liquid“ bekannten Verfahren zur Herstellung synthetischer Kraftstoffe sind ebenfalls sehr energieintensiv. Der Gesamtwirkungsgrad für die Herstellung synthetischer Kraftstoffe liegt unter 15 Prozent. Beim Einsatz dieser grünen Kraftstoffe gehen noch einmal rund 50 Prozent verloren. Auf die Straße, eine Schiffschraube oder ein Flugzeugtriebwerk gebracht werden somit im Ergebnis deutlich weniger als 10 Prozent der grünen Primärenergie. Mit dem grünen Primärstrom, der für synthetisch hergestellte „grüne“ Kraftstoffe benötigt wird, könnte man mehr als zehn Batteriefahrzeuge mit Strom versorgen. Auch hier ist der direkte elektrische Weg der klare Sieger – sofern er einsetzbar ist.

## Wasserstoff in Gaskraftwerken

Ferner soll grüner Wasserstoff den Verheißungen nach eine CO<sub>2</sub>-freie Stromerzeugung in Gaskraftwerken sicherstellen. Hier gelten zu-

erst einmal die bereits für den Mobilitätssektor beschriebenen Wirkungsgrade. Vom grünen Primärstrom, der als Wasserstoff verteilt und in einem Gaskraftwerk wieder in Strom verwandelt wird, bleiben also nur noch etwa 20 Prozent als Nutzstrom übrig. Für eine Energieverteilung mit Wasserstoff müssen folglich rund viermal mehr Wind- oder Solarkraftanlagen errichtet werden als für eine direkte Stromversorgung über bestehende Netze. Auch hier ist die direkte Netzeinspeisung des grünen Stroms der eindeutige Sieger.

## Energiespeicherung

Lediglich die Speicherung von Sommersonnenstrom für Dunkelflauten und die Wintermonate ist eine bisher ungelöste Aufgabe. Aber auch in diesem Fall können nur etwa 20 Prozent der eingesetzten Energie zurückgewonnen werden. Wegen der geringen volumetrischen Energiedichte von Wasserstoff werden zudem massive Speichertanks und Kavernen benötigt. Wirtschaftliche Lösungen sind keine in Sicht. Daher sollte zunächst der Energiebedarf im Winter durch eine bessere Gebäudeisolation und organisatorische Maßnahmen drastisch gesenkt werden, damit eine ineffiziente saisonale Wasserstoffspeicherung der im Sommer geernteten Sonnenenergie machbar wird.

## Chemische Anwendungen

Bei allen chemischen Prozessen, die heute mit fossilen Brennstoffen durchgeführt werden, kann grüner Wasserstoff den CO<sub>2</sub>-Ausstoß stark vermindern. Energie wird jedoch vor allem für die Beheizung der Reaktoren eingesetzt. Nur ein kleiner Teil des Brennstoffs wird für den eigentlichen chemischen Prozess benötigt. Die vollständige Substitution der fossilen Brennstoffe würde zu einem enormen Wasserstoffbedarf führen. Als nachhaltige Lösung bietet sich eine Trennung von Aufheizung und Reaktionschemie an. Mit grünem Strom wird geheizt, mit grünem Wasserstoff wird reduziert. In diesem Fall wird grüner Strom effizient genutzt und der energieintensiv erzeugte Wasserstoff nur zur chemischen Reaktion verwendet. Wieder ist die elektrische Beheizung mit grünem Strom besser als die plumpe Substitution der für den Gesamtprozess eingesetzten fossilen Energieträger durch Wasserstoff. Man könnte weitere Beispiele zitieren. Alle haben eines gemeinsam: Grüner Wasserstoff ist nur sinnvoll, wenn er in Reduktionsprozessen kohlenstoffhaltige Energieträger ersetzt, was Strom für sich genommen nicht kann.

## Fazit

Alle genannten Beispiele verdeutlichen, dass Wasserstoff ein für die Energiewende problematischer Energieträger ist. Denn mit grünem Strom und dem bestehenden Stromnetz lässt sich saubere Energie aus Sonne, Wind und Wasser wesentlich effizienter und kostengünstiger nutzen. Nur in den Fällen, in denen eine direkte Nutzung nicht möglich ist, kann der Umweg über Wasserstoff eine vertretbare Lösung darstellen. Die Energiewende wird daher nicht mit einer „Wasserstoffwirtschaft“ gelingen, sondern mit einer „Elektronenwirtschaft“. Denn die Infrastruktur für eine Elektronenwirtschaft existiert bereits und muss nur teilweise ergänzt oder ertüchtigt werden. Notwendig ist zudem eine rationellere Stromnutzung im Endbereich. So führt insbesondere der Austausch von Heizkesseln durch elektrische Wärmepumpen gleicher Heizleistung zu einem Strommangel im Winter. Notwendig ist es daher, Gebäude energetisch zu sanieren bevor man den Öl- oder Gaskessel durch kleinere Wärmepumpen ersetzt. Ebenso muss im Bereich der Chemie, soweit möglich, Strom zu Heizzwecken eingesetzt werden, der durch geringe Mengen an wertvollem Wasserstoff ergänzt werden kann. Solche organisatorischen Maßnahmen müssen vom Gesetzgeber behandelt werden und nicht die Verteilung von Geldern im Gießkannenprinzip zum Aufbau einer ineffizienten und teuren Wasserstoffwirtschaft. Unsere Energie- und Klimaprobleme lassen sich gemeinsam mit grünem Strom und begleitenden Sparmaßnahmen lösen. Mit zeitraubenden, aufwendigen und energetisch fragwürdigen Umwegen über Wasserstoff – in Bereichen, wo diese nicht notwendig sind – wird die drohende Klimakatastrophe hingegen kaum zu vermeiden sein. Die Politik muss schnellstens umdenken, bevor die Weichen in Richtung Sackgasse gestellt sind.



### Dr. Ulf Bossel

studierte Maschinenbau an der ETH in Zürich, promovierte an der University of California in Berkeley, dozierte als Professor an der Syracuse University (New York), war in leitender Funktion für das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) tätig

und ist Mitbegründer der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS). Bossel lebt in der Schweiz und ist freischaffender Innovationsberater für Brennstoffzellentechnik sowie nachhaltige Energielösungen.

Auf diesen Seiten haben Sie als Leser das Wort: Ratschläge, Anregungen, Meinungen, aber auch Polemik sind gefragt. Die Redaktion behält sich vor, Zuschriften zu kürzen.

E-Mail: [redaktion@energiedepesche.de](mailto:redaktion@energiedepesche.de)

WhatsApp: 02224.123123-0

## ZU ED 2/21: ENTFLECHUNG FÜR ERNEUERBARE FERNWÄRME

### Fehlende Kontrolle

Mit großem Interesse habe ich den Bericht zur Abzocke mit Fernwärme in der *Energiedepesche* gelesen. Ich möchte dazu ergänzen, dass die monopolistische Preisgestaltung der Fernwärmeunternehmen und die fehlende rechtliche Kontrollmöglichkeit ebenfalls als problematisch einzustufen sind. Alle Strom- und Gaslieferanten unterliegen einer Preiskontrolle der Kartellbehörden nach § 29 GWB, nur die Fernwärme nicht. Hier gibt es allenfalls eine vergleichende Kontrolle zwischen den Fernwärmeunternehmen, nicht aber auf Marktgerechtigkeit. Die Gesetzeslücke spielt den monopolistischen Unternehmen in die Hand, ihre Preise beliebig zu gestalten. Fernwärme ist viel zu teuer und hier vor Ort auch noch umweltschädlich, da Kohle sinnlos verbrannt wird. Trotzdem lassen sich die Unternehmen als umweltfreundlich subventionieren, verlangen gleichzeitig überhöhte Preise von den Abnehmern und verpesten unsere Umwelt.

Martina Laubinger, Recklinghausen

## ZU ED 4/21: EINNAHMEQUELLE FÜR E-AUTO-FAHRER

### E-Autos werden überfördert

Neuwagenkäufer erhalten 6.000 Euro E-Auto-Kaufförderung vom Staat, 3.000 Euro Rabatt vom Hersteller und zahlen keine Kraftfahrzeugsteuer, weil sie zur Rettung des Klimas beitragen. So weit so gut. Wie passt es aber da ins Bild, dass die bereits geleistete Wohltat fürs Klima jetzt auch nochmal im Nachhinein über die neue THG-Quote verkauft werden darf? Das ist doch doppelt und dreifach honoriert? Das Geld, was die neuen THG-Quoten-Agenturen für die Elektroautofahrer einsammeln, kommt nicht dem Ziel der THG-Quote wie der Ökofuelherstellung oder anderen Klimaschutzaktionen zugute. Mit dieser Praxis wird der Umwelt nicht geholfen. Daher mein Appell: Elektroautofahrer sollten die fehlgeleiteten Prämien aus der THG-Quote für klimafreundliche Projekte spenden!

Frank Hurrle, Lampertheim

## ZU ED 4/21: ENERGIEKOSTENVERGLEICHAUSHANG

### E-Auto günstig nur mit PV-Strom

Die Plakate, die einen Energiekostenvergleich zeigen, sind mir an den Tankstellen noch gar nicht so sehr ins Auge gefallen. Wenn die abgedruckten Zahlen aber auch nur ansatzweise der Realität entsprechen, entsetzt mich der jetzt schon nicht besonders günstige Autostrompreis am meisten. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis die Preise an öffentlichen

Ladestationen bedingt durch Angebot und Nachfrage durch die Decke gehen. Mit einer privat betriebenen PV-Anlage lohnt sich ein E-Auto hingegen für viele Autofahrer schon heute. Der Kauf eines Stromers wird sich daher in Zukunft definitiv nur lohnen, wenn er von der eigenen Solaranlage geladen wird!

Ullrich Herzau, Berlin

## ZU ED 4/21: MEHR E-AUTO-LADESTATIONEN

### Aufgeblähte Statistik

Leider sind die Zahlen der Ladestationsstatistik von *goingelectric.de* viel zu optimistisch. Dort werden Ladeanschlüsse (Stecker) gezählt und nicht gleichzeitig verwendbare Ladepunkte. So haben ältere Ladesäulen neben Typ2-Anschlüssen oft zusätzlich Schuko-Steckdosen, es kann aber nur jeweils entweder der Typ2- oder der Schuko-Anschluss verwendet werden. Ähnlich verhält es sich mit nicht gleichzeitig verwendbaren CCS- und CHAdeMO-Ladeanschlüssen an sogenannten Triplechargern. Außerdem summiert *goingelectric.de* auch reine Pedelec-Anschlüsse auf, die für Elektroautos nicht nutzbar sind. Allgemein kann man sagen, dass man in etwa auf die Zahl der tatsächlich vorhandenen Ladepunkte für Elektroautos kommt, wenn sämtliche Schuko-Dosen abgezogen werden. Nach aktueller Statistik für Deutschland wären von 76.548 Ladeanschlüssen die 10.509 Schuko-Anschlüsse abzuziehen, was rund 66.000 Ladepunkte ergibt.

Bernd Geistert, Nürnberg

## ZU ED 4/21: BÜRGER FÜR SCHNELLERE ENERGIEWENDE

### Fachkräftemangel?

Immer häufiger hört man vom Fachkräftemangel. Woher kann man Personal gewinnen? Besonders aus Bereichen, die demnächst wegfallen oder wegfallen sollten. Zum Beispiel das Formel-1-Rennen. Das Rennen hat einen enormen Ressourcenverbrauch und verursacht über 256.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Saison (Quelle: F1-Umweltprogramm). Ein wesentlicher klimaschädlicher Aspekt ist der Transport der gesamten Technik, des Personals und der Fahrzeuge um den Globus per Flugzeug. Wozu dient dieses Spektakel? Natürlich besonders der Werbung. Wenn man die Klimakrise ernst nimmt, muss man diese Rennen abschaffen und die Werbung anders platzieren. Mit dem Wegfall dieses Spektakels würden viele hoch qualifizierte Ingenieure und andere Fachkräfte frei, die anderweitig zur Bewältigung der Energie- und Verkehrswende dringend gebraucht werden. Eine Win-Win-Situation! Es wird viel von der Transformation der Wirtschaft geredet. Das wäre ein gutes Beispiel. Jede gesparte kWh ist ein Geschenk für unsere Kinder und Enkel.

Günter Böhm, Winterbach



#### ZU ED 4/19 UND ED 2/21: KLIMA VOR ACHT

### *Erfolg auf ganzer Linie*

In Ausgabe 4/2019 berichtete die Energiedepesche über eine Idee, die Sendung „Börse vor acht“ durch ein Format namens „Klima vor acht“ zu ersetzen. Auch ich hatte damals beim Bund der Energieverbraucher angeregt, diese Idee zu unterstützen. Auf der Rückseite von Ausgabe 2/2021 konnte ich nun sehen, dass die Aktion Früchte getragen hat und erste Folgen auf YouTube zu sehen sind. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Grundrecht auf Klimaschutz sollte uns beflügeln, diese Aktion noch mehr in die Öffentlichkeit zu tragen. **Willi Robertz, Windeck**

#### ZU ED 1/21: KOHLE SELBST ERZEUGEN, STATT SIE ZU VERBRENNEN

### *Holz Kohle besser umweltfreundlich*

Ein äußerst interessanter Artikel, der sicher dazu gedacht ist, zu zeigen, wie der persönliche Klima-Fußabdruck verringert werden kann. Allerdings bin ich der Meinung, dass eine Selbsterstellung von Holzkohle keine gute Lösung ist. Bei dieser Art der Holzkohleherstellung verbrennen die im Holz gebundenen flüchtigen Stoffe unter freiem Himmel, entweichen und schädigen die Umwelt – wahrzunehmen durch Qualm und Gestank. Es gilt, diese Gase unbedingt einzufangen und energetisch sinnvoll zur Erzeugung von Wärme und Strom zu verwerten. Das geht nur in großen und technisch aufwendigen Anlagen. Als Beispiel möchte ich den Biokohle-Pionier „Sonnenerde“ aus Österreich nennen. Ziel sollte es daher sein, dass wir unser Holz an Sammelstellen abgeben, die Verarbeitung zu Holzkohle in geschlossenen Anlagen ohne schädliche Emissionen stattfindet und wir mit Nährstoffen angereicherte Kohle erhalten. **Wilhelm Henke, Bochum**

#### ZU ED 2/21: GRUNDRECHT AUF KLIMASCHUTZ

### *Politiker gehören vor Gericht*

Konsequenterweise müssten nach dem erfolgreichen Verfahren für einen besseren Klimaschutz vor dem Bundesverfassungsgericht die verantwortlichen Politiker ebenfalls vor Gericht verklagt werden. Und ich meine damit nicht einen einfachen Rücktritt oder eine vorgezogene Verabschiedung in den nicht verdienten, aber hoch dotierten Ruhestand. Ich meine eine strafrechtliche Aufarbeitung wegen der Verletzung des Amtseides, Veruntreuung von Steuergeldern, Vorteilsnahme, Bestechlichkeit und weiterer Vergehen. Die gewonnene „Klimaklage“ habe ich übrigens mit eintausend Euro unterstützt, das würde ich bei solchen Prozessen gerne wiederholen. **Detlef Kaiser, Butzbach**

#### ZU ED 2/20: MYTHOS „KALTE NAHWÄRME“

### *Wärmepumpen als Kostenfalle*

Ich wohne in Troisdorf, einer Stadt, die offensichtlich zu viel Geld hat und wo Kommune sowie Versorger dank Wärmepumpen in Goldgräberstimmung sind. In Neubaugebieten kommen mittels einer Satzung nur noch Wärmepumpen mit Zwangsanschluss an ein „kaltes Nahwärmenetz“ zum Einsatz, die Häuslebauer haben keine Wahlmöglichkeit. Ein einfacher Wasserzähler misst die Wassermengen, zur Rechnungsstellung der „Wärme“. Obendrein bezahlt der Bauherr aber natürlich auch den Strom, den die Wärmepumpe verbraucht. Der Profiteur an dieser Geschichte sind neben der Konzessionsabgaben einstreichenden Kommune die Stadtwerke Troisdorf, die daran doppelt bis vierfach verdienen: Am Nahwärmenetzmonopol, an der Stromnetznutzung für den Wärmepumpenstrom, am Messstellenbetrieb für die zusätzlichen Wärmestromzähler und gegebenenfalls auch nochmal in der Rolle als Stromversorger. **Andreas Frick, Troisdorf**

#### ZUR ENERGIEDEPESCHE ALLGEMEIN

### *Eine große Hilfe*

Seit mehr als 25 Jahren lese ich die Energiedepesche und freue mich auf jedes neue Heft! Seitdem ich mich privat und später auch beruflich mit den erneuerbaren Energien beschäftige, hat mich Ihre Druckschrift die ganze Zeit über mit aktuellen Artikeln auf dem Laufenden gehalten. Ganz aktuell bin ich begeistert von Ihrer detaillierten Berichterstattung über die EEG-Novelle und speziell über die Regelungen für „unsere“ Ü20-PV-Anlagen. Das war mir (wieder) eine große Hilfe. Dies nehme ich heute zum Anlass, Ihnen ganz herzlich für Ihr Engagement zu danken! **Hans Ullrich, Rimpf**

#### BERICHTIGUNGEN

##### **ED 4/21: Weltklimarat – Sofortiges Handeln notwendig**

Im Zeitraum von 1960 bis 2019 soll entsprechend dem neusten IPCC-Bericht nicht wie im Artikel dargestellt Stickoxid (NO<sub>2</sub>) in einem Umfang von 6 Prozent für die Erderwärmung ursächlich sein, sondern Distickstoffmonoxid (N<sub>2</sub>O) – auch bekannt als Lachgas. Die Redaktion dankt Georg Nowak für den Hinweis.

##### **ED 4/21: Standard für Ladekabel**

USB-C-Netzteile sind nicht wie im Beitrag dargestellt ab „5 Volt und 2 Ampere (5 Watt)“ verfügbar, sondern natürlich ab 1 Ampere, was bei 5 Volt den genannten 5 Watt entspricht. Wir bitten den Tippfehler zu entschuldigen und danken Frank Hurrle für den Hinweis.

# Energiepreise auf Achterbahnfahrt

Bereits im vergangenen Jahr stiegen die Energiepreise so stark wie seit über 20 Jahren nicht mehr. Strom und Gas waren an den Handelsbörsen Ende des Jahres 2021 vier- bis fünfmal so teuer wie noch zum Jahresbeginn. Nachdem im Januar 2022 kurz eine deutliche Erholung eingesetzt hatte, explodierten die Preise mit Beginn des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine Ende Februar.

Energieverbraucher sehen sich seit Mitte des Jahres 2021 stark steigenden Energiepreisen ausgesetzt. Zahlreiche Versorger geben seither die steigenden Beschaffungskosten an ihre Kunden weiter – die Börsenpreise steigen jedoch noch deutlich schneller als die bisher an Energieverbraucher weitergegebenen Preissteigerungen. Dies konnten viele Energieversorger bisher dadurch abfedern, dass der Einkauf in großen Teilen nicht an der Börse in Echtzeit (Intraday) oder für den nächsten Tag (Day-Ahead), sondern langfristig mit Terminkontrakten (Futures) für ein, zwei oder drei Jahre im Voraus erfolgte. Da die Energiepreissteigerungen inzwischen seit beinahe einem Jahr andauern, laufen nunmehr die vor Beginn der Preissteigerungen geschlossenen Future-Kontrakte zunehmend aus, sodass die Preise für Energieverbraucher in den kommenden Monaten noch deutlich schneller steigen dürften als bisher.

## Preiszusammensetzungen

Zu beachten ist insbesondere, dass die allgegenwärtig kommunizierten Großhandels- und Börsenpreise nur einen kleinen Teil der tatsächlichen von Energieverbrauchern zu zahlenden Preise ausmachen. Mehr als 75 Prozent des Strom- und Gaspreises für Letztverbraucher setzt sich aus Steuern, Abgaben, staatlichen Umlagen sowie Netzentgelten zusammen. Der Börsenpreis für Strom von durchschnittlich 24,5 Cent

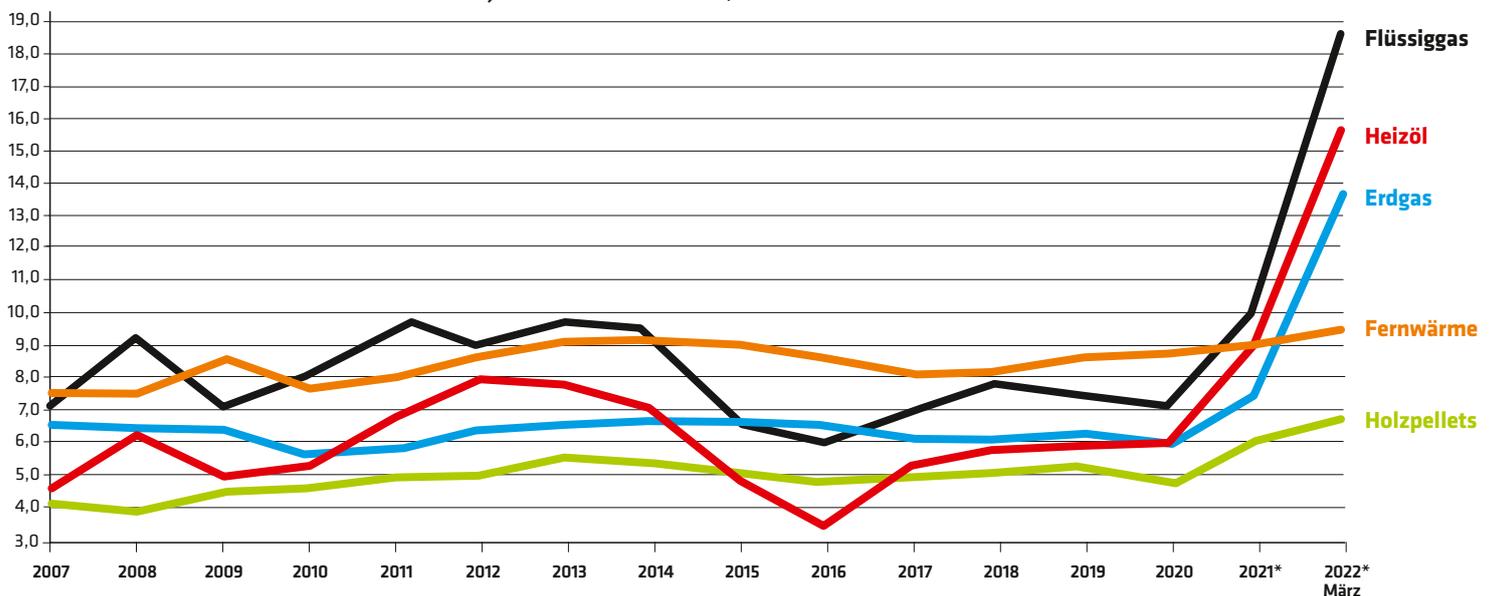
pro Kilowattstunde im März 2022 verteuert sich um rund 8 Cent für Netzentgelte, 2 Cent Stromsteuer, 3 Cent EEG-Umlage, 3 Cent sonstige Umlagen, 3 Cent Marge und 8 Cent Umsatzsteuer – in Summe kostet Strom damit aktuell rund 51,5 Cent/kWh. Für Erdgas gelten ähnliche Grundzusammenhänge.

## Auswirkungen für Energieverbraucher

Sofern sich nicht überraschend eine Preiswende ereignet, müssen sich Energieverbraucher aus den genannten Gründen auf kurzfristig weiter steigende Endkundenpreise sowie mittelfristig ein deutlich höheres Preisniveau einstellen, als wir es bisher gewohnt waren. Betrachtet man die zu erwartenden Preissteigerungen für Endkunden im Bereich Strom von rund 65 Prozent und für Gas im Bereich von 100 Prozent, ergibt sich für einen Musterhaushalt mit einem Stromverbrauch in Höhe von 3.000 kWh sowie einem Gasverbrauch in Höhe von 18.000 kWh eine finanzielle Mehrbelastung pro Jahr in Höhe von 600 Euro für Strom und 1.250 Euro für Gas. Verbraucher sind gut beraten, für diese absehbaren Preissteigerungen bereits jetzt Rücklagen zu bilden. Dies gilt insbesondere für Mieter, die Brennstoffpreissteigerungen erst mit der jährlichen Heizkostenabrechnung rückwirkend als Nachzahlung erhalten werden. Die Preissteigerungen der letzten Monate und die

## Brennstoffpreisentwicklung verschiedener Energieträger im Vergleich

Jahresmittelwerte in Cent/kWh inklusive Umsatzsteuer



Mit \* gekennzeichnete Werte sind vorläufige Hochrechnungen und beziehen sich bei laufzeitvertragsgebundenen Energieträgern auf Neuabschlüsse.

Daten: Stat. Bundesamt, BdE-Flüssiggasbörse, Gunnar Harms, eigene Erhebung



höheren Energiekosten im laufenden Jahr werden Mieter demzufolge im Verlauf des Jahres 2023 mit einer saftigen Nachzahlung treffen. Der Bund der Energieverbraucher appelliert in diesem Zusammenhang an Vermieter, im Fall von Vertragsanpassungen bei der Energiebeschaffung, beziehungsweise von Preissteigerungen, direkt ihre Mieter über die zu erwartenden Mehrkosten zu informieren und Vorauszahlungsanpassungen zu vereinbaren.

### Unzulässige Kündigungswellen

Zahlreiche Energieversorger, vorwiegend sogenannte „Discount-“ oder auch „Billigversorger“, hatten über die vergangenen Jahre die preiswerten Börsenpreise für kurzfristige Energielieferungen (Day-Ahead) ausgenutzt und keine Beschaffungsverträge zur langfristigen Preisabsicherung abgeschlossen. Mit dem Anstieg der Börsenpreise gerieten diese Unternehmen sofort in finanzielle Nöte und sahen sich teilweise nicht imstande, ihre über ein oder zwei Jahre geschlossenen Verträge mit Energieverbrauchern weiter zu erfüllen.

Verbraucher, denen vor Ende der vereinbarten Vertragslaufzeit ohne Anlass durch ihren Versorger gekündigt wird, sollten zunächst auf die Unzulässigkeit der Kündigung gegenüber dem Anbieter hinweisen, auf die Erfüllung des Vertrages bestehen und die Geltendmachung von Schadenersatzansprüchen ankündigen, sollte der Versorger seiner Verpflichtung zur Vertragserfüllung nicht nachkommen. Das wirtschaftliche Risiko von Preissteigerungen während der Vertragslaufzeit trägt nämlich der Energieversorger und dieser kann nicht bloß deswegen kündigen, weil er aufgrund seiner Fehler in der Beschaffungskalkulation keinen Gewinn erwirtschaftet.

Der Schadenersatzanspruch bei einer vertragswidrigen Versorgungseinstellung berechnet sich aus der Differenz des im Vertrag vereinbarten Preises zu den Preisen, die Verbraucher ohne den Vertrag beispielsweise in der Ersatzversorgung zahlen müssen. Sollten Sie von einer solchen unberechtigten Kündigung betroffen sein, können Sie

als Mitglied im Bund der Energieverbraucher ein Musterschreiben als Vorlage beim Verein anfordern.

► [info@energieverbraucher.de](mailto:info@energieverbraucher.de)

### Grundversorger als Drückeberger

Sofern ein Energieversorger die Belieferung von Kunden einstellt oder gar insolvent geht, geht bei keinem Energieverbraucher das Licht aus. In jedem Fall muss der örtliche Grund- und Ersatzversorger die weitere Belieferung sicherstellen! Der Bund der Energieverbraucher beobachtet jedoch einzelne Fälle, in denen sich Grundversorger davor drücken wollen, ihrer gesetzlichen Verpflichtung nachzukommen, da ihnen dies „wirtschaftlich nicht zumutbar sei“. Hierzu ist festzustellen, dass die Grund- und Ersatzversorger über Jahrzehnte gute Gewinne erwirtschaftet haben und es daher durchaus im Rahmen des unternehmerischen Risikos zumutbar ist, ein paar Monate ohne satte Gewinne auszukommen. Unabhängig davon sieht das Energiewirtschaftsgesetz eine Ausnahme der „wirtschaftlichen Unzumutbarkeit“ in der Ersatzversorgung nicht vor.

Aufgrund der zahlreichen unzulässigen Kündigungen von Billigversorgern haben einige Grundversorger eine „zweipreisige“ Grundversorgung entwickelt, die für Neukunden deutlich teurer ist als für Bestandskunden. Der Bund der Energieverbraucher erachtet dieses doppelte Preiskonzept als unzulässig, da das Energiewirtschaftsgesetz nur eine Grundversorgung kennt. Insoweit wurden Grundversorger auch bereits für diese Praxis abgemahnt sowie erfolgreich auf Unterlassung verklagt. Zahlreiche Gerichte haben Grundversorger mit verschiedenen Tarifen für die gleiche Leistung ein solches Geschäftsgebaren untersagt. Darunter das Landgericht Frankfurt am Main den Versorger Mainova (Az. 3-06 O 6/22), das Landgericht Köln die Rhein-Energie (Az. 90 O 12/22), das Landgericht Mannheim die Stadtwerke Pforzheim (Az. 22 O 3 / 22 Kart) und das Landgericht Hannover die EVI Energieversorgung Hildesheim (Az. 25 O 6 / 22).

## Vorsicht Falle!

Die aktuelle Energiemarktlage erlaubt derzeit in jedem Fall keine günstigen Preise für Neu- und Wechselkunden. Angeboten auf Wechselportalen, die mit Preisen deutlich unter anderen Anbietern sowie mit erst am Ende einer Vertragslaufzeit fälligen Bonuszahlungen locken, muss in der aktuellen Marktlage mit äußerstem Misstrauen begegnet werden. Auch sind bereits einige Versorgungsunternehmen in die Insolvenz gerutscht, weshalb Energieverbraucher derzeit keinesfalls Vorkassatarife oder Verträge mit Kauttionen abschließen sollten. Der Bund der Energieverbraucher rät daher, derzeit keinen Wechsel vorzunehmen, sofern dies nicht notwendig ist. Sofern eine Preissteigerung bei Ihrem derzeitigen Anbieter moderat ist, ist es derzeit häufig die bessere Wahl, diesen Vertrag fortzusetzen und auf einen Wechsel zu verzichten. Der Verein beobachtet auch, dass sich bei Preiserhöhungen eine Anfrage beim derzeitigen Versorger nach einem niedrigeren, angemesseneren Preis lohnt und für Bestandskunden durchaus Verhandlungsspielräume bestehen.

## Energieknappheit

Warum die Energiepreise im Verlauf des Jahres 2021 enorm gestiegen sind, lässt sich nicht auf nur eine Ursache zurückführen. Durch die Rücknahme von Coronamaßnahmen nahm im Frühjahr 2021 zunächst die Wirtschaft weltweit wieder an Fahrt auf – und damit auch deren Energieverbrauch. Die im Jahr 2020 erfolgten Preisrückgänge durch ein Energieüberangebot mangels industrieller Nachfrage wurden damit mehr als nur zurückgerollt. Insgesamt habe, Zahlen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen zu Folge, der Erdgasverbrauch in Deutschland – trotz steigender Preise – im vergangenen Jahr ein 15-Jahres-Hoch erreicht. Gleichzeitig sank die Gasimportmenge im vergangenen Jahr nach Erhebungen des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle um 6,4 Prozent. Die deutlich gestiegene Nachfrage bei sinkenden Importmengen führte nicht nur zu einer deutlichen Preissteigerung, sondern auch zum Aufzehren der Vorräte aus den Gasspeichern.

Die Füllstände der deutschen Gasspeicher betragen im September 2021 nur rund 65 Prozent. Normalerweise sind diese Speicher vor dem Winter komplett gefüllt. Die Energiedepesche berichtete bereits in der vergangenen Ausgabe 4/2021 auf Seite 23 über Auffälligkeiten im Hinblick auf die von russischen Unternehmen betriebenen Gasspeicher: „Daten für den Gazprom-Speicher im niedersächsischen Rehden – mit 4 Milliarden Kubikmeter Speichervolumen einer der größten Speicher

Europas – zeigen nur einen Füllstand von 5 Prozent. Die übrigen Speicher der Gazprom-Tochter Astora in Deutschland sind mit durchschnittlich rund 10 Prozent kaum besser gefüllt.“ Rückblickend liegt der Verdacht nahe, dass die erfolgte Leerung der durch russische Unternehmen kontrollierten deutschen Gasspeicher vor dem Winter 2021, daher vor der damals noch strittigen Inbetriebnahme der Gaspipeline Nord Stream 2 (siehe Seite 4) und vor dem Beginn des Angriffskrieges Russlands auf die Ukraine am 24. Februar 2022, eiskalt geplant war.

## Erdgas

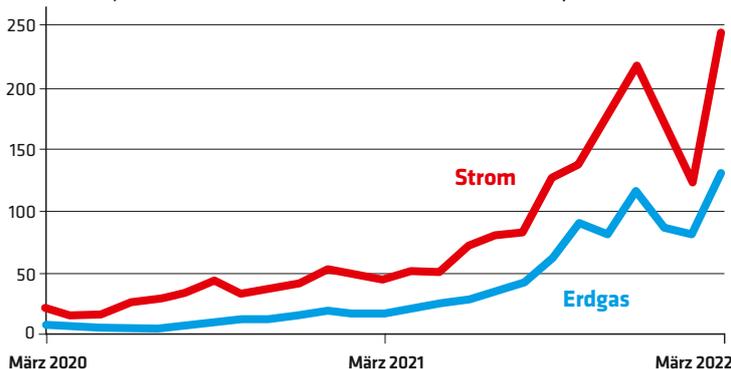
Dementsprechend deutlich fällt der Preisanstieg für Erdgas aus. Zwischen Dezember 2020 und Dezember 2021 stieg der Börsenpreis am Trading Hub Europe (THE) für kurzfristige Lieferungen (Day-Ahead) um 508 Prozent. Mit dem sich abzeichnenden Winterende – und der damit einsetzenden Entspannung hinsichtlich der Ängste um die knappen Gasreserven – halbierte sich der Preis im Verlauf von zwei Monaten bis Ende Februar 2022. Mit dem Einmarsch Russlands in die Ukraine explodierte der Preis jedoch: Notierte die Kilowattstunde um den 22. Februar 2022 am THE bei rund 7 Cent, waren es wenige Tage später satte 24 Cent pro Kilowattstunde. Über den Verlauf des Monats März stabilisierte sich der Preis auf einem Niveau von rund 13 Cent/kWh. Dies entspricht in etwa den aktuellen Preisen für Endkunden im Bereich von Gasversorgungsvertragsneuausschlüssen – jedoch ohne Berücksichtigung von Netzentgelten, Steuern und Umlagen. Im Ergebnis läge der reale Gaspreis für einen kurzfristigen Letztverbrauch im März 2022 bei rund 20 Cent/kWh.

## Strom

Die Strompreise folgen dem Gaspreis, wenn auch auf einem höheren Niveau (siehe Grafik). Ein Grund dafür ist, dass der höchste zum Zuschlag kommende Preis den gesamten Börsenwert bestimmt (Merit-Order-Effekt) und die preissetzenden Gaskraftwerke künstlich einen hohen Strompreis erzeugen, während die Betreiber von Atom- und Kohlekraftwerken, sowie insbesondere die Betreiber erneuerbarer Stromerzeugungsanlagen, deutlich geringere Preise verlangen würden. Hier kommt es zu Mitnahmeeffekten im Milliardenbereich durch die Betreiber fossiler Kraftwerke und an der Direktvermarktung teilnehmende Betreiber erneuerbarer Großanlagen. Kleine Stromeinspeiser, wie PV-Dachanlagenbesitzer, erhalten hingegen eine geradezu mickrig anmutende Festvergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz und

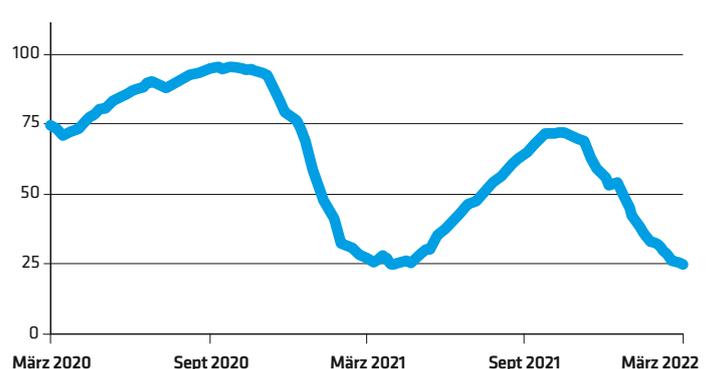
### Entwicklung der Börsenpreise für Strom und Erdgas

Day-Ahead-Preise der Börsen EEX und THE in Euro pro MWh



### Füllstand der Gasspeicher in Deutschland

Füllstand in Prozent im zeitlichen Verlauf





## DEUTSCHLANDS BEITRAG ZUM FRIEDEN

*„Die tiefe Unlust uns energietechnisch umzustellen macht uns zur Geisel unserer selbst. Die unter größtem Aufwand und mit massiven politischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen wie ökologischen Entbehrungen zementierte Abhängigkeit diktiert nun die Grenzen unseres Anstandes.“*

*Prof. Guido Kühn, Cartoonist und Professor für Mediendesign*

profitieren von den hohen Börsenpreisen nicht. Das aktuelle Marktde-  
sign bestraft Energieverbraucher und Prosumer daher doppelt: Sie zah-  
len die überhöhten Preise für ihren Strombezug und erhalten bei einer  
Stromeinspeisung nur einen Bruchteil dessen, was die großen Energie-  
konzerne Erlösen. Darüber berichten wir auch ausführlich auf Seite 29.

### Heizöl, Benzin und Diesel

Gleichwohl die Abhängigkeit von Russland im Rohölbereich verglichen  
mit Erdgas vernachlässigbar ist und es keine deutlichen Ölpreisstee-  
gerungen am Weltmarkt gegeben hat, haben die deutschen Mineralöl-  
unternehmen den Krieg Russlands gegen die Ukraine und die damit  
einhergehenden Verwerfungen im Bereich der Gaspreise als kaum  
nachvollziehbare Rechtfertigung für eine deutliche Anhebung der  
Heizöl-, Benzin- und Dieselpreise genutzt. Kostete Heizöl Mitte Februar  
2022 rund 95 Cent je Liter, waren es Anfang März 2022 bis zu 200 Cent  
je Liter. Bis Ende März ist der Preis auf rund 140 Cent je Liter gesunken  
– notiert damit aber noch immer 45 Cent über dem letzten nachvoll-  
ziehbaren Preis. An den Zapfsäulen für Benzin und Diesel zeichnet sich  
ein ähnliches Bild ab. Das Bundeskartellamt hat eine Sektoruntersu-  
chung gestartet, die aufklären soll, ob bei diesem Preisanstieg alles mit  
rechten Dingen zugegangen ist, oder ob es möglicherweise illegale  
Preisabsprachen gegeben hat. Das Bundeskartellamt hat angekündigt,  
insbesondere Raffinerien sowie deren Betreiber bei seiner Untersu-  
chung in den Fokus zu nehmen.

### Flüssiggas

Das zum Heizen teilweise genutzte „Flüssiggas“ besteht zum Großteil  
aus dem Gas Propan und einer Beimischung an Butan. Diese Gase  
fallen in Erdölraffinerien bei der Kraftstoffherstellung als Abfallpro-  
dukt an und werden Energieverbrauchern zu hohen Preisen als Brenn-  
gas verkauft. Dementsprechend ist der bei Flüssiggas zu beobachtende  
Preisanstieg um bis zu 90 Prozent eher dem unerklärlichen Kraftstoff-  
preisanstieg zuzurechnen und sollte in die Sektoruntersuchung des  
Bundeskartellamtes aufgenommen werden.

### Holzpellets

Neben fossilen Brennstoffen ist auch der Preis für Holzpellets um 50 bis  
60 Prozent gestiegen. Diese Entwicklung erfolgte jedoch unabhängig  
von den jüngsten Kriegs- und Krisenentwicklungen bereits in den Mo-  
naten Oktober, November und Dezember des Jahres 2021. Seit Januar  
2022 ist der Preis für Pellets stabil geblieben. Der Preisanstieg im vierten  
Quartal 2021 sei laut Pelletherstellern auf gestiegene Preise für Holz  
sowie eine steigende Nachfrage nach Pellets zurückzuführen. Tatsäch-  
lich sind die Holzpreise im vergangenen Jahr gleichlaufend mit der  
Pelletpreisentwicklung angestiegen. Als Ursachen dafür gelten eine  
stark gestiegene Nachfrage des Bausektors nach Holz sowie längere Tro-  
ckenperioden und Waldbrände – auch bedingt durch den Klimawandel.

### Entlastungspakete

Um Energieverbraucher angesichts der beinahe explodierenden Ener-  
giepreise zu entlasten, hat die Bundesregierung im März 2022 ein brei-  
tes Maßnahmenpaket auf den Weg gebracht. Das rund 15 Milliarden  
Euro schwere Entlastungspaket sieht eine Anhebung des Grundfrei-  
betrages, des Arbeitnehmerpauschbetrages, der Pendlerpauschale, eine  
Absenkung der Energiesteuer auf Kraftstoffe sowie die Zahlung einer  
Energiepreispauschale, eines Kindergeldzuschusses und Einmalzah-  
lungen für Sozialleistungsempfänger vor. Über das „Maßnahmenpaket  
des Bundes zum Umgang mit den hohen Energiekosten“ berichten wir  
Ihnen ausführlich auf Seite 4. Zusätzlich wurde bereits zuvor im Feb-  
ruar 2022 ein einmaliger Heizkostenzuschuss für die EmpfängerInnen  
von Wohngeld, Ausbildungsbeihilfe, Ausbildungsgeld und BAföG an-  
gekündigt, worüber wir ausführlich auf Seite 31 berichten. Wie sich  
die derzeitige Achterbahnfahrt der Energiepreise weiter entwickeln  
wird, ist kaum abzusehen. Die Energiedepesche wird sie in jedem Fall  
auch künftig informiert halten.

Louis-F. Stahl

# Das ungenutzte Potenzial der Photovoltaik

Ab dem Jahr 2008 erlebten wir einen regelrechten Solar-Boom, der mit dem Zusammenstreichen der PV-Förderung des EEG 2012 schlagartig beendet wurde. Seit dem Jahr 2018 wächst der Solarzubau wieder merklich, bleibt aber weit hinter den sinnvoll nutzbaren Potenzialen zurück, wie eine Studie des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE aufzeigt.

Im Auftrag von Greenpeace hat das Fraunhofer ISE eine Kurzstudie zu den Potenzialen der Photovoltaik und Solarthermie in Deutschland erstellt (PDF-Download siehe Weblink). Der Titel der bereits im August 2021 vorgestellten „Kurzstudie“ – die immerhin 68 Seiten umfasst – wirkt auf den ersten Blick plakativ: „Solaroffensive für Deutschland – Wie wir mit Sonnenenergie einen Wirtschaftsboom entfesseln und das Klima schützen“. Bei näherer Lektüre wird sie diesem Anspruch aber gerecht, obwohl zahlreiche Teilaspekte in der Tat nur sehr kurz dargestellt werden können. Die Studie entkräftet insbesondere den verbreiteten Mythos, dass die Energiewende zum Scheitern verurteilt sei, weil sich unser Strombedarf aus Wind- oder Solarstrom angeblich nicht decken lasse. Insgesamt vermittelt sie einen guten Überblick über das Potenzial, das die Solarenergie nicht allein theoretisch birgt, sondern auch praktisch erschließbar ist. Nachfolgend möchte ich Ihnen die wichtigsten und nach wie vor aktuellen Erkenntnisse zusammentragen.

## Steigender Strombedarf

Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass der Strombedarf hierzulande bis zum Jahr 2030 deutlich zunehmen wird. Bis zur Vollendung

der Energiewende im Jahr 2045 sei sogar mit mehr als einer Verdoppelung des Strombedarfs zu rechnen. Um dem nachgebesserten Klimaschutzgesetz gerecht zu werden, müssten die Photovoltaik und die Solarthermie stark und deutlich schneller als bisher ausgebaut werden. Auf Basis verschiedener Transformationsszenarien sei laut der Studie bis zum Jahr 2040 ein Ausbauziel von 300 bis 450 GWp Photovoltaik als plausibel zu betrachten. Gegenwärtig beläuft sich der Gesamtbestand erst auf rund 57 GWp. Zur Erreichung sei deshalb ein mittlerer jährlicher Nettozubau von 12 bis 20 GWp notwendig. Das entspricht dem drei- bis sechsfachen des durchschnittlichen Zubaus der vergangenen zehn Jahre.

## Ungenutzte Dächer

Auf Dachflächen wurden bisher Solarmodule mit einer Nennleistung von rund 40 GWp installiert. Das entspricht etwa sieben Prozent des vorhandenen Potenzials. Die Studie belässt es nicht dabei, die noch ungenutzten Dachflächen auszurechnen, auf denen zusätzlich eine Kapazität von 531 GWp installiert werden könnte, was rein rechnerisch die derzeit in Deutschland installierte Kraftwerksleistung von 220 Gigawatt um mehr als das Doppelte übertreffen würde. Sie prüft zusätz-

lich die Möglichkeiten einer bauwerkintegrierten Photovoltaik, bei der angepasste PV-Module als Teil der Gebäudehülle eingesetzt werden. In ähnlicher Weise ließen sich Solarmodule in andere Flächen integrieren, die landwirtschaftlich genutzt werden, Wasserflächen sind oder dem Verkehr dienen. Die Schätzung des technischen Potenzials belaufe sich insgesamt auf 3.160 GWp. Das ist rund 14-mal so viel, wie die derzeitige Erzeugungslleistung aller Kraftwerke zusammen.

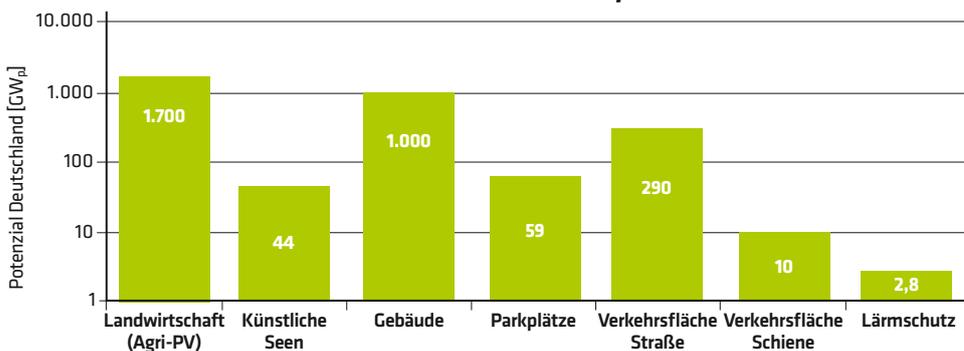
## Relationen

Natürlich darf man nicht Äpfel mit Birnen vergleichen, da Solarstrom nur tagsüber anfällt und die Nennleistung der Anlagen auch dann nur unter günstigen Bedingungen erreicht wird. Zum Beispiel war die Photovoltaik im Jahr 2019 zwar mit 21,6 Prozent an der installierten Kraftwerksleistung von 49,1 GW beteiligt, aber erreichte nur 7,65 Prozent der erzeugten Strommenge von 609,4 Terawattstunden. Bei der ebenfalls unregelmäßig anfallenden Windkraft war dieses Verhältnis mit einem Anteil von 26,8 Prozent an der installierten Kapazität und 20,82 Prozent an der Stromproduktion deutlich günstiger. Dennoch wird klar, dass allein die Photovoltaik den gesamten deutschen Stromverbrauch mehrfach abdecken könnte, wenn ihr technisches Potenzial voll genutzt würde.

## Solardeckel müssen fallen

Es liegt laut der Studie nicht an den reichlich vorhandenen erneuerbaren Energiequellen oder der zu ihrer Erschließung notwendigen Technik, falls die Energiewende weiterhin lahm sollte. Die Studie beleuchtet dazu im Abschnitt „Regulatorische Hemmnisse und Lösungsoptionen“ insbesondere politische Hindernisse, die es zu überwinden gilt, damit die Photovoltaik endlich so in Fahrt kommt, wie es angesichts des immer deutlicheren Klimawandels notwendig wäre. Ein starkes Hemmnis sei dabei der „atmende Solardeckel“ in § 49

Technisch nutzbare PV-Ausbaupotenziale



Grafik/Daten: Fraunhofer ISE (2021)

Diese Grafik aus der Studie zeigt die technischen Ausbaupotenziale in logarithmischer Darstellung. Neben der bisher im Fokus stehenden Gebäude-PV zeigt sich das größte Potenzial im Bereich von „Agri-PV“, der Installation von PV-Modulen in Einklang mit einer landwirtschaftlichen Nutzung, beispielsweise als Schattenspender für Nutztiere oder Pflanzen.



EEG, der die Einspeisevergütung von einem „annualisierten Zubau“ der Vormonate abhängig macht. In der Praxis bewirke dieser Deckel, dass die Festvergütungen schneller sinken als die Stromgestehungskosten. Dadurch sei die Netzeinspeisung inzwischen unrentabel und es lohne sich bei kleinen Anlagen inzwischen nur noch der Eigenverbrauch. Anlagen werden deshalb aus Gründen der Kostenoptimierung von den Betreibern inzwischen meistens kleiner dimensioniert als es die zur Verfügung stehende Dachfläche zuließe. Ein zügiger PV-Ausbau werde so behindert. Wie die Studie feststellt, müssten „die Einspeisetarife für kleine Aufdachanlagen nicht weiter abgesenkt werden, sondern im Gegenteil stabilisiert und eventuell wieder erhöht werden, damit diese den realen Stromgestehungskosten entsprechen“.

### Solarverhinderungsparagrafen

Als weiteres Hemmnis macht die Studie die vorgesehenen Ausschreibungsmengen aus, die in den kommenden zehn Jahren weit hinter den notwendigen Ausbaupotenzialen zurückbleiben, die zur Erreichung bereits gesetzlich fixierter Klimaziele notwendig wären. Auch das im Jahr 2017 eingeführte Mieterstrommodell bleibe nach wie vor weit hinter seinem Potenzial und den möglichen jährlichen Förderquoten zurück. Die im EEG 2021 beschlossenen Verbesserungen würden daran kaum etwas ändern, weil der hohe administrative Aufwand weiterhin die Wirtschaftlichkeit beeinträchtigt. Kontraproduktiv sei ferner, dass sich im Marktsegment der PV-Dachanlagen zwischen 300 und 750 Kilowatt die Betreiber neuerdings entscheiden müssen, ob sie entweder 50 Prozent ihrer Stromerzeugung auf Basis des feststehenden anzulegenden Wertes aus dem Marktprämienmodell vergüten lassen oder an einer Ausschreibung teilnehmen, um die gesamte Stromerzeugung auf Basis des Zuschlags vergütet zu erhalten. Wegen der dadurch ausgelösten finanziellen Unsicherheiten sei ein

spürbarer Rückgang bei Investitionen zu erwarten. Die Pflicht zur Ausschreibung ab 750 Kilowatt bewirke ebenfalls eine Minderung des Zubaus, weil die Anlagenbetreiber dann die volle Erzeugung einspeisen müssen und keinen Strom selbst verbrauchen dürfen. Als Folge würden Flächen auf großen Gebäuden vielfach nicht vollständig genutzt, um entweder die Ausschreibungspflicht zu verhindern oder bei einer Realisierung außerhalb des EEG den Eigenverbrauchsanteil zu maximieren.

### Günstige Sonnenenergie

Die Studie unterstreicht, dass Photovoltaik schon heute zu den günstigsten Stromquellen zählt. Die Stromgestehungskosten liegen für Dachanlagen in einem Bereich von 6 bis 11 Cent pro Kilowattstunde. Bei Freiflächen-Anlagen sind es sogar nur etwa 3 bis 5 Cent. In Zukunft würden die Kosten für PV-Strom weiter sinken und absehbar nur noch 2 bis 7 Cent betragen, während die Kosten für Strom aus fossilen Energieträgern steigen. Im Vergleich dazu liegen die Kosten für die Kilowattstunde Windstrom heute bei 4 bis 8 Cent und würden bis 2040 nur leicht sinken. Die Modulpreise sind in den letzten Jahren stark gefallen. Während der durchschnittliche Modulpreis 2018 in Deutschland mit rund 430 Euro pro Kilowatt Nennleistung beziffert wurde, lag er im Jahr 2020 bei 310 Euro. Dabei besteht ein Preisunterschied zwischen chinesischen und deutschen Modulherstellern, der gegenwärtig rund 50 Euro pro kWp beträgt, aber tendenziell sinke, zumal für chinesische Module mit steigenden Transportkosten zu rechnen sei.

### Wirkungsgradsteigerungen

In der Vergangenheit konnte der mittlere Wirkungsgrad marktgängiger Module durch beständige Innovationen um rund 0,3 Prozent pro Jahr gesteigert werden. In den letzten Jahren kam es sogar zu einer Beschleunigung dieser Steigerungsrate. Die Studienautoren gehen davon aus, dass diese Dynamik länger-

fristig aufrechterhalten werden kann, was zu Wirkungsgradprognosen von mindestens 23 Prozent für das Jahr 2030 und mindestens 30 Prozent für das Jahr 2050 führen soll. In der betrieblichen Praxis werden diese Nennwirkungsgrade allerdings nicht erreicht, weil erhöhte Temperaturen, Verschmutzung, elektrische Verluste, Ausfälle und weitere Effekte die Erträge um ein Zehntel bis ein Fünftel schmälern. Mit bifazialen Modulen, verbessertem Temperaturverhalten neuerer Zelltechnologien und sorgfältiger Anlagenwartung sollen sich diese Betriebsverluste aber deutlich reduzieren lassen.

### Arbeitsplätze

Laut der Studie würde eine vertikal integrierte Photovoltaik-Produktion in Europa nicht nur eine Import-Unabhängigkeit für den systemkritischen Energiesektor bedeuten, sondern auch pro Gigawatt PV-Erzeugungsleistung rund 9.000 bis 15.000 Arbeitsplätze schaffen. Weitere 3.500 Arbeitsplätze pro Gigawatt entstünden durch die systematische Installation von PV-Kraftwerken. Aufgrund des sehr hohen Automationsgrads in allen Stufen der PV-Produktion sind darin viele hochqualifizierte Stellenprofile enthalten. Hinzu kämen weitere Arbeitsplätze bei Materialzulieferern und im Maschinenbau. Ein stärkerer Ausbau der Photovoltaik sei daher nicht nur für Energieverbraucher günstig, für das Gelingen der Energiewende und der Klimaziele notwendig, sondern schaffe zudem auch noch Arbeitsplätze.

► [bdev.de/solarpotenzialstudiepdf](https://bdev.de/solarpotenzialstudiepdf)



**Udo Leuschner** ist Journalist und betreibt seit dem Jahr 2000 die Online-Publikation [www.energie-chronik.de](http://www.energie-chronik.de) mit im Monatsrhythmus erscheinenden Berichten zu energiewirtschaftlich und energiepolitisch relevanten Entwicklungen.



Herstellung erster Perowskit-Solarzellen bei Oxford PV in Brandenburg an der Havel

## ZUKUNFTSTECHNOLOGIE

### Perowskit-Solarzellen

Die Effizienz von siliziumbasierten Photovoltaikmodulen ist über die letzten Jahre stetig gestiegen und erreicht inzwischen bis zu 22 Prozent. Große Sprünge sind mit der nahezu ausgereizten Siliziumtechnik physikalisch nicht mehr möglich. Immer wieder machen jedoch angebliche Wundererfindungen in den Medien Schlagzeilen – teilweise wird von abenteuerlichen 1.000 Prozent Wirkungsgradsteigerung berichtet... unter Laborbedingungen mit Laserlicht anstelle von Sonnenlicht. Eine Technologie, die derzeit tatsächlich den Schritt vom Laborwunder zur kommerziellen Fertigung durchlebt, sind sogenannte „Perowskit-Solarzellen“.

Perowskite sind relativ häufig vorkommende Minerale, deren Nutzbarmachung deutlich weniger energieintensiv als die Herstellung von Solarsilizium ist. Entdeckt und patentiert wurde die Verwendung von Perowskiten zur Solarstromerzeugung im Jahr 1999 in Japan. Über die Jahre wurde die Technik stetig weiterentwickelt und erreicht inzwischen Wirkungsgrade von rund 20 Prozent. Da Silizium eher den langwelligen, rötlichen Teil des Sonnenlichtes in Strom umwandeln kann und Perowskite

den eher kurzwelligeren, bläulichen Sonnenlichtanteil, verwundert es nicht, dass Forscher seit Jahren insbesondere an der Kombination beider Materialien arbeiten. Den aktuellen Weltrekord hält eine solche Tandemzelle des Herstellers „Oxford PV“ mit einem Wirkungsgrad von 29,52 Prozent. Gleichwohl warnen die meisten Forscher vor zu hohen Erwartungen: Die neuen Zellen sind noch nicht langzeitstabil – meist liegt die erwartete Lebensdauer zwischen 5 und 15 Jahren verglichen mit über 30 Jahren bei den etablierten Siliziumzellen.

In den letzten Monaten haben mehrere Unternehmen mit der Fertigung von Perowskit-Solarzellen in kleinem Umfang begonnen. Darunter Saule Technologies in Polen, EMC in den USA, Microquanta und Utmolight in China sowie das britische Unternehmen Oxford PV im deutschen Brandenburg an der Havel. Oxford PV strebt zudem in Kooperation mit dem etablierten PV-Modulhersteller Meyer Burger an, in wenigen Monaten mit der Herstellung erster Glas-Glas-Tandemzellenmodule mit 425 Watt Leistung zu beginnen, die eine Lebenserwartung von rund 25 Jahren aufweisen sollen. (ifs)

## ENERGIEWENDE

### Erneuerbare im Auf- und Abwind

Die Internationale Energieagentur (IEA) hat in ihrem jüngsten Report „Renewables 2021“ einen weltweiten Boom erneuerbarer Stromerzeugung festgestellt. Der bereits seit Jahren steigende Zubau erneuerbarer Stromerzeugung habe sich im vergangenen Jahr um weitere 3 Prozent beschleunigt. Insgesamt seien 290 Gigawatt erneuerbare Erzeugung hinzugebaut worden. Bei der derzeitigen Entwicklung werde im Jahr 2026 weltweit die Erzeugung aus Erneuerbaren dominieren. Besonders schnell erfolge der Ausbau der Erneuerbaren in China, das im Jahr 2021 für 43 Prozent des weltweiten Zubaus verantwortlich war. Durch den Abbau bürokratischer Hürden werde sich, so die IEA, auch in der Europäischen Union das Zubautempo in den kommenden Jahren beschleunigen.

Das Statistische Bundesamt (Destatis) veröffentlichte am 17. März 2022 hingegen alarmierende Zahlen für Deutschland: Die Stromer-

zeugung aus fossilen Kraftwerken ist hierzulande im Jahr 2021 um 11,7 Prozent gestiegen. Besonders stark ist der Anstieg beim schmutzigen Energieträger Kohle, der um satte 24,9 Prozent zugelegt hat. Mitverantwortlich dafür sind hohe Stromexportüberschüsse in unsere Nachbarländer im Umfang von rund 19 Milliarden Kilowattstunden. Die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen ist hierzulande im vergangenen Jahr um 7,6 Prozent gesunken. Diese Entwicklung steht im krassen Widerspruch zum Ziel der Bundesregierung, den Anteil der Erneuerbaren auf 80 Prozent bis zum Jahr 2030 auszubauen (siehe Seite 17). Der Anteil Erneuerbarer an der Stromerzeugung betrug mit dem verzeichneten Rückgang im Jahr 2021 nur 42,4 Prozent gegenüber noch 47,1 Prozent im Vorjahr. (ifs)

- [bdev.de/iearenewables2021](https://bdev.de/iearenewables2021)
- [bdev.de/destatis2021](https://bdev.de/destatis2021)

## INTERNET-TOOL

### Balkonkraftwerk-Rechner

Eine Forschungsgruppe der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) unter der Leitung von Prof. Volker Quaschnig hat einen kostenfrei nutzbaren „Stecker-Solar-Simulator“ online gestellt. Das Tool berechnet, wie viel Strom eine Stecker-Solar-Anlage am Balkon, im Garten, an der Hauswand oder auf dem Dach voraussichtlich erzeugen wird und bei welchen Preisen sich die Investition nach welcher Zeit voraussichtlich bezahlt macht. Wählt man bei dem Rechner aus, ein Einfamilienhaus zu besitzen, gibt das Tool einen besonders nützlichen Tipp: „Wenn Ihnen eine Dachfläche zur Verfügung steht, ist eine größere PV-Anlage zu empfehlen.“ Dank der kürzlich erfolgten

Steuerentbürokratisierung für PV-Dachanlagen bis 10 kWp (siehe „Steuerbefreiung kleiner PV-Anlagen“) ist eine Dachanlage genauso unbürokratisch zu betreiben wie ein Balkonkraftwerk – erzeugt jedoch mit einem Vielfachen an PV-Modulen auch ein Vielfaches an PV-Strom bei geringeren spezifischen Kosten pro kWp. (dr)

- [solar.htw-berlin.de/rechner/](https://solar.htw-berlin.de/rechner/)





## EINSPEISEVERGÜTUNG

### Hoher „Marktwert Solar“

Die durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) festgeschriebene Vergütung für die Einspeisung von Strom aus Photovoltaikanlagen ist seit Jahren rückläufig. Während Verbraucher unter ständig steigenden Strompreisen leiden und der Preis für Strom am Spotmarkt der Strombörse im März 2022 auf durchschnittlich über 25 Cent/kWh gestiegen ist, erhalten PV-Einspeiser mit Inbetriebnahme im März 2022 gerade einmal eine EEG-Einspeisefestvergütung in Höhe von effektiv 6,6 Cent/kWh. Die aktuelle Gesetzeslage benachteiligt sämtliche PV-Anlagenbetreiber mit Inbetriebnahme ab dem Jahr 2012 (Vergütung 24 Cent/kWh), da diese seit Monaten eine deutlich niedrigere EEG-Festvergütung erhalten, als die Netzbetreiber an der Strombörse mit dem Grünstrom Erlösen. Lediglich große Solarparks von institutionellen Investoren können im Rahmen der sogenannten „Direktvermarktung“ von den gestiegenen Börsenpreisen profitieren. Die rot-gelb-grüne Bundesregierung plant bisher nicht, diesen Missstand abzustellen (siehe Seite 17) und behindert dadurch die Energiewende in Bürgerhand. Der neuste Entwurf zum EEG 2022 sieht lediglich vor, dass neue PV-Anlagen, die in Volleinspeisung betrieben werden, zukünftig eine leicht erhöhte Einspeiservergütung erhalten sollen. In der Praxis ist dies wenig relevant, da sich kleine PV-Anlagen aufgrund der Möglichkeit zum Stromeigenverbrauch lohnen und sich bei ei-

ner Volleinspeisung – auch mit einer geringfügig erhöhten Vergütung – kaum rechnen.

Grund zur Freude haben hingegen die Betreiber von über 20 Jahre alten PV-Anlagen. Diese „Ü20-Anlagen“ gelten im Sinne des EEG als „ausgeförderte Altanlagen“ und erhalten als Einspeiservergütung den anhand des Strombörsenpreises nachträglich berechneten „Jahresmarktwert Solar“ (siehe ED 1/2021, S. 24-25). Aufgrund der seit Mitte 2021 steigenden Strompreise notiert der Jahresmarktwert Solar für das Jahr 2021 bei 7,552 Cent/kWh. Davon abzuziehen sind 0,4 Cent/kWh Vermarktungsentgelt, sofern Anlagen nicht über ein Smart Meter (iMSys) verfügen. Mit einem solchen Messsystem reduziert sich das Vermarktungsentgelt auf 0,2 Cent/kWh. Den Betreibern von Ü20-PV-Anlagen empfiehlt der Bund der Energieverbraucher, ihre in diesen Wochen eintreffende Jahresabrechnung für die Einspeisung im Jahr 2021 dahingehend zu kontrollieren, dass die effektive Einspeiservergütung von 7,152 Cent/kWh berücksichtigt wurde. Da bei der Festlegung der Abschläge Ende 2020 bis Anfang 2021 von einer Vergütung um 2 Cent/kWh ausgegangen wurde, dürfen sich die allermeisten Ü20-PV-Anlagenbetreiber über eine deutliche Vergütungsnachzahlung freuen. Im Ergebnis erhalten die „ausgeförderten Altanlagen“ höhere Vergütungen als durch das EEG 2022 „geförderte“ Neuanlagen. (Ifs)

► [bdev.de/marktwertsolar](https://bdev.de/marktwertsolar)

## UPDATE VOM FINANZMINISTERIUM

### Steuerbefreiung kleiner PV-Anlagen

Im Juni 2021 hatte das Bundesfinanzministerium (BMF) mit dem Rundschreiben 2021/0627224 die Finanzämter bundesweit angewiesen, Photovoltaikanlagen bis 10 kWp sowie stromerzeugende Heizungen (BHKW und Brennstoffzellen) bis 2,5 kW grundsätzlich als „Liebhaberei“ einzustufen. Steuererklärungen für Ertragssteuern können auf dieser Grundlage entfallen – sofern sich die Anlagenbetreiber gegenüber ihrem örtlich zuständigen Finanzamt auf die Sonderregelung berufen (siehe ED 3/2021, S. 28). Leider enthielt das Rundschreiben einige Unklarheiten, sodass nur wenige Monate später, am 29. Oktober 2021, mit dem Rundschreiben 2021/1117804 durch das BMF Konkretisierungen und Korrekturen für die Bagatellregelung bekanntgegeben wurden.

Das neue Rundschreiben stellt klar, dass die grundsätzliche Ertragssteuerbefreiung auch greift, wenn eine oder mehrere PV-Anlage(n) bis in Summe maximal 10 kWp und ein BHKW bis 2,5 kW betrieben werden. Die Leistungsgrenze bezieht sich nunmehr ausdrücklich – wie im EEG – auf die Generator- beziehungsweise Modulleistung und nicht den Wechselrichter. Entfallen ist die Beschränkung auf selbstgenutzte Ein- und Zweifamilienhäuser. Somit kann die Vereinfachungsregelung nunmehr auch bei Mehrfamilienhäusern und gemieteten Objekten in Anspruch genommen werden. Geblieben ist hingegen die Beschränkung auf An-

lagen mit Inbetriebnahme ab dem Jahr 2004. Für alte Anlagen – insbesondere Ü20-PV-Anlagen – müssen daher auch weiterhin Einnahmenüberschussrechnungen erklärt werden, sofern nicht eine Anerkennung der „steuerlich unbeachtlichen Liebhaberei“ im Einzelfall erfolgt ist. Erzeugungsanlagenbetreiber sollten zudem beachten, dass sich die Vereinfachungsregelung lediglich auf Ertragssteuern und nicht auf die Umsatzsteuer erstreckt. Hier ist folglich auch weiterhin eine Umsatzsteuererklärung erforderlich, sofern nicht zur sogenannten „Kleinunternehmerregelung“ optiert wurde.

Der Bundesrat hat sich nach der Veröffentlichung des aktualisierten Rundschreibens erneut dahingehend positioniert, dass die neue Bundesregierung die Bagatellgrenze auf Anlagen bis 30 kWp anheben solle (BR-Drucksache 776/21). Diese Forderung entspricht dem Wortlaut der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der Europäischen Union, die grundsätzlich eine Befreiung von erneuerbaren Anlagen bis 30 kWp von allen Abgaben, Umlagen und Steuern vorsieht. Eine Reaktion oder gar Umsetzung der Vorgaben aus Brüssel sowie Aufforderung des Bundesrates durch die rot-gelb-grüne Bundesregierung steht aus. (Ifs)

- [bdev.de/finanzamtsbagatelle](https://bdev.de/finanzamtsbagatelle)
- [bdev.de/neuersundschreiben](https://bdev.de/neuersundschreiben)

## BRANDGEFAHR

### Batteriespeicher zwangsabgeschaltet

Am 9. März 2022 staunten die Besitzer eines Stromspeichers des Herstellers Senec nicht schlecht: Auf dem Display der Stromspeicher stand „Fernabschaltung: System ausgeschaltet“. Der Hersteller hatte die Speicher vom Typ V2.1 und V3 über das Internet kurzerhand ausgeknipst. Im Verlauf desselben Tages informierte Senec die Besitzer der Speicheranlagen über die Hintergründe per Newsletter: „Es gab in den vergangenen Tagen drei Meldungen von Verpuffungen in Häusern, bei denen ein Sachschaden, aber kein Personenschaden entstand. [...] Es gibt keinerlei Anhaltspunkte dafür, dass die Speicher Ursache für die Verpuffung waren.“

Tatsächlich berichtete die Feuerwehr Bodnegg bereits am 4. März 2022 über eine am 3. März erfolgte Explosion in einem Mehrfamilienhaus und machte in ihrem Einsatzbericht einen „im Keller verbauten Batteriespeicher“ als Ursache aus. Bilder des Einsatzes zeigen einen Senec-Batteriespeicher, der sich nach den ersten Löscharbeiten erneut selbst entzündet haben soll und nur durch ein Untertauchen in einem mit Wasser gefüllten Behälter gesichert werden konnte.



Bilder des Einsatzes der Feuerwehr Bodnegg zeigen, wie ein brennender Stromspeicher nach erfolglosen Löscharbeiten durch Untertauchen in Wasser gesichert wird.

Die unangekündigte Fernabschaltung führte zu hunderten, teilweise erbosten, Kommentaren von Senec-Speicherbesitzern in den sozialen Medien. Nachdem zahlreiche Speicherbesitzer Schadenersatzansprüche geltend machen wollten, unterbreitete das Unternehmen den von der Fernabschaltung betroffenen Speicherbesitzern für die Ausfallzeit per E-Mail das „Kulanzangebot“ einer pauschalen Entschädigung in Höhe von 25 Euro pro Woche. Der Anspruch kann über ein Formular auf der Webseite von Senec angemeldet werden. Senec informierte die Besitzer betroffener Speicher in den vergangenen Wochen mehrfach darüber, dass die Untersuchungen andauern.

Grundsätzlich empfiehlt der Bund der Energieverbraucher bei der Auswahl von Speichersystemen zum Einbau in Gebäuden auf eine „eigensichere“ Zellchemie zu achten. Anstelle von, für ein thermisches Durchgehen anfälligen, NMC- und NCA-Zellen, wie sie in den Senec-Speichern verbaut wurden, sollten besser Systeme mit Lithium-Eisenphosphat-Zellen (LFP, LiFePO4) gewählt werden.

► [senec.com/de/25](https://senec.com/de/25)



## VOLTBOX UND CO.

### Hokusfokus für die Steckdose

Immer wieder wenden sich Mitglieder an den Bund der Energieverbraucher, die im Internet auf Geräte gestoßen sind, die auf wundersame Weise „bis zu 90 Prozent“ Energie sparen sollen. In aller Regel handelt es sich bei diesen Apparaturen um waschechte Verbrauchertäuschungen. Aktivoren für die Heizölleitung, Sticker für den Stromzähler, Strombooster, Halbstromoptimierer und Stromsparstecker für die Steckdose sind reiner Hokusfokus und können keine Energie sparen. Besonders aktiv beworben wird derzeit ein Produkt namens „Voltbox“ für rund 59 Euro. Unter den Namen „Electricity saving box“, „Power Saver“ und „Bill Killer“ werden identisch aussehende Geräte zu Stückpreisen ab 1,76 Euro auf chinesischen Exportwebseiten angeboten. Ein Schelm, wer Böses dabei denkt. Das Compu-

termagazin c't hat sich vom „Geschwurbel“ auf der deutschsprachigen Voltbox-Webseite nicht abschrecken lassen, eines der überbewerteten Geräte bestellt und einer Röntgenkontrolle unterzogen. Das angebliche Stromsparelement entpuppte sich als bloße Vergussmasse. Anstatt Strom zu sparen, verbrauchte das Gerät im Test sogar noch Strom für eine grüne LED als Betriebsanzeige.

► [bdev.de/voltboxnepp](https://bdev.de/voltboxnepp)

► [bdev.de/voltboxpsiram](https://bdev.de/voltboxpsiram)



Wirkungslose „Stromsparstecker“ sind unter vielen Namen erhältlich.

## BUNDESGERICHTSHOF

### Dämmung über Grundstücksgrenze

Wenn ein bis an die Grundstücksgrenze gebautes Gebäude nachträglich mit einer Wärmedämmung ausgestattet werden soll, müssen Nachbarn einen begrenzten Überbau ihres Grundstückes grundsätzlich dulden. Zu diesem Ergebnis kam der Bundesgerichtshof nach einem jahrelangen Streit zweier Grundstückseigentümer. Das Amtsgericht Köln bejahte im Jahr 2019 gestützt auf § 23a des Nachbarrechtsgesetzes NRW einen Duldungsanspruch auf eine geringfügige Überbauung bis 25 Zentimeter über die Grundstücksgrenze hinweg (Az. 127 C 551/17). Das Landgericht Köln hob diese Entscheidung im Jahr 2020 unter Verweis darauf auf, dass ein derartiger Eingriff in das Eigentumsrecht durch ein Landesgesetz nicht zulässig sei (Az. 29 S 223/19).

Dagegen ging der dämmwillige Hauseigentümer in Revision beim Bundesgerichtshof, der wiederum die Entscheidung des Landgerichts Köln aufhob (Az. V ZR 115/20).

Die Richter am BGH stellten fest, dass landesrechtliche Regelungen zum Überbau von Grundstücksgrenzen durch Wärmedämmungen grundsätzlich zulässig sind und zudem unter Bezugnahme auf Artikel 20a des Grundgesetzes die „Verminderung von Treibhausgasemissionen im allgemeinen Interesse“ liege. Die Dämmung von Gebäuden verschaffe nicht in erster Linie dem eine solche Dämmung installierenden Eigentümer einen privatnützigen Vorteil, sondern liege vielmehr im allgemeinen Interesse, so die Karlsruher Richter.

► [openjur.de/u/2379431.html](https://openjur.de/u/2379431.html)

## Wirbel um Effizienzhausförderung

Zur Erreichung der Klimaziele fördert der Staat seit dem Jahr 2009 den Bau und die Modernisierung von Gebäuden unter Einhaltung von sogenannten „Effizienzhausstandards“. Diese Anforderungen wurden über die Jahre entsprechend dem technischen Fortschritt verschärft beziehungsweise die jeweils niedrigsten Standards gestrichen. Eine entsprechende Ankündigung zum Entfall der aktuell schlechtesten Effizienzhausstufe 55 im Bereich von Neubauten erfolgte am 22. September 2021 mit Wirkung zum 31. Januar 2022. Viele tausend Bauherren vertrauten auf diesen angekündigten Stichtag und wurden vom neuen Wirtschafts- und Klimaschutzminister Robert Habeck (Grüne) bitter enttäuscht. Dessen Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) stoppte am 24. Januar 2022 mit sofortiger Wirkung die Annahme von Anträgen für Effizienzhausförderungen. Bauherren, die ihren Antrag kurz vor Ende der angekündigten Frist einreichen wollten, aber auch Bauherren, die ein Effizienzhaus der Stufen 40 oder 40 Plus gefördert erhalten wollten, wurde gleichermaßen vor den Kopf gestoßen.

Erst Ende März ließ der Minister durchblicken, wie es bei der Effizienzhausförderung zukünftig weitergehen soll: Die Effizienzhausstufe 55 entfällt wie erwartet

und die Effizienzhausstufe 40 soll nur noch als „Plus-Variante“ sowie in Kombination mit den weniger aufwendigen Bausteinen „Erneuerbaren Energien“ (EE-Klasse) oder „Nachhaltigkeit“ (NH-Klasse) gefördert werden. Die Fördersätze werden halbiert. Anträge sollen wieder ab dem 20. April 2022 gestellt werden können. Das Fördervolumen ist auf eine Milliarde Euro gedeckelt. Experten gehen davon aus, dass dieses Volumen angesichts des Baubooms bestenfalls ein paar Monate ausreichen wird. Bauherren sollten sich daher mit einer Antragstellung beeilen. Sind die Mittel ausgeschöpft, soll es eine Fortführung nur noch für Neubauten der NH-Klasse geben.

Groß angekündigt hat der Minister in einem Interview mit der Tagesschau zudem, dass Gas, auch im Hinblick auf den Krieg Russlands in der Ukraine, als „Anachronismus“ angesehen werde und nicht mehr förderfähig sein soll. „Das ist politisch allemal angezeigt“, sagte Habeck. Bei einem Blick in die neuen BEG-Förderrichtlinien zeigt sich jedoch, dass diese Worte des Ministers in seiner Behörde offenbar nicht angekommen sind. Sogenannte „Hybridheizungen“, bei denen ein Gaskessel bis zu 75 Prozent der Wärme bereitstellen kann, bleiben auch weiterhin zulässig. (IfS)

► [kfw.de/effizienzhaus](https://www.kfw.de/effizienzhaus)



## Geräte für saubere Luft

Die Stiftung Warentest hat Raumluftreiniger getestet. Die Geräte filtern Staub, Pollen, Schadstoffe und sogar Viren aus der Luft. In den letzten Monaten waren diese Luftfilter aufgrund von SARS-CoV-2 heiß begehrt, verschaffen aber unabhängig vom Pandemiegeschehen Allergikern dauerhaft Linderung. Die Stiftung Warentest rät, neben den Anschaffungskosten besonders auf die Wechselintervalle und Folgekosten der Ersatzfilter zu achten.

Nur das Gerät „Mi Air Purifier Pro“ des chinesischen Herstellers Xiaomi erreichte eine gute Bewertung. Es war zudem mit einem

Preis in Höhe von 170 Euro das mit Abstand günstigste Gerät im Testfeld. Die Geräte von Ideal und Medion filterten befriedigend. Levoit, Philips und Rowenta erzielten nur ausreichende Filterleistungen.

Der Testsieger „Mi Air Purifier Pro“ ist inzwischen nicht mehr erhältlich. Geräte mit dem gleichen Filtersystem sind unter den Namen „Mi Air Purifier 3C“ (ca. 90 Euro) und „Mi Air Purifier 3H“ (ca. 150 Euro) erhältlich. Die alle 5 bis 10 Monate zu wechselnden Ersatzfilter kosten rund 40 Euro pro Stück. (dr)

## Einmaliger Heizkostenzuschuss

Im Februar 2022 hat die Bundesregierung angekündigt, dass die rund 2,1 Millionen EmpfängerInnen von Wohngeld und BAföG angesichts der stark gestiegenen Energiepreise (siehe Seiten 22-25) einen Heizkostenzuschuss in Höhe von 115 beziehungsweise 135 Euro erhalten sollen. Eine Entlastung einkommensschwacher Haushalte wurde von Sozialverbänden bereits seit Monaten gefordert. Im Hinblick auf die weiter steigenden Energiekosten hat der Bundestag im März beschlossen, den von der Bundesregierung vorgeschlagenen Heizkostenzuschuss zu verdoppeln. Wohngeldbeziehende, die allein leben, sollen 270 Euro und Haushalte mit zwei Personen 350 Euro erhalten. Für jede weitere Person sind zusätzlich 70 Euro vorgesehen. Die EmpfängerInnen von Ausbildungsbeihilfe, Ausbildungsgeld sowie BAföG erhalten pauschal 230 Euro ohne Berücksichtigung der Haushaltsumstände. Der Heizkostenzuschuss soll im Sommer von Amts wegen ausge-

zahlt werden. Eine Antragstellung ist nicht erforderlich.

Mieter sollten beachten, dass der Preisanstieg von Brennstoffen aufgrund der nur jährlich erfolgenden Heizkostenabrechnung nicht sofort spürbar, sondern in Form erheblicher Nachzahlungsforderungen mit Verzögerung eingefordert werden wird. Vermieter haben bis Ende Dezember 2023 Zeit, die Heizkostenabrechnung für das Jahr 2022 zu erstellen. Der Bund der Energieverbraucher empfiehlt daher Mietern, bereits jetzt Rücklagen für die absehbaren Nachzahlungsforderungen zu bilden und fordert Vermieter auf, bei steigenden Brennstoffkosten ihre Mieter umgehend zu informieren. Die monatlichen Heizkostenvorauszahlungen sollten im Fall steigender Brennstoffkosten umgehend angepasst werden, um hohe Nachzahlungen zu vermeiden. (IfS)

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

## KFW-ZUSCHUSS

### Wallboxförderung für Unternehmen

Das KfW-Förderprogramm 440 zum Ausbau privater Ladeinfrastruktur erfreute sich einer enormen Nachfrage. Anträge für rund eine Million Ladepunkte wurden zwischen November 2020 und Oktober 2021 bei der KfW gestellt.

Die Bundesregierung hat das ursprüngliche Förderbudget von 200 Millionen Euro im Verlauf des Bundestagswahljahres 2021 beinahe monatlich auf insgesamt 800 Millionen Euro erhöht. Die Energiedepesche wies bereits in Ausgabe 2/2021 darauf hin, dass in „Anbetracht der anstehenden Bundestagswahl die Chancen für Verlängerungen bis September 2021 nicht schlecht stehen.“ Wie vorhergesagt, wurde der Fördertopf bis zum Wahltag nachgefüllt. Nach der Wahl wurde das Programm nicht weiter aufgestockt. Die KfW nimmt seit Oktober 2021 daher keine Anträge mehr entgegen.

Hausbesitzer, die eine Förderzusage erhalten haben, sollten unbedingt die Frist zur Einreichung der

Unterlagen zum Nachweis der erfolgten Installation der Ladepunkte beachten. Wird die Frist versäumt, verfällt der Anspruch auf die Förderung in Höhe von 900 Euro pro Ladepunkt. Die Frist beträgt je nach Bescheiddatum bis zu 12 Monate und kann auf besonderen Antrag im Förderportal mit einer Begründung für die Verzögerung um zumeist einen Monat verlängert werden. Ein Anspruch auf die Gewährung einer Fristverlängerung besteht nicht.

Was viele nicht wissen: Wer das Wallboxförderprogramm 440 „für Wohngebäude“ verpasst hat, kann unter bestimmten Voraussetzungen über das Förderprogramm 441 „für Unternehmen“ ebenfalls bis zu 900 Euro pro Ladepunkt beantragen. Neben Unternehmen im eigentlichen Sinne sind auch „freiberuflich Tätige“, „Einzelunternehmer“, „Kirchen“ aber auch „gemeinnützige Organisationen“ antragsberechtigt. (ifs)

► [kfw.de/441](http://kfw.de/441)

## MONOPOLKOMMISSION

### Wenig Wettbewerb bei Ladesäulen

In ihrem neusten Sektorgutachten beklagt die Monopolkommission einen mangelnden Wettbewerb im Bereich öffentlicher Ladestationen. In mehr als der Hälfte der untersuchten Landkreise sei jeweils ein Anbieter dominant und „beherrsche“ den Markt. Dieser Anbieter setze dann „Konditionen, vor allem den Ladepreis, auf ein Level, das signifikant von dem Niveau abweicht, welches sich bei wirksamem Wettbewerb einstellen würde“, so das Gutachten. Die Monopolkommission empfiehlt Kommunen eindringlich, bei der Vergabe potenzieller Standorte für Ladesäulen, die Ausschreibungen so zu gestalten, dass nicht ein An-

bieter allein den Zuschlag erhält. Dies könne durch eine Ausschreibung in mehreren Losen erfolgen, die jeweils unterschiedliche Standorte enthalten und an unterschiedliche Anbieter vergeben werden. Ein solches Verfahren hat das Bundesverkehrsministerium bereits kürzlich bei der Ausschreibung der 900 Schnellladestandorte des „Deutschlandnetzes“ erfolgreich angewandt und erntete dafür heftige Kritik der bisherigen Monopolisten mit Standorten nahe der Bundesfernstraßen (siehe ED 4/2021, S. 32). (dr)

► [bdev.de/ladestrommonopol](http://bdev.de/ladestrommonopol)

## MESS- UND EICHWESEN

### Schnelllader oft ungeeicht

Das Mess- und Eichgesetz schreibt vor, dass Messgeräte zu Abrechnungszwecken grundsätzlich nicht ungeeicht verwendet werden dürfen (§ 31 MessEG). Jeder Stromzähler, jede Zapfsäule und jede Gemüseswaage im Einzelhandel muss hierzulande geeicht sein. Diese Pflicht erstreckt sich auch auf Ladesäulen. Handelsübliche Stromzähler eignen sich jedoch nur zur Messung von Wechselströmen (AC), nicht aber zur Messung von Gleichstrom (DC). Die Messung von Gleichstrom ist erst mit dem Aufkommen von Schnellladestationen für Elektrofahrzeuge relevant geworden. Bereits im Jahr 2017 veröffentlichte die Arbeitsgemeinschaft Mess- und Eichwesen (AGME) ein Informationsschreiben, das als temporäre Lösung bis zur Verfügbarkeit geeichter Gleichstrommessgeräte die Messung des Wechselstroms vor der Gleichrichtung und einen pauschalen Abzug von 20 Prozent Wandlungsverlusten empfahl.

Seit April 2019 sollten nur noch Schnellladestationen mit geeichter DC-Messung zum Einsatz kommen. Ausnahmen sind seitdem auf individuellen Antrag hin möglich. Wie das Handelsblatt und der Online-Dienst Golem berichten, sollen solche Ausnahmen nicht selten, sondern die Regel sein. Erst im Verlauf des letzten Jahres haben die Hersteller von DC-Ladesäulen geeichte Messun-

gen als Option in ihr Lieferprogramm aufgenommen. Während die eichrechtskonforme DC-Messung bei neuen Ladesäulen rund 1.000 Euro Aufpreis kostete, werde die Nachrüstung bestehender Säulen je nach Modell bis zu 12.000 Euro pro Ladeanschluss kosten. Einige ältere Modelle lassen sich dem Vernehmen nach nicht nachrüsten und müssen ersetzt werden. Diese Mehrkosten werden Energieverbraucher über den Ladestrompreis bezahlen müssen. Ob die deutsche Lösung, zwingend auch bei Bestandsladesäulen den DC-Strom geeicht zu messen, im Interesse der Verbraucher ist, ist daher fraglich. Immerhin tragen Verbraucher im Fall einer AC-Ladung die AC-DC-Wandlungsverluste ihrer Bordladegeräte im Fahrzeug auch selbst. Ein pauschaler Abzug von AC-DC-Wandlungsverlusten an bestehenden DC-Schnellladesäulen – daher eine Art Bestandsschutz – wäre eine vertretbare Lösung im Interesse von Verbrauchern und Ladestationsbetreibern gleichermaßen.

Ob eine Schnellladesäule bereits über eine geeichte Messung verfügt, können Verbraucher am Typenschild der Ladesäule erfahren. Geeichte Ladesäulen tragen auf ihrem Typenschild die Kennzeichnung „DE-M“ umrahmt von einem Rechteck. (ifs)



# Elektroautoprämie: Hohe Preise für THG-Quoten

Elektroautofahrende haben Grund zur Freude: Die positiven Umweltaspekte ihrer Fahrzeuge werden neuerdings nicht nur über den Umweltbonus für die Anschaffung eines Stromers honoriert, sondern die, verglichen mit einem Diesel oder Benziner, eingesparten Emissionen lassen sich mit der „THG-Quote“ neuerdings auch nochmal jährlich versilbern.

Seit Beginn des Jahres 2022 werden Elektroautos durch das „Gesetz zur Weiterentwicklung der Treibhausgasminderungsquote“ in den THG-Quotenhandel einbezogen. Das Instrument der Treibhausgasminderungsquote verpflichtet Unternehmen – insbesondere aus der Mineralölwirtschaft – fossile Energieträger durch erneuerbare Energien zu ersetzen und steuert somit die Energiewende im Verkehrssektor. Stark vereinfacht betrachtet, zwingt die THG-Quote Unternehmen für das Inverkehrbringen fossiler Kraftstoffe, eine entsprechende Emissionsminderung an anderer Stelle zu bewirken oder durch Dritte bewirken zu lassen. Dies kann beispielsweise durch die Beimischung von Biokraftstoffen, die Herstellung synthetischer Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien oder den Absatz von Ökostrom für E-Fahrzeuge erfolgen. Der letztgenannte Grund ist mit einer der Auslöser dafür, dass zahlreiche Tankstellen inzwischen auch mit Schnellladesäulen um die Gunst von E-Auto-Fahrenden werben. Für die genannten und weitere Maßnahmen entstehen THG-Quoten, die gehandelt werden können. Mineralölunternehmen, die ihre Verpflichtungen nicht erfüllen, können auf diesem Wege beispielsweise von Ladestationsbetreibern THG-Quoten erwerben, die diese nicht benötigen, da sie keine fossile Verschmutzung auszugleichen haben, was indirekt den Ausbau von Ladestationen sowie von umweltfreundlichen Mobilitätsangeboten fördert.

## THG-Quote handelbar

Neu seit diesem Jahr ist, dass für Elektroautos angenommen wird, dass die Halter dieser Fahrzeuge, basierend auf einer Untersuchung des Umweltbundesamtes, im Durchschnitt 2.000 kWh über nichtöffentliche Lademöglichkeiten beziehen. Entsprechend dem Ökostromanteil am Strommix ergibt sich eine THG-Quote, die Elektroautofahrer erstmals im Jahr 2022 veräußern können. Da die Mineralölkonzerne ihren Bedarf an THG-Quoten nicht bei einzel-

nen E-Auto-Fahrenden einkaufen werden, die Quoten erst durch eine Zertifizierung entstehen und es zudem keine Handelsbörse für THG-Quoten gibt, haben sich neue Dienstleister gegründet, die jeweils die Ansprüche von vielen tausend E-Auto-Fahrenden bündeln und gesammelt zertifizieren lassen sowie anschließend vermarkten (siehe ED 4/2021, S. 32).

## Wert der THG-Quote

Der Wert einer solchen THG-Quote pro E-Auto ist seit unserem letzten Bericht im Oktober 2021 von rund 130 bis 160 Euro auf etwa 300 bis 440 Euro im März 2022 drastisch gestiegen. Da es keinen Börsenhandel der THG-Quoten gibt, ist der genaue Wert nicht transparent zu verfolgen und hängt auch vom Verhandlungsgeschick der THG-Quotenhändler ab. Aufgrund des beschriebenen – teilweise Monate dauernden – Prozesses ist der im Ergebnis zu erzielende Preis der THG-Quote zum Zeitpunkt der Beauftragung eines Dienstleisters nicht genau bezifferbar. Die meisten THG-Quotenhändler berechnen eine erfolgsabhängige Provision in Höhe von 9 bis 25 Prozent, wobei die genaue Ausgestaltung oft im Kleingedruckten oder den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) versteckt ist und zudem mitunter von der Eingabe eines Rabattcoupons abhängt. Alternativ bieten einige Anbieter auch feste Prämien an, die teilweise binnen weniger Tage vorab ausgezahlt werden.

## Steuerwahnsinn

Steuerexperten geben zu bedenken, dass die Auszahlung der THG-Quote als „sonstige Leistung“ im Sinne von § 22 Nr. 3 EStG gewertet werden könnte, was bei Überschreiten der Freigrenze in Höhe von 255,99 Euro im Rahmen der Einkommensteuererklärung zu deklarieren wäre und zudem eine Steuerpflicht des kompletten Betrages auslösen würde. Einige Steuerexperten gehen hingegen davon aus, dass die Vermarktung der THG-Quote keine „sonstige Leistung“, sondern ein „Ver-

kauf“ sei. Hierbei kursieren wiederum im Detail unterschiedliche Ansichten, wobei eine vertritt, dass dieser Verkauf „nicht steuerbar“ – daher steuerfrei – sei, da es keinen Anschaffungsvorgang der THG-Quote gibt. Die Finanzbehörden haben sich zu dieser Frage bisher nicht positioniert und selbst wenn die Finanzbehörden eine Besteuerung der kompletten THG-Quote bei Überschreiten von 255,99 Euro annehmen, dürfte es Jahre bis zu einer abschließenden gerichtlichen Klärung durch den Bundesfinanzhof dauern. Steuerberater empfehlen derzeit überwiegend, die Einnahme aus der THG-Quote in der Steuererklärung anzugeben, aber nur unter dem Hinweis, dass man der Ansicht ist, dass die Leistung „nicht steuerbar“ ist. Diese Unsicherheit machen sich zahlreiche THG-Quotenhändler zunutze und bieten privaten E-Auto-Besitzern eine „steueroptimierte“ Auszahlung in Höhe von 255 Euro an. Den übrigen Wert streichen die Dienstleister bei dieser Variante üblicherweise als Gewinn ein. Einige wenige Anbieter wie Polarstern und Smartificate bieten an, den über 255 Euro hinausgehenden Betrag für eine gute Sache zu spenden.

## Fazit

Da es sich beim THG-Ablasshandel um ein neues Phänomen handelt, kann der Bund der Energieverbraucher noch keine Empfehlungen für konkrete Anbieter aussprechen. E-Auto-Fahrer sind jedoch bei der Wahl eines THG-Quotenhändlers in jedem Fall gut beraten, das Kleingedruckte und die AGB genau zu studieren. Teilweise versuchen trickreiche Anbieter bereits Verbrauchern, Verträge über zwei oder drei Jahre beziehungsweise mit automatischer Vertragsverlängerung unterzuschieben. Auch die verlangten Provisionen unterscheiden sich erheblich. Im Hinblick auf die noch unklare Besteuerungslage könnte eine Auszahlung von 255 Euro und Spende des Restbetrages für einen guten Zweck eine sinnvolle Option für das Jahr 2022 sein.

Louis-F. Stahl

## DELEGIERTENWAHL

### Einladung zur Hauptversammlung

Die nächste ordentliche Mitgliederversammlung vom Bund der Energieverbraucher e.V. wird wieder in Präsenz stattfinden. Gemäß § 7 der Satzung des Vereins sind bis zu 50 stimmberechtigte Delegierte zur Vertretung der Interessen aller Mitglieder zu wählen. Die auf dem unten abgedruckten Stimmzettel aufgeführten Kandidatinnen und Kandidaten wurden form- und fristgerecht zur Wahl vorgeschlagen. Bitte machen Sie von Ihrem Stimmrecht Gebrauch!

Unabhängig von den Ergebnissen der satzungsgemäß vorgesehenen Delegiertenwahl sind selbstverständlich alle Mitglieder herzlich eingeladen. Die Mitgliederversammlung wird am 15. Mai 2022 ab 11 Uhr im Tagungsraum des Hotels Stadtpalais in der Papenstraße 24 in 32657 Lemgo stattfinden.

Sollte die Durchführung in Präsenz wider Erwarten coronabedingt unmöglich werden, wird die Mitgliederversammlung zum gleichen Zeitpunkt online stattfinden.

Bitte melden Sie sich bei Interesse zeitnah über die Bundesgeschäftsstelle des Vereins an.

(lh/ap/lfs)

#### Tagesordnung der Mitgliederversammlung

1. Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
2. Wahl der Versammlungsleitung und der Protokollführung
3. Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung
4. Bericht des Vorstandes
5. Bericht der Kassenprüfer
6. Entlastung des Vorstandes
7. Austausch zur Vereinsarbeit
8. Verschiedenes



## EINLADUNG

### Prosumertagung 2022

Sie möchten sich über die Möglichkeiten einer eigenen Stromerzeugungsanlage sowie die Energiewende auf Quartiersebene und mittels Wärmenetzen informieren oder sich als bereits erfahrener Prosument mit interessierten Energieverbrauchern austauschen?

Dann sind Sie als Mitglied im Bund der Energieverbraucher herzlich zur Prosumertagung am 14. Mai 2022 in Lemgo eingeladen. Die Veranstaltung wird in der historischen Maschinenhalle der Stadtwerke Lemgo ab 12 Uhr mit Vorträgen zur eigenen Stromerzeugung beginnen, bevor die Teilnehmenden zu einem umfangreichen Besichtigungsprogramm aufbrechen: Mehrere (Biomethan-)Blockheizkraftwerke samt Klärgasgewinnung, eine mit BHKW-Strom betriebene Großwärmepumpe, ein Elektrokessel sowie eines der größten Solarthermiefelder Europas wollen besichtigt werden. Abgerundet wird das Event mit einem Austausch über Energiethemen beim gemeinsamen Abendessen.

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl bei den Kraftwerksführungen ist eine möglichst frühzeitige Anmeldung bei der Geschäftsstelle des Vereins zu empfehlen.

Die Teilnahme ist für Vereinsmitglieder kostenfrei. Lediglich der persönliche Verzehr und gegebenenfalls Übernachtungskosten sind durch die Teilnehmenden vor Ort individuell zu tragen.

Die Durchführung der Veranstaltung steht unter dem Vorbehalt der weiteren Entwicklung der Corona-Pandemie. (lfs)

► **Anmeldung und weitere Informationen:**  
**Telefon: 02224.123123-0**  
**info@energieverbraucher.de**



### Stimmzettel zur Delegiertenwahl 2022

Bitte geben Sie bis zu 25 Delegierten durch Ankreuzen Ihre Stimme und senden den Stimmzettel **bis zum 29. April 2022** eingehend an: Bund der Energieverbraucher e.V., Frankfurter Str. 1, 53572 Unkel  
 Telefax: 02224.123123-9 | E-Mail: info@energieverbraucher.de

Name: \_\_\_\_\_

Mitgliedsnummer: \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift: \_\_\_\_\_

- Cornelia Ahrens, Nürnberg
- Rolf Albrecht, Bonn
- Ulrich Autenrieth, Kleinostheim
- Reinhard Bauer, Moormerland
- Joachim Bauhardt, Schwetzingen
- Annette Braun, Berlin
- Dr. Siegfried Brenke, Unkel
- Prof. Dr. Helmut Breuninger, Tübingen
- Michael Brod, Frankfurt
- Walter Danner, Ruhstorf/Simbach
- Thomas Dippert, Bad Oeynhausen
- Hans Drechsel, Rheinbreitbach

- Dr. Manfred Eckes, Mainz
- Holger Fehsenfeld, Berlin
- Peter Finn, Grevenbroich
- Theo Graff, Saarbrücken
- Gunnar Harms, Leverkusen
- Dirk Hedderich, Butzbach
- H. Michael Hell, Seester
- Max-Peter Hell, Elmshorn
- Leonora Holling, Düsseldorf
- Bernd Hoose, Bochum
- Axel Horn, Sauerlach
- Herbert Hoting, Bonn

- Frank Hurre, Lampertheim
- Erich Jungbluth, Unkel
- Dr. Norbert Knoppik, Unkel
- Thomas Kreisel, Breckerfeld
- Prof. Dr. Uwe Leprich, Saarbrücken
- Peter Lippe, Mönchengladbach
- Dr. Reinhard Loch, Bonn
- Markus Mann, Langenbach bei Kirburg
- Klaus Michael, Detmold
- Dr. Matthias Moeschler, Stuttgart
- Norbert Müller-zur Hörst, Unkel
- Dr. Werner Neumann, Altenstadt

- Dr. Aribert Peters, Rheinbreitbach
- Manfred Rohde, Duisburg
- Mark Sakschewski, Brakel
- Bernhard Schick, Hamburg
- Karl-Heinz Schlüter, Uetersen
- Louis-F. Stahl, Neuendorf
- Oliver Stens, Ingelheim
- Rudolf Stör, Bodnegg
- Wolfgang Suttor, Mengkofen
- Robin Syllwasschy, Unkel
- Dr. Gerhard Wagner, Bonn

# SERVICEWELT FÜR MITGLIEDER

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



## Rechtlicher Schutz für Sie in Energiefragen!

**Alle Mitglieder** erhalten kostenlos telefonische Hilfe durch Rechtsanwältinnen und 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 (siehe unten „Super-Schutz in Rechtsfragen“).

- **Anwalts-Hotline:** Der Bund der Energieverbraucher unterhält eine kostenlose telefonische Rechtsberatung zu festgelegten Zeiten für alle Mitglieder. Immer montags von 16.00 bis 19.00 Uhr und donnerstags von 18.00 bis 21.00 Uhr, Tel: 02224.12312-40. Am Telefon beraten zugelassene Rechtsanwältinnen in eigener Verantwortung.
- **Anwalts-Rückruf:** Mitglieder können telefonisch oder per E-Mail an [info@energieverbraucher.de](mailto:info@energieverbraucher.de) einen Rückruf von unserem Anwaltsteam erbitten. Die Vereinsgeschäftsstelle leitet Ihre Anfrage an einen kooperierenden Rechtsbeistand des Vereins weiter.
- **E-Mail-Beratung:** Per E-Mail an [info@energieverbraucher.de](mailto:info@energieverbraucher.de) können Mitglieder direkt Fragen an unsere Anwaltschaft stellen. Möglich sind ausschließlich einfache Anfragen ohne beigefügte Dokumente. Anfragen werden in der Regel innerhalb von zwei Tagen beantwortet.

## Anbieter wechseln und sparen

Wir nehmen Ihnen die Arbeit des Anbieterwechsels ab. Wir prüfen für Sie, welcher Anbieter zu Ihnen passt. Wir bereiten den Wechsel für Sie vor und führen den Wechsel in Ihrem Auftrag durch. Die Servicepauschale beträgt für Vereinsmitglieder pro Wechsel 20 Euro. Nichtmitglieder zahlen 90 Euro.

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

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

► [bdev.de/anbieterwechsel](https://bdev.de/anbieterwechsel)

## Überprüfung Ihrer Heizkostenabrechnung

Jede zweite Heizkostenabrechnung von Vermietern ist fehlerhaft! Ist Ihre Abrechnung richtig? Unser Gutachten sagt es Ihnen. Für diesen Service zahlen Mitglieder einen Kostenbeitrag in Höhe von 20 Euro und Nichtmitglieder 90 Euro.

► [bdev.de/heizkostencheck](https://bdev.de/heizkostencheck)

## 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. Darüber hinaus erhalten Fondsmitglieder auch bei komplexen Sachverhalten mit Prüfung von beigefügten Unterlagen eine kostenfreie rechtliche Ersteinschätzung durch die Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte des Vereins.

► [bdev.de/fonds](https://bdev.de/fonds)

## Überprüfung Ihrer Betriebskostenabrechnung

Viele Mieter zahlen zu Unrecht überhöhte Betriebskosten an ihren Vermieter. Wir prüfen Ihre Betriebskostenabrechnung. Finden wir einen Fehler, helfen wir Ihnen mit einer Widerspruchsvorlage. Mitglieder erhalten diesen Service für einen Kostenbeitrag in Höhe von 20 Euro. Nichtmitglieder zahlen 90 Euro.

► [bdev.de/betriebskostencheck](https://bdev.de/betriebskostencheck)

## Droht eine Versorgungssperre?

Der Verein hilft im Fall einer drohenden Versorgungssperre bei rechtlichen Fragen über das Anwaltsteam des Vereins (siehe „Rechtlicher Schutz“ und „Super-Schutz in Rechtsfragen“). Das von Thomas Schlagowski geleitete Büro für Energieunrecht des Vereins stellt darüber hinaus einen direkten Kontakt zum Versorger her und hilft, eine Einigung zu vermitteln. Sprechstunde: Dienstag, 9.00 bis 13.00 Uhr, Telefon: 02224.12312-48.

► [bdev.de/stromsperre](https://bdev.de/stromsperre)

## Energieberatung

Der Bund der Energieverbraucher hilft bei der Suche nach einem qualifizierten Energieberater – auch für die Inanspruchnahme von Förderprogrammen der KfW sowie des BAFA. Nachfolgende Liste informiert über die mit dem Verein kooperierenden Energieberater, die sowohl bei der KfW als auch beim BAFA antragsberechtigt sind. Die Berater beantworten einfache Fragen von Mitgliedern grundsätzlich kostenlos. Weitere Berater finden Sie im Internet unter [bdev.de/energieberatung](http://bdev.de/energieberatung)

**LEITZONE 10000 10115 Berlin** (Mitte) Dipl.-Ing. Franco Dubbers, Architekt und Energieberater, Bernauer Str. 8, T. 030.28099390 **13629 Berlin** Ingenieurbüro Kruschwitz, Andreas Kruschwitz, Hefnersteig 10, T. 0176 49566304

**LEITZONE 20000 20257 Hamburg** Dipl.-Ing. Michael Wachtel, Energieberater, Langenfelder Damm 23, T. 040.43095961 **22765 Hamburg** H.-M. Hell, Behringstr. 23, T. 040.3902939 **24340 Eckernförde** Dipl.-Ing. Architekt BDB Jörg Faltin, Rendsburger Str. 35, T. 04351.767591 **24628 Hartenholm** Dipl.-Ing. Carsten Heidrich, Ing.-Büro EnergieSystem, Grubeleck 9, T. 04195.9900890 **25337 Elmshorn** Dipl.-Ing. Max-Peter Hell, Effiziente Energie, Hans-Böckler-Str. 13, T. 04121.450852 **26382 Wilhelmshaven** IBP Bauplan Ing. ges. mbH, Dipl.-Ing. Andreas Neumann, Ebertstr. 110, T. 04421.92640 **26789 Leer-Nüttermoor** Energieberater (HTC) Friedrich Lüpkes, An der Trah 25, T.0491.64706

**LEITZONE 30000 30952 Ronnenberg** Energieberatung Lau & Partner, Andreas Lau, Schilfweg 24, T. 0511.435350 **31228 Peine** Dipl.-Ing. (FH) Olaf Brokate, Bau + Energieberatung, Ährenweg 14, T. 05171.292110 **35686 Dillenburg** Dietermann Energieberatung, Ing.-Büro f. Gebäudeanalyse u. Thermografie, Kellersgraben 2, T. 02771.850486 **38173 Lucklum** Friese & Röver GmbH & Co. KG, Ökologische Haustechnik, Thomas Röver, Kommendestraße 13, T. 05305.7653733

**LEITZONE 40000 44801 Bochum** Energieberatung Karl-Heinz Dübler, Paracelsusweg 3, T. 0234.707865

**LEITZONE 50000 50389 Wesseling** Dipl.-Ing. Süleyman Timur Göral, Energieberater, Aachener Str. 24, T. 02236.841518 **51515 Kürten** Dipl.-Bauing. Michael Molitor, Kirchweg 5, T. 02268.907293 **55425 Waldalgesheim** Dipl.-Ing. Uwe Kaska, Untere Hey 2, T. 06721.400420 **58332 Schwelm** Jens Blome, Sachverständigenbüro, Energieberatung, Theodor-Heuss-Str. 60, T. 02336.17215

**LEITZONE 60000 61449 Steinbach (Taunus)** Dipl.-Ing. (FH) Markus Hohmann, Energieberatung im Hochtaunus, Daimlerstr. 6, T. 06171.2089111 **64285 Darmstadt** Energie & Haus, Dipl.-Ing. Carsten Herbert, Ahastr. 9, T. 06151.1014443 **65439 Flörsheim/Main** InDiGuD, Ingenieur-Dienstleistung, Günther Dörrhöfer, Eddesheimer Str. 28, T. 06145.3799550 **67146 Deidesheim** Dipl.-Ing. Wolfgang Müller (TH), Ingenieurbüro Solartechnik und Energieberatung, Kirschgartenstr. 13, T. 06326.701926

**LEITZONE 70000 72474 Winterlingen**, Dipl.-Ing. Andreas Rick, Erlenweg 25, T. 0174.1540269 **74838 Limbach-Heidersbach** Wolfgang Frei, Freie Schornsteinfeger GmbH, Am Haag 6, T. 06287.9285190 **78120 Furtwangen** Ingenieurbüro A. Schwarz, Vogt-Dufner-Str. 31, T. 07721.9985510 **79541 Lörrach** Delzer-Kybernetik GmbH, Ritterstr. 51, T. 07621.95770

**LEITZONE 80000 86152 Augsburg** Planungsbüro Strobel VDI für Haustechnik + Bauphysik, Klinkertorplatz 1, T. 0821.452312 **88299 Leutkirch** Solar- und Energieberatung König, Berthold König, Achtalstr. 23, T 07561.72798

**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 **97225 Zellingen** Horst Endrich, Billingshäuser Str. 51, T. 09364.9319 **97753 Karlstadt** Raimund Mehrlich, Energieberater, Enge Gasse 4, T. 09359.1635

## Heizungs- und Solarthermie-EKG

Was macht meine Heizung zu welcher Tageszeit? Sind die Heizung und die Warmwasserbereitung optimal eingestellt? Das Heizungs-EKG des Vereins verrät es Ihnen!

Das EKG besteht aus zehn Messfühlern und einem Internet-Gateway. Die Messfühler zeichnen kontinuierlich die Temperatur an bestimmten Punkten der Heizung auf. Die gesamte Messhistorie wird automatisch an einen Energieberater des Vereins übermittelt, der für Sie eine Auswertung vornimmt und diese in einem Kurzgutachten verständlich zusammenfasst. Mit dieser Diagnose können Sie die Einstellung Ihrer Heizung optimieren.

Für die Ausleihe des Heizungs-EKG, Porto und Gutachten sowie Unterstützung durch den Energieberater wird ein Kostenbeitrag in Höhe von 40 Euro zuzüglich 120 Euro Kautionshoben. Nichtmitglieder zahlen 90 Euro zuzüglich Kautionshoben.

► [bdev.de/heizungsek](http://bdev.de/heizungsek)

## Telefonischer Hausgeräte-Reparaturservice

Oft werden Hausgeräte wegen eines kleinen Defektes ausgemustert, obwohl eine Instandsetzung mit dem nötigen Fachwissen denkbar einfach wäre.

Treten Probleme mit Hausgeräten auf, sind wir Verbraucher als Laien mit der Diagnose jedoch schnell überfordert. Der Reparaturservice der Hersteller ist zudem meist sehr teuer oder verweist auch nur auf ein Neugerät.

Wir haben eine bessere Lösung: Unser Hausgeräteexperte Oliver Stens hilft Vereinsmitgliedern mittels telefonischer Anleitung bei der Diagnose, der Ersatzteilsuche und beim Einbau. Mitglieder erreichen unseren Hausgeräteexperten Oliver Stens immer montags von 19.00 bis 21.00 Uhr.

► **Rufnummer: 02224.12312-41**



## Überprüfung Ihrer Jahresrechnung für 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 vom Beginn und am Ende der Abrechnungsperiode, die Jahresabrechnung des Versorgers, die vertraglich vereinbarten Preise sowie Boni und teilen Sie uns mit, welche Abschlagszahlungen Sie geleistet haben. Für diesen Service wird ein Kostenbeitrag in Höhe von 20 Euro erhoben. Nichtmitglieder zahlen 90 Euro.

► [bdev.de/jahresrechnung](http://bdev.de/jahresrechnung)

## Flüssiggaspreise und Vertragsauflösung

Der Bund der Energieverbraucher hat 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 empfiehlt sich daher stets, Preise auch mit lokalen Anbietern und im Internet zu vergleichen.

► [bdev.de/fluessiggaspreis](http://bdev.de/fluessiggaspreis)

Sie sind in einem Flüssiggas-Langzeitvertrag gefangen und damit unzufrieden? Unsere Rechtsanwältinnen prüfen Ihren Vertrag. Schicken Sie uns eine Kopie Ihres Liefervertrages und eine eidesstattliche Versicherung, dass die lange Laufzeit nicht auf Ihren Wunsch zustande gekommen ist. Für Mitglieder kostet dieser Service 50 Euro. Nichtmitglieder zahlen 150 Euro.

► [bdev.de/fluessiggasraus](http://bdev.de/fluessiggasraus)

## Messgeräteverleih: Wärmebildkameras, Energiekostenmonitore, Schadstoffmessgeräte und vieles mehr

Der Bund der Energieverbraucher hält ein Füllhorn professioneller Messgeräte für Sie bereit. Die hochwertigen Geräte sind durchweg sehr präzise, aber einfach zu bedienen und kommen mit umfangreichem Zubehör auf dem Postweg zu Ihnen nach Hause. Nach Erhalt des Paketes können Sie die ausgeliehenen Geräte für 7 Tage nutzen. Jeder Sendung liegt ein vorfrankiertes Rücksendelabel bei, mit dem Sie das Paket einfach und kostenfrei wieder an den Verein zurücksenden können.

### Zur Verfügung stehen folgende professionelle Messgeräte für einen Kostenbeitrag in Höhe von 15 Euro zuzüglich 35 Euro Kautions:

- Stromkostenmonitor „Energy Logger 4000“ mit LC-Display und optionalem Lastgang-Datenlogging zur Auswertung am Windows-PC
- Stromkostenmonitor „SEM6000“ mit Datenlogging, Bluetooth und App-Auswertung über Smartphones ohne eigenes Display
- Stromkostenmonitor „CLM 210“ mit Zwischenstecker, langem Kabel und sehr einfacher Bedienung sowie großer Anzeige
- Luftschadstoff- und CO<sub>2</sub>-Messgerät zur Luftqualitätsmessung
- Schimmel-Box zur Messung von Luftfeuchte, Oberflächentemperatur, Wand- und Holzfeuchte bei Schimmelbefall in der Wohnung
- Duschkostenmonitor „Amphiro b1 connect“
- Luxmeter „LM 37“ zur Helligkeitsmessung
- Schallpegelmessgerät „SL400“ zur Lärmmessung

### Besonders wertvolle Geräte mit einem Kostenbeitrag in Höhe von 30 Euro zuzüglich 120 Euro Kautions pro Ausleihe:

- Professionelle, leicht zu bedienende Kompakt-Wärmebildkamera „Flir C5“ mit Touchscreen und WLAN-Gateway
- Professionelle Wärmebildkamera „Flir E6/E8“ im großen Koffer mit funktionsreicher, allerdings etwas komplizierter Windows-Software
- Geigerzähler „Gamma Scout“ für Alpha-, Beta- und Gammastrahlung
- U-Wert-Messgerät „testo 635-2“ zur Bestimmung der tatsächlichen Wärmedämmwerte von Außenwänden und Fenstern
- Radon-Messgerät „Radon-Scout“ zur Langzeitmessung der Radon-Konzentration in der Raumluft

Für jede Ausleihe wird der bei der Auflistung der Geräte jeweils genannte Kostenbeitrag inklusive Hin- und Rückporto erhoben. Nichtmitglieder zahlen pro Gerät 90 Euro. Vor dem Versand ist zusätzlich die jeweilige Kautions auf das Vereinskonto zu leisten, die sofort an Sie zurückgezahlt wird, sobald die Geräte wohlbehalten wieder beim Verein eingetroffen sind.

► [info@energieverbraucher.de](mailto:info@energieverbraucher.de) oder 02224.123123-0



## Expertenrat am Energietelefon

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

### Rechtsberatung durch Anwälte des Vereins:

Rufnummer: 02224.12312-40

Montag 16.00 – 19.00 Uhr | Rechtsanwältin Cornelia Ahrens

Donnerstag 18.00 – 21.00 Uhr | Rechtsanwältin Leonora Holling

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

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

### Hausgeräte, Energiesparlampen, Passivhäuser:

02224.12312-42 | Dienstag 15.00 – 17.00 Uhr | Klaus Michael

### Gebäudesanierung, Heizungsoptimierung, BHKW:

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

### Allgemeine Energiefragen, Heizung, Dämmung:

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

### Solarthermie und innovative Heizsysteme:

02224.12312-45 | Mittwoch 19.00 – 20.00 Uhr | Axel Horn

### Flüssiggas-Technikhotline:

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

### Versorgungssperren:

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

### Schornsteinfegerfragen:

02224.12312-49 | Mittwoch 17.00 – 19.00 Uhr | Wolfgang Frei

### Energieberatungsfragen sowie KfW- und BAFA-Förderung:

02224.12312-50 | Montag 14.00 – 16.00 Uhr | Markus Hohmann

## Fernwärme und Contracting durchleuchtet

Unsere Rechtsanwältinnen und Wärmelieferungsexperten beraten Mitglieder bei Fragen zu überhöhten Fernwärmepreisen sowie zu Vertragsbedingungen und der angemessenen Anschlussleistung. Welche Vertragslaufzeiten sind zulässig, welche Preiserhöhungen sind gerechtfertigt und was bedeuten die Ausstiegs- sowie Endschaftsklauseln in Ihrem Vertrag? Besonders, wer als Verbraucher überlegt, einen Wärmelieferungsvertrag abzuschließen, sollte sich vorab zu diesen Fragen informieren, um mit dem Wärmelieferanten auf Augenhöhe verhandeln zu können. Unterstützung erhalten Sie von unseren auf Wärmelieferungsfragen spezialisierten Anwältinnen. Zur Beantwortung Ihrer Fragen senden Sie bitte einen Scan Ihres Vertrages an:

► [info@energieverbraucher.de](mailto:info@energieverbraucher.de)

## Prosumerzentrum

Energieverbraucher sind häufig längst nicht mehr ausschließlich Verbraucher. Wir unterstützen unsere Mitglieder auch bei Fragen zu stromerzeugenden Heizungen wie BHKW und Brennstoffzellen sowie zu Photovoltaik- und Solarthermieanlagen aber auch Stromspeichern, Mieterstrom und der Elektroautoladung.

Unsere Experten unterstützen Sie von der Frage der für Sie und Ihre Immobilie passenden Anlage, über die Angebotsprüfung, Netzanbindung bis hin zu laufenden Abrechnungsfragen sowie bei Problemen mit der richtigen Messtechnik. Stellen Sie uns Ihre Frage per E-Mail. Oder vereinbaren Sie mit der Bundesgeschäftsstelle einen Rückruf durch unsere Experten.

► [info@energieverbraucher.de](mailto:info@energieverbraucher.de)

## Neue Anschrift oder Wechsel der Bankverbindung?

Sie sind umgezogen oder haben die Bank gewechselt? Kein Problem! Bitte füllen Sie dieses Formular aus und senden es per Post, E-Mail, Fax, WhatsApp oder Signal an den Verein.

### Mitgliedsnummer

### Name

Straße

Postleitzahl, Ort

Telefon

E-Mail

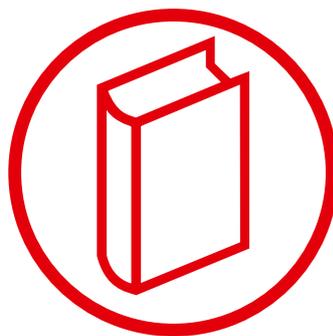
### Meine Bankverbindung:

IBAN

BIC

Kreditinstitut

# LITERATUR UND TERMINE



## Bücher

### Fachwerk: Bautraditionen in Mitteleuropa

Walter Weiss | 12. März 2021 | 2. Auflage | 272 Seiten | Fraunhofer IRB Verlag | ISBN: 978-3738806076 | 89,00 Euro

### Deutschland 2050: Wie der Klimawandel unser Leben verändern wird

Toralf Staud und Nick Reimer | 6. Mai 2021 | 8. Auflage | 384 Seiten | KiWi-Paperback | ISBN: 978-3462000689 | 18,00 Euro

### Drastische Umbrüche

Gerhard Eckert | 12. Mai 2021 | 238 Seiten | Eigenverlag | ISBN: 978-3749459926 | 14,99 Euro

### Atlas der Zukunft: 100 Karten, um die nächsten 100 Jahre zu überleben

Ian Goldin und Robert Muggah | 16. Juli 2021 | 512 Seiten | DuMont Buchverlag | ISBN 978-3832199999 | 45,00 Euro

### Ratgeber Heizung: Wärme und Warmwasser für mein Haus

Johannes Spruth | 14. Juli 2021 | 2. Auflage | 240 Seiten | Verbraucherzentrale NRW | ISBN: 978-3863361235 | 19,90 Euro

### Handbuch Sanieren und Modernisieren: Praxiswissen zu Umbaumaßnahmen, Energieausweis, Finanzierung, Bauausführung und Abnahme

Peter Burk | 20. Juli 2021 | 2. Auflage | 272 Seiten | Stiftung Warentest | ISBN: 978-3747103906 | 34,90 Euro

### Noch haben wir die Wahl: Ein Gespräch über Freiheit, Ökologie und den Konflikt der Generationen

Luisa Neubauer und Bernd Ulrich | 24. Juli 2021 | 3. Auflage | 240 Seiten | Tropen | ISBN: 978-3608505207 | 18,00 Euro

### Democracy For Future: Das demokratische Update zur Klimawende

Wolfgang Oels | 2. September 2021 | 112 Seiten | Oekom Verlag | ISBN: 978-3962383336 | 12,00 Euro

### Für einen Umweltschutz der 99%: Eine historische Spurensuche

Milo Probst | 6. September 2021 | 200 Seiten | Edition Nautilus | ISBN: 978-3960542667 | 16,00 Euro

### Projekt Klimaschutz: Was jetzt geschehen muss, um noch die Kurve zu kriegen

Anja Paumen | 5. Oktober 2021 | 320 Seiten | Oekom Verlag | ISBN: 978-3962382957 | 25,00 Euro

### Ariadne-Report: Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045

Gunnar Luderer, Christoph Kost und Dominika Sörgel (Herausgeber) | 7. Oktober 2021 | 367 Seiten | kostenfreier PDF-Download: [www.ariadneprojekt.de](http://www.ariadneprojekt.de)

## Veranstaltungen

### IFH/Intherm 2022

26. bis 29. April 2022 | Nürnberg | Veranstalter: Messe Nürnberg  
Preise: 9 bis 19 Euro | [www.ifh-intherm.de](http://www.ifh-intherm.de)

### Berliner Energietage 2022

2. bis 6. Mai 2022 | Berlin  
Veranstalter: EUMB Pöschk  
Preis: kostenfrei | [www.energietage.de](http://www.energietage.de)

### 32. Symposium Solarthermie und innovative Wärmesysteme

3. bis 5. Mai 2022 | Bad Staffelstein und online  
Veranstalter: Conexio-PSE  
Preise: 297 bis 987 Euro | [www.solarthermie-symposium.de](http://www.solarthermie-symposium.de)

### 2. Freiburger Kongress zur Energiewende

6. Mai 2022 | Freiberg und online  
Veranstalter: TU Bergakademie Freiberg  
Preise: 5 bis 80 Euro | [www.tu-freiberg.de](http://www.tu-freiberg.de)

### Intersolar Europe Messe & Konferenz

10. bis 13. Mai 2022 | München | Veranstalter: Solar Promotion GmbH  
Preise: 25 bis 990 Euro | [www.intersolar.de](http://www.intersolar.de)

### 19. Duisburger KWK-Symposium

19. und 20. Mai 2022 | online  
Veranstalter: Universität Duisburg-Essen  
Preis: noch unbekannt | [www.uni-due.de/kwk](http://www.uni-due.de/kwk)

### Vortrag: Die seltsame Geschichte von der Einsicht in den Treibhauseffekt

25. Mai 2022 | Aachen  
Veranstalter: Evangelisches Erwachsenenbildungswerk und Solarenergie-Förderverein Deutschland  
Preis: kostenfrei | [www.erwachsenenbildung-aachen.de](http://www.erwachsenenbildung-aachen.de)

### Hannover Messe 2022

30. Mai 2022 bis 2. Juni 2022 | Hannover  
Veranstalter: Deutsche Messe  
Preise: 19 bis 77 Euro | [www.hannovermesse.de](http://www.hannovermesse.de)

### Geotherm Expo & Congress

2. und 3. Juni 2022 | Offenburg | Veranstalter: Messe Offenburg  
Preise: 35 bis 74 Euro | [www.geotherm-offenburg.de](http://www.geotherm-offenburg.de)

### 16. Internationale Konferenz erneuerbare Energiespeicher

20. bis 22. September 2022 | Düsseldorf und online  
Veranstalter: Eurosolar  
Preise: noch unbekannt | [www.eurosolar.de](http://www.eurosolar.de)

### SHK Essen

6. bis 9. September 2022 | Essen | Veranstalter: Messe Essen  
Preise: 11 bis 21 Euro | [www.shkessen.de](http://www.shkessen.de)

# Prosumertagung vom Bund der Energieverbraucher e.V.

Strom daheim selbst erzeugen und die Energiewende in die eigenen Hände nehmen oder sogar ein Nahwärmenetz im eigenen Ort verlegen und mit einem Biogas-Blockheizkraftwerk die Wärme- sowie Stromversorgung klimaneutral gestalten: Mitglieder im Bund der Energieverbraucher packen die Energiewende an!

Möchten Sie sich über die Möglichkeiten der Stromeigenproduktion informieren und austauschen? Dann kommen Sie zur Prosumertagung des Vereins am 14. Mai 2022 in Lemgo. Informationen zum Programm und zur Anmeldung finden Sie auf Seite 34 in dieser Ausgabe der Energiedepesche.



**14. Mai 2022  
Jetzt anmelden!**



**bund der  
energie  
verbraucher**

Netzwerk Energiezukunft

Bund der Energieverbraucher e.V. | Frankfurter Str. 1 | 53572 Unkel | Telefon: 02224.123123-0 | [info@energieverbraucher.de](mailto:info@energieverbraucher.de) | [www.energieverbraucher.de](http://www.energieverbraucher.de)

## Dein Traum

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

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

Ach ja – und der Strompreis: bitte günstig.

## Die Realität

Gibt es: [www.ews-schoenau.de](http://www.ews-schoenau.de)



**ÖKO-TEST**

Ökostrom-Produkte  
EWS Ökostrom

**sehr gut**

ÖKO-TEST Magazin 01/21

**EWS**  
Elektrizitätswerke  
Schönau

atomstromlos. klimafreundlich. bürgereigen.