



HEIZUNGSERNEUERUNG KLUG PLANEN

Künftig klimaneutral heizen

SELBST STROM ERZEUGEN

Balkonsolar aus dem Supermarkt

DAS GEBOT DER STUNDE

Soziale Gerechtigkeit bei der Gebäudeenergiewende

„MUT KANN MAN SPÜREN“

Michael Sladek, Stromrebell aus dem Schwarzwald



Liebe Leserinnen und Leser

Haben Sie sich schon von Gas und Öl beim Heizen verabschiedet? Dann möchten wir gerne von Ihren Erfahrungen lernen (Seite 26). Oder gehören Sie zur großen Mehrheit, die diesen Schritt noch vor sich hat? Hektik ist nicht angesagt, aber kluges Überlegen kann Ihnen ein hübsches Sümmchen Geld sparen. Hilfe dabei erhalten Sie im Artikel von Vera von Keller auf

Seite 18 oder von Ralf Krug auf Seite 22. Die Wärmewende – richtig angepackt – bietet die Chance, die Ungerechtigkeit in der Gesellschaft zu verringern und die Zustimmung zur Energiewende zu erhöhen (Seite 12).

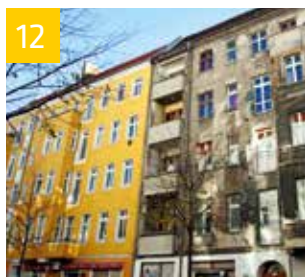
Ermutigung, gemeinsames Handeln, ist das zweite große Thema dieses Hefts: Dazu lesen Sie von Michael Sladek, dem Stromrebell aus dem Schwarzwald (Seite 11), von Martin Lohrmann über gemeinsam betriebene Wärmenetze (Seite 10), Einsparprojekte an Schulen (Seite 14) und Balkonkraftwerke (Seite 25).

Am 16. November 2024 findet unsere Mitgliederversammlung in Bonn-Bad-Godesberg statt. Kommen Sie doch gerne im Anschluss daran zu unserer Tagung „Klimaneutral heizen“ (Seite 26)!

Viel Spaß beim Lesen und hoffentlich bis bald in Bonn,

Ihr

Arbet Peters



12

Anke Thomass / stock.adobe.com

Wie sich die Generationenaufgabe Gebäudeenergieeffizienz sozial gerecht bewältigen lässt



14

Solar&Spar

Gemeinsam Energie sparen: Ein neues Buch von Kurt Berlo und Dieter Seifried über Negawatts in Schulen



18

anatoliy_gleb / stock.adobe.com

Vorausschauender Heizungstausch: Was ist jetzt zu tun?



25

Ralf Homann

Steckersolaranlagen ziehen in die Supermärkte ein: Was ist beim Kauf zu beachten?

ENERGIEAKTUELL

- 4 Gemeinsam klagen gegen bundesdeutsche Klimapolitik
Frauen in der Energiewende
Rekord beim Ausbau der Erneuerbaren
Dortmunder Stadtwerke feuern Vorständin
- 5 Ölnachfrage sinkt ab 2025
E-Auto schon für 17.000 Euro
Subventionen verursachen schädliche Klimawirkungen
- 6 Solaratlas Deutschland
Klimaschädliche Werbung
Leitfaden für kommunale Wärmeplanung
Altersbedingte Auswirkung von Hitze

- 7 Weltweite Investitionen für Erneuerbare
Emissionsfreie Containerschiffe
Große Preisunterschiede bei Heizölportalen
Fernwärme: Mehr Transparenz und Preisobergrenze gefordert

PREISPROTEST

- 8 Rückbau oder Stilllegung Gasanschluss
Probleme beim Anbieterwechsel für Gas und Strom
- 9 Versorgungsunterbrechung bei Gas und Strom

UMWELTPOLITIK

- 10 Fernwärme durch Wärmegenossenschaften
- 11 Michael Sladek: „Mut kann man spüren“
- 12 Klimagerechtigkeit und Gebäudeenergieeffizienz
- 14 Bürger-Contracting finanziert Negawatts in Schulen

MEINUNGSFORUM

- 16 Leserbrief

ZUHAUSE

- 18 Heizungstausch vorausschauend planen
- 21 Neues vom Wärmepumpen-Telefon
- 22 Wärmepumpen-Tandem für den Neubau
- 24 Hotline: Bei Anruf Rechtsberatung
- 25 Steckersolar auf der Siegerstraße

VEREININTERN

- 26 Anmeldung: Hauptversammlung und Tagung des Vereins
Einstellung von Heizkurven: Wer macht mit?
Erfahrungsaustausch Wärmepumpe
Neue Fernwärme-Hotline
- 27 Servicewelt für Mitglieder
- 31 Literatur und Termine
- 32 Werden Sie Mitglied!

Impressum | Energiedepesche 3/2024

Die **Energiedepesche** erscheint vierteljährlich

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

Bankverbindungen
VR Bank RheinAhrEifel eG
DE25 5776 1591 0581 3772 00
Sparkasse Holstein
IBAN: DE73 2135 2240 0179 2499 90

Redaktionsschluss
23. August 2024

Redaktion und V.i.S.d.P.
Dr. Aribert Peters

Mitarbeitende dieses Hefts
Manuela Engelbrecht, Michael Herte, Leonora Holling, Vera von Keller, Ralf Krug, Martin Lohrmann, Tobias Otto, Dr. Aribert Peters, Dr. Michael Sladek

Schlussredaktion, Lektorat
Dr. Barbara Münch-Kienast, Andechs

Layout
DesignBüro Blümling, Köln

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

Titelbild
anatoliy_gleb / stock.adobe.com

Bildnachweis
Urhebervermerk am Motiv
Lizenztext für CC-Lizenzen siehe www.creativecommons.org/licenses

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

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

Gedruckt auf CO₂-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.

WIND- UND SOLARENERGIEAUSBAU

Erneuerbare erfolgreich

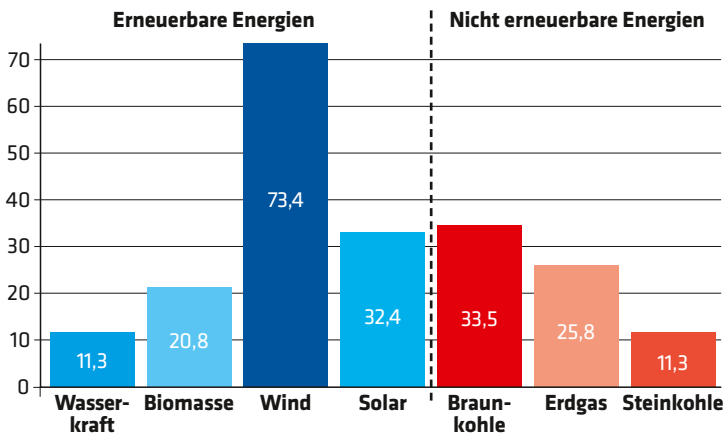
Im ersten Halbjahr 2024 erreichte Deutschland einen neuen Rekord in der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie. Mit einem Anteil von 65 % an der gesamten Stromproduktion übertrafen Wind- und Solarenergie alle Erwartungen. Besonders beeindruckend war die Leistung der Windkraft, die erneut die Hauptquelle erneuerbaren Stroms darstellte. Das hat zu einer erheblichen Senkung der Strompreise an der Börse beigetragen. Dadurch profitieren auch Verbraucherinnen und Verbraucher von den geringen Stromerzeugungs-

kosten der Erneuerbaren. Der Zubau neuer Solar- und Windkraftanlagen trug wesentlich zu diesem Erfolg bei und verdeutlicht den dynamischen Fortschritt der Energiewende. Fossile Brennstoffe verloren weiter an Bedeutung, was den Weg für eine nachhaltigere Energieversorgung ebnet. Diese Entwicklung zeigt nicht nur den Erfolg der Energiewende, sondern auch die wachsende Bedeutung erneuerbarer Energien für die Zukunft Deutschlands.

► www.bdev.de/leuschnerree

Öffentliche Stromversorgung – 1. Halbjahr 2024

Nettostromerzeugung (TWh)



Von den 215 Terawattstunden, die im ersten Halbjahr 2024 für die öffentliche Stromversorgung erzeugt wurden, stammten knapp 140 TWh oder 65 Prozent aus erneuerbaren Quellen.

MILLIONENSCHADEN

Dortmunder Stadtwerke feuern Vorständin

Die Vorstandsvorsitzende der Dortmunder Stadtwerke AG, Heike Heim, wurde am 10. Juli fristlos entlassen. Sie wird für einen Schaden in dreistelliger Millionenhöhe verantwortlich gemacht. Die Vorwürfe umfassen den Abschluss überteuerter Lieferverträge während des Gaspreisanstiegs sowie

betrügerische Geschäftspraktiken der Tochterfirma „stadtenergie“, die Verbrauchsdaten von rund 40.000 Kunden fälschte, um ein Defizit von 22 Millionen Euro auszugleichen.

► www.bdev.de/leuschnerdortmund

KLIMAPOLITIK DER BUNDESREGIERUNG

Gemeinsam klagen

Roda Verheyen, renommierte Umweltrechtlerin, ruft alle in Deutschland lebenden Menschen dazu auf, sich einer neuen Verfassungsbeschwerde von Greenpeace und Germanwatch gegen die Klimapolitik der Bundesregierung anzuschließen. Bereits 2021 führte eine ähnliche Klage zur Anerkennung des Klimaschutzes als Verfassungsrecht. Verheyen bietet nun an, Sie

vor dem Bundesverfassungsgericht ohne finanzielle Belastung oder Risiken zu vertreten. Unterstützen Sie diese wegweisende Klimaklage auf der Plattform Zukunftsklage. greenpeace.de und kämpfen Sie für eine klimafreundliche Zukunft!

► www.zukunftsklage.greenpeace.de

KLIMAGERECHTIGKEIT UND UMWELTSCHUTZ

Frauen in der Energiewende

„Es ist wichtig, die Mitarbeit von Frauen in der Energiewende zu erhöhen, um umfassende und nachhaltige Lösungen zu entwickeln. Ihre Perspektiven und Ressourcen sind unverzichtbar“, so die Initiative „Frauen für die Energiewende“. Dies ist nicht nur eine Frage der Gleichberechtigung, sondern auch entscheidend für den Erfolg und die soziale Verträglichkeit der Energiewende. Frauen setzen sich stark für Klimagerechtigkeit und Umweltschutz ein und tragen dieses Bewusstsein weiter. Sichtbare Be-

teiligung von Frauen macht die Mitarbeit auch für andere Frauen attraktiver und fördert die Akzeptanz der Energiewende. Studien zeigen, dass Frauen besonders umweltbewusst handeln. Dennoch sind sie weniger an der Gestaltung der Energiewende beteiligt. Wir können es uns schlicht nicht leisten, die Ressourcen der Hälfte der Bevölkerung nicht zu nutzen.

► <https://frauenfuerdieenergiewende.de>



Kamala Harris verklagte als kalifornische Generalstaatsanwältin große Ölkonzerne wie BP und ConocoPhillips und ermittelte gegen ExxonMobil wegen seiner Rolle bei der Desinformation zum Klimawandel. Als Vizepräsidentin gelang Harris die entscheidende Abstimmung zur Verabschiedung des historischen Klimagesetzes der Demokraten.



Der Dacia Spring: umweltfreundlich, klein und hoch, leicht und dennoch erschwinglich sowie lieferbar

DACIA SPRING

E-Auto schon für 17.000 Euro

E-Autos gibt es auch klein, leicht und günstig: Die Rede ist vom Dacia Spring. Mit einer Reichweite von 200 Kilometern ist er für den Nahverkehr mehr als ausreichend. Er ist klein (3,80 x 1,60 Meter) und hoch, bietet viel Platz im Innenraum und verbraucht nur rund 14 kWh je 100 Kilometer, was 1,4 Litern Benzin entspricht. Entsprechend leicht ist die 27-kWh-Batterie. Beim Crashtest bekam das Auto nur einen von fünf mög-

lichen Punkten. In Bezug auf Umweltfreundlichkeit wurde der Spring als umweltfreundlichstes Fahrzeug Europas mit der Bestnote von fünf Sternen ausgezeichnet. Das rumänische Auto wird in China hergestellt. Das Basismodell kommt mit 33 kW aus, die gehobene Version mit 48 kW gibt es ab 18.900 Euro. Der Spring bietet einen günstigen Einstieg in die Elektromobilität.

PEAK OIL

Ölnachfrage sinkt ab 2025

In einem wegweisenden Bericht prognostiziert BP, dass die globale Ölnachfrage 2025 ihren Höhepunkt erreichen wird, was zu einem Stopp der steigenden Kohlenstoffemissionen bis Mitte der 2020er-Jahre führen könnte. BP erwartet, dass der Ölverbrauch auf etwa 102 Millionen Barrel pro Tag ansteigt, sowohl im aktuellen Entwicklungsszenario als auch im Szenario der globalen Netto-Null-Ziele bis 2050. Ein wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist die steigende Effizienz von Verbrennungsmotoren und der rasche Anstieg von Elektrofahrzeugen. Der Anteil von Öl am globalen Energiemix würde von etwa einem Drittel im Jahr 2022 auf ein Viertel

im Jahr 2050 im aktuellen Szenario und auf über 10 % im Netto-Null-Szenario sinken. Der Bericht weist jedoch auf enttäuschende Fortschritte bei der Energieeffizienz hin, die jährlich nur um etwa 1 % gestiegen ist – weit unter dem Ziel von 4 %, das auf dem letzten UN-Klimagipfel vereinbart wurde. Unter dem aktuellen Szenario wird die Gasnachfrage bis 2050 um etwa ein Fünftel wachsen, getrieben durch einen erhöhten Bedarf in Schwellenländern, während sie im Netto-Null-Szenario Mitte des Jahrzehnts ihren Höhepunkt erreicht und bis 2050 auf die Hälfte des Niveaus von 2022 sinkt.

► www.bdev.de/peakbp

SUBVENTIONEN

Schädliche Klimawirkungen

Eine bisher unveröffentlichte Studie im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums zeigt erstmals detailliert, wie stark staatliche Subventionen und Steuervergünstigungen in Deutschland den CO₂-Ausstoß erhöhen und welche Sektoren am meisten profitieren. 2020 beliefen sich klimaschädliche Subventionen auf mindestens 35,8 Milliarden Euro, wobei der Verkehrssektor mit 24,8 Milliarden Euro den größten Anteil hatte. Würden diese Subventionen bis 2030 beibehalten, könnten sie zusätzliche 156 Millionen Tonnen CO₂ verursachen. Gleichzeitig führten andere Sub-

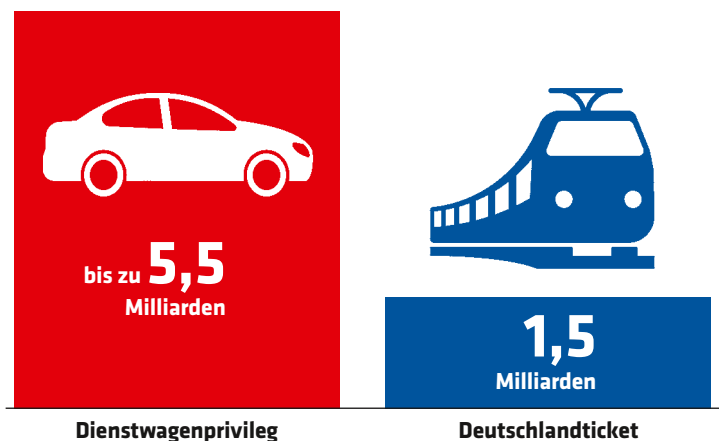
ventionen zu Einsparungen von etwa 250 Millionen Tonnen CO₂.

Die Studie wurde von sechs Forschungsinstituten erstellt und zeigt die Ambivalenz staatlicher Förderung: Während diese einerseits Emissionen verringern soll, fördern andere Maßnahmen wie etwa Steuervergünstigungen auf Dieselmotoren und Dienstwagen den CO₂-Ausstoß erheblich. Besonders problematisch sind diese Begünstigungen im Energiesektor. Die Studie macht keine konkreten Reformvorschläge.

► www.bdev.de/subventionen

Dienstwagenprivileg vs. Deutschlandticket

Förderung des Bundes pro Jahr (in Euro)



Quelle: FÖS Subventionssteckbrief Dienstwagenprivileg

Mit dem Dienstwagenprivileg werden Besserverdienende beschenkt, während das Geld für das Neun-Euro-Ticket fehlt.



KLIMAERWÄRMUNG

Altersbedingte Auswirkung von Hitze

Ein Viertel der rund 18 Millionen Menschen über 65 Jahre in Deutschland hat ein erhöhtes Risiko, hitzebedingt ins Krankenhaus zu müssen. Abhängig von der Klimapolitik könnte sich die Zahl bis zum Jahr 2050 bereits auf 85 % erhöhen. Das ist das Ergebnis

einer Studie des Berliner Klimaforschungsinstituts MCC (Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change), basierend auf Abrechnungsdaten der AOK.

► www.bdev.de/hitzegesundheit

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

Leitfaden gibt Hilfestellung

Der „Leitfaden Wärmeplanung“ bietet Kommunen praktische Unterstützung bei der Umsetzung der Wärmewende, einem wichtigen Teil der Energiewende. Da über 50 % der in Deutschland verbrauchten Energie für Wärme verwendet werden, ist die Umstellung auf eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung bis 2045 entscheidend. Der Leitfaden zeigt Schritt für Schritt, wie fossile Energieträger durch erneuerbare Ener-

gien und Abwärme ersetzt werden können (siehe auch Seite 18). Er wird von einem Technikkatalog begleitet und dient als strategisches Instrument, das Kommunen bei der Planung und Umsetzung vor Ort unterstützt. Der bundesweite Dialog zur Wärmeplanung fördert den Austausch zwischen allen beteiligten Akteuren.

► www.bdev.de/wpleitfaden

KLIMASCHÄDLICHE WERBUNG

Medienstaatsvertrag verletzt

Laut einer aktuellen Studie der Otto Brenner Stiftung (OBS) wirbt knapp ein Drittel aller TV-Spots für klimaschädliche Produkte. Demnach verstößt diese Werbepaxis gegen den Medienstaatsvertrag, der die Förderung umweltschädigender Verhaltensweisen durch Werbung untersagt. Werbung muss helfen, klimaschonendere Produktions- und Konsumweisen zu fördern. Sie arbeitet oft mit Argumen-

ten und persuasiven Strategien, die die Klimaschädlichkeit des Produkts unsichtbar machen oder sogar ins Gegenteil verkehren: Eine Fernreise wird mit Naturschutz in Verbindung gebracht, ein verbrauchsintensiver Hybrid-SUV mit Wildtieren und Naturlandschaften beworben.

► www.bdev.de/obs

DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT

Solaratlas Deutschland

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat mit dem Solaratlas ein neues Instrument zur Identifikation von Solarpotenzialen in Deutschland geschaffen. Diese interaktive Karte zeigt, welche Leistung Solaranlagen an spezifischen Standorten erzielen können und wo bereits Anlagen installiert sind. Basierend auf aktuellen Luftbildern und Geobasisdaten, die

mittels KI analysiert wurden, bietet der Atlas detaillierte Informationen über Sonnenstunden, Strahlungsintensität und Verschattung. So wurden die Potenziale von rund 20 Millionen Gebäuden ermittelt, was den Ausbau der Solarenergie maßgeblich unterstützen kann.

► www.bdev.de/solaratlas

HEIZÖLPORTALE

Große Unterschiede

Über das Internet Heizöl kaufen ist einfach und günstig. Oft kooperieren die Internetportale mit dem regionalen Brennstoffhandel. Die Stiftung Warentest hat Onlineportale unter die Lupe genommen: In sechs Orten in verschiedenen Bundesländern wurde der Preis für je vier verschiedene Liefermengen abgefragt. Am günstigsten waren die Portale Heizöl24.de und Easyoil.com, gefolgt von Fastenergy.de und Tanke-günstiger.de. Schlusslicht war Oelbestellung.de. Der Preisunterschied zwischen dem günstigsten und dem teuersten Portal betrug bei 2.000 Litern im Schnitt 384 Euro. Für kurze Lieferzeiten von drei Tagen sind Aufpreise zu zahlen. Für eine schnelle Lieferung

empfiehlt sich Fastenergy.de. Ein Rücktrittsrecht von einer Bestellung gibt es beim Heizölkauf nicht. Jedoch ist auch der Händler an den vereinbarten Preis gebunden. Vor der Bestellung sollten Sie einen örtlichen Händler nach seinem Preis fragen. Sammelbestellungen lohnen sich kaum, weil der Preisnachlass bei größeren Bestellmengen nur gering ist. Die Stiftung Warentest warnt vor betrügerischen Internetshops wie Heiz-oel24.com.

Ölheizungen sind ein Auslaufmodell und dürfen ab 2045 nicht mehr betrieben werden.

► **Ob ein Onlineshop seriös ist, kann man überprüfen unter www.bdev.de/fakeshopfinder**

ERNEUERBARE ENERGIEN

Weltweit wird investiert

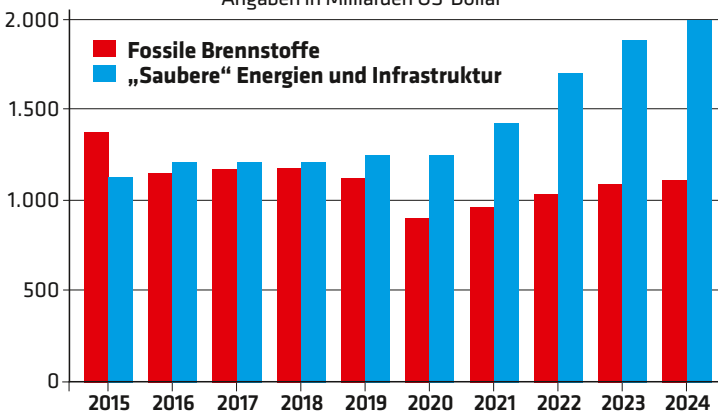
Das meiste Geld fließt dabei in Solarprojekte. Die Internationale Energieagentur (IEA) prognostiziert, dass 2024 weltweit mehr in Solarenergiequellen investiert wird als in alle anderen Stromerzeugungsquellen zusammen.

Seit 2015 hat sich das Verhältnis der weltweiten Ausgaben für saubere Energien im Vergleich zu fossi-

len Brennstoffen komplett umgekehrt. Investitionen in Erneuerbare sind auf der Überholspur. Dieses Jahr sollen rund 2 Billionen US-Dollar in erneuerbare Energien fließen, wie der Investmentbericht der IEA für das Jahr 2024 zeigt. Das ist fast doppelt so viel wie die erwarteten Ausgaben für Kohle, Gas und Öl – ein neuer Rekord.

Weltweite Investitionen in saubere Energien und fossile Brennstoffe

Angaben in Milliarden US-Dollar



Quelle: IEA World Energy Investment 2024

CONTAINERSCHIFFE EMISSIONSFREI

Maersk geht voran

Der nach MSC Cruises weltweit zweitgrößte Containertransporteur Maersk hat entschieden, bis spätestens 2040 CO₂-frei über die Weltmeere zu fahren. Mit dem seit Anfang 2023 amtierenden CEO Vincent Clerc an der Spitze versucht die Reederei, sich ökologischer aufzustellen. Am 28. März lief in Hamburg mit der „Ane Maersk“ der weltweit erste Containerfrachter ein, den grünes, also emissionsfreies Methanol antreiben kann.

Das in Südkorea gebaute Methanol-Schiff gehört mit etwa 16.000 Standardcontainern (TEU) zu den mittelgroßen Containerschiffen der ULCV-Klasse (Ultra Large Container Vessel). Ihm sollen bis 2025 weitere 17 folgen. Der Start der „Ane Maersk“ ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu emissionsarmen Schifflösungen, der den Reedereien wegen meist fehlender Alternativtreibstoffe immer noch große Schwierigkeiten bereitet.



Eine Reederei mit großen Ambitionen: „All the Way to Net-Zero“

FERNWÄRME

Verordnungsnovelle und Monopolkommission

Die Fernwärme ist Hoffnungsträger für eine emissionsfreie gemeinsame Wärmeversorgung und zugleich mit exorbitanten Preiserhöhungen ein Schreckgespenst für viele Verbraucher. Die Verbraucherschutzregeln des Energierechts gelten gerade für die Fernwärme nicht. Die von der Bundesregierung eingesetzte Monopolkommission hat daher in ihrem jüngsten Jahresgutachten kurzfristig eine staatliche Obergrenze für Fernwärmepreise und mehr Preistransparenz gefordert: Ohne großen bürokratischen Aufwand soll dies wettbewerbskonforme Preise für Endverbraucherinnen und -verbraucher ermöglichen.

Das Bundeswirtschaftsministerium hat Anfang August nach jahrelanger Diskussion einen Vorschlag für eine Novelle der zentralen AVBFernwärmeV zur Diskussion gestellt. Die zahlreichen Forderungen von Verbraucherseite sind darin nicht aufgegriffen worden. Verbraucher und Mieterverbände fordern Nachbesserungen.

Die Novelle kann von der Regierung ohne Zustimmung des Bundestags beschlossen werden, jedoch muss auch der Bundesrat noch zustimmen.

► www.bdev.de/mopofw
► www.bdev.de/vzbfwst

Rückbau oder Stilllegung Gasanschluss

Wer sich von der Gasheizung verabschiedet und nun zum Beispiel eine Wärmepumpe oder Pelletheizung betreibt, muss mit erheblichen Kosten für die Stilllegung des Gasanschlusses rechnen.

Wenn der Gasliefervertrag gekündigt ist und der Gasanschluss dauerhaft nicht mehr genutzt wird, sollte man den Ausbau des Zählers oder den Rückbau des gesamten Gasanschlusses veranlassen. Zuständig hierfür ist der Netzbetreiber. Für jedes Netzgebiet gibt es nur einen Gasnetzbetreiber. Dieser muss mindestens als 13-stelliger Code auf der Energieabrechnung genannt werden. Mit der Codenummer lässt sich der Netzbetreiber beim Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches ermitteln.

► www.bdev.de/netzbetreiber

Verbrauchsunabhängige Kosten

Allein der Verzicht auf Gas führt noch nicht dazu, dass keine weiteren Kosten anfallen. Netzbetreiber erheben verbrauchsunabhän-

gige Kosten für den Betrieb des Netzes oder des Zählers (Messstelle). In einigen Fällen reduzieren sich diese Entgelte auf eine sogenannte Vorhaltepauschale.

Außerbetriebnahme des Gasanschlusses und sein Rückbau

Auch eine Stilllegung beziehungsweise Trennung des Gasanschlusses verursacht abhängig vom Netzbetreiber einmalige Kosten und grundsätzlich weitere Jahresentgelte. Bei dieser Außerbetriebnahme wird die Hauptsperr-einrichtung geschlossen und der Zähler demontiert. Die Netzanschlussleitung bleibt jedoch bestehen, sodass unter Umständen eine turnusmäßige Gasdichtigkeitsprüfung erforderlich ist.

Eine endgültige Lösung, bei der auch weitere regelmäßige Entgelte entfallen, ist der Rückbau. Die Gasleitung auf dem Grundstück wird von der allgemeinen Versorgungsleitung in der Straße getrennt, alle Anlagenteile und der Zähler werden entfernt.

Rechtsgrundlage und Umgang mit unangemessenen Kosten

Die Kündigung eines Gasanschlusses ist in der Niederdruckanschlussverordnung (NDAV) geregelt. Dort steht in Paragraph 9, dass Netzbetreiber bei Änderungen des Anschlusses dem Anschlussnehmer die erforderlichen Kosten auch pauschaliert berechnen können. Die Preise sind nicht bundeseinheitlich. Kunden berichten über Kosten von 1.000 bis 4.000 Euro. **Michael Herte**

Tipp für Energieverbraucher

Lassen Sie sich erläutern, welche Kosten entstehen und wie sich die Rückbaukosten zusammensetzen. Sie haben Anspruch auf eine Rechnungslegung, wenn die Entgelte unangemessen hoch erscheinen. Nach § 9 Abs. 1 der Niederdruckanschlussverordnung (NDAV) sind im Falle von pauschalier-ten Kosten Eigenleistungen anzurechnen.

Probleme beim Anbieterwechsel für Gas und Strom

Sinkende Gas- und Strompreise machen einen Anbieterwechsel attraktiv (siehe ED 2/2024). Hier werden einige Herausforderungen und passende Lösungen beim Wechselprozess dargestellt: Energielieferverträge werden meist online abgeschlossen. Verbindlich wird der

Vertrag erst mit der Annahme durch den Anbieter. Es gibt keine festen gesetzlichen Fristen, bis wann dieser einen Antrag des Kunden anzunehmen hat. Verbraucher können aber die Vertragsannahme innerhalb einer angemessenen Frist (üblich 14 Tage) erwarten. Wer den Antrag nach dieser Zeit zurückziehen will, sollte den Anbieter schriftlich informieren. Spätestens nach Vertragsschluss muss der neue Energieanbieter schriftlich bestätigen, wann die Belieferung beginnt. Laut Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) hat er für den Wechselprozess drei Wochen Zeit, aber der genaue Beginn ist oft unklar.

Lieferantenkonkurrenz und Altvertrag

Probleme entstehen, wenn Verbraucher den Überblick über ihre Anträge bei Unternehmen verlieren und mehrere Verträge schließen. Um einen Konflikt zwischen den Anbietern zu vermeiden, regeln die Geschäftsprozesse zur Kundenbelieferung (GPKE/GeLiGas) den Wechselprozess. Der alte Anbieter hat ein Vetorecht, muss also nicht ausdrücklich zustimmen. Bei fehlender Reaktion wird der alte Anbieter ab-

gemeldet. Wenn ein neuer Anbieter eine frühere Belieferung anmeldet, wird eine spätere Anmeldung hinfällig. Der verdrängte Anbieter kann Schadenersatz von dem Kunden fordern, wenn dieser die Überschneidung durch mehrere Vertragsschlüsse ausgelöst hat.

Schadenersatz bei verzögertem Wechsel

Der Wechsel muss innerhalb von drei Wochen erfolgen. Bei Verzögerungen haben Kunden Anspruch auf Schadenersatz, wenn sie im teuren Altvertrag oder in der Grundversorgung bleiben müssen. Voraussetzung ist ein abgeschlossener Neuvertrag. Ist der Vertrag nicht angenommen, greift der Schadenersatzanspruch nicht.

Fehlende Schlussrechnung

Seit dem 27.7.2021 müssen Energielieferanten spätestens sechs Wochen nach Beendigung des Lieferverhältnisses eine Schlussrechnung stellen. Guthaben sind innerhalb von zwei Wochen auszuzahlen. **Michael Herte**

Ratschläge für Verbraucher

- Nicht zu lange auf die Vertragsannahme warten. Den Vertragsschluss innerhalb von 14 Tagen fordern oder den Antrag zurückziehen.
- Bei Schadenersatzforderungen durch Lieferanten rechtliche Unterstützung suchen, beispielsweise beim Bund der Energieverbraucher oder bei einer Verbraucherzentrale. Ein Schlichtungsverfahren kann helfen.
- Eine Schlussrechnung nach sechs Wochen vom alten Lieferanten anfordern. Ein Musterbrief ist bei der Verbraucherzentrale verfügbar.

► www.bdev.de/fristsetzung

Versorgungsunterbrechung bei Strom und Gas

Wer seine Gas- oder Stromrechnung nicht bezahlt, muss mit einer Sperre rechnen. Das gilt innerhalb und außerhalb der Grundversorgung. Auch Wasser- und Fernwärmeanschlüsse können gesperrt werden.

Im Jahr 2022 sind 208.506 Strom- und 24.279 Gasanschlüsse gesperrt worden. Und die Zahl der Sperrandrohungen ist noch sehr viel höher: Sie liegt bei Strom in einer Größenordnung von 3,7 Millionen, bei Gas übersteigt sie eine Million. Die betroffenen Familien sitzen nach der Sperrung im Dunklen oder Kalten.

Für Verbraucher in der Grundversorgung regelt der § 19 der Grundversorgungsverordnungen für Strom und Gas: Bei Nichterfüllung von Zahlungsverpflichtungen trotz Mahnung kann der Grundversorger nach Androhung der Sperre die Versorgung unterbrechen lassen. Vor der Sperre muss er allerdings folgenden gesetzlichen Vorgaben genau einhalten:

- Androhung der Sperre vier Wochen im Voraus. Hierin sind bereits die voraussichtlichen Kosten für eine Wiederherstellung der Versorgung im Falle einer zeitweisen Sperrung zu nennen.
- Ankündigung der Sperre acht Werktage (Montag bis Samstag) im Voraus per Brief
- Rückstand von mindestens zwei Monatsabschlägen, Zahlungsrückstand mindestens 100 Euro
- Die Sperre muss verhältnismäßig sein und Rücksicht auf Kinder, kranke oder alte Menschen nehmen. Dies muss dem Versorgungsunternehmen aber mitgeteilt werden.
- Das Unternehmen muss in Textform darüber informieren, wie eine Unterbrechung zu vermeiden ist.



Der letzte Punkt ist sehr wichtig. Der Grundversorger muss Hinweise zum Beispiel auf mögliche staatliche Unterstützung der sozialen Mindestsicherung, auf Vorauszahlungssysteme und Informationen zur Energieberatung geben. Darüber hinaus setzt eine Sperre voraus, dass dem Kunden eine „Abwendungsvereinbarung“, das heißt eine Ratenzahlung zur Vermeidung der Sperre, angeboten wurde, die er ausgeschlagen hat. Bei Forderungen von über 300 Euro muss die Abwendungsvereinbarung einen Zeitraum von mindestens 12 bis zu 24 Monate haben. Das Gesetz regelt sogar, dass im Zeitraum der Abwendungsvereinbarung eine Aussetzung von drei Monatsraten verlangt werden kann.

Versorgungsunterbrechung im Sondervertrag

Auch außerhalb der Grundversorgung ist eine Versorgungsunterbrechung möglich. Wie in der Grundversorgung sind Haushaltskunden vier

Wochen vor der geplanten Versorgungsunterbrechung über Möglichkeiten zur Vermeidung dieser Sperre zu informieren. In der Praxis sind solche Sperren allerdings selten. Marktwirtschaftliche Versorgungsverträge werden eher fristlos wegen Zahlungsverzug gekündigt und Forderungen über ein Inkassobüro oder gerichtlich geltend gemacht. In einem solchen Fall übernimmt automatisch der örtliche Grundversorger die Belieferung mit Strom oder Gas.

Mehrspartensperre – grundsätzlich erlaubt

Werden Haushaltskunden über mehrere Sparten vom gleichen Versorgungsunternehmen versorgt (Strom, Gas, Wasser oder Fernwärme) und liegt bei nur einer dieser Sparten ein erheblicher Zahlungsverzug vor, kann der Versorger auch die Lieferung einer anderen Sparte unterbrechen lassen. Er muss dann in der Sperrandrohung deutlich machen, dass eine spartenübergreifende Liefersperre bevorsteht. Während die Sperrandrohung für Gas und Strom vier Wochen vor dem geplanten Sperrtermin bei Ihnen eintreffen muss, beträgt diese Frist bei Wasser oder Fernwärme nur zwei Wochen (§ 33 AVBFernwärmeV/AVBWasserV). **Michael Herte**

Tipps für Energieverbraucher

- Die Sperrandrohung zu ignorieren oder dem Versorger beziehungsweise Netzbetreiber den Zugang zum Zähler zu verweigern, zieht meist eine Klage vor Gericht nach sich.
- Bei der Berechnung der offenen Forderungen bleiben form- und fristgerecht und schlüssig beanstandete Forderungen außer Betracht (§ 19 Abs. 2 StromGKV/GasGKV). Lassen Sie Ihre Energierechnung von Fachleuten prüfen und besonders im Falle von Fernwärme die Preisgleitklausel.
- Sind Endabnehmer und Vertragspartner des Energieunternehmens nicht identisch, unbedingt rechtliche Unterstützung einholen, die Rechtslage ist kompliziert.
- In vielen Fällen kann die Dokumentationsstelle „Energieunrecht“ des Bundes der Energieverbraucher eine gütliche Lösung herbeiführen:

► www.bdev.de/energieunrecht



Michael Herte
Rechtsanwalt aus dem Kreis Plön (Schleswig-Holstein), spezialisiert auf die Anliegen von Bankkunden und Immobilienbesitzern

Fernwärme durch Wärmegenossenschaften

Die Wärmewende in Deutschland sollte nicht nur technisch, sondern auch sozial-ökonomisch innovativ gestaltet werden. Wärmegenossenschaften unterstützen die Gebäudeeigentümer und helfen die beste Heizungsoption zu finden, wenn Fernwärme vor Ort Vorteile bietet.

Die Bundesregierung setzt stark auf den Ausbau der Fernwärmeversorgung, um bis 2045 eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung zu erreichen. Diese Pläne werden von etablierten Fernwärmeanbietern unterstützt, die auf hohe öffentliche Förderung und zusätzliches privates Kapital hoffen. Allerdings gibt es Misstrauen seitens der Gebäudeeigentümer und Verbraucher, da die Fernwärme ein lokales Monopol darstellt. Kritisiert werden eine intransparente Preisbildung und hohe Kosten sowie lange Fristen für die Dekarbonisierung.



Martin Lohrmann hat ein Ingenieurbüro in Bad Säckingen. Er hat zur Realisierung von rund 30 Wärmenetzen beigetragen, darunter in elf Genossenschaften und etlichen weiteren Bürgerenergieprojekten. Aktuell liegt sein Arbeitsschwerpunkt auf der Nutzung von Umgebungswärme für den Aufbau von Niedertemperaturwärmenetzen.

Dänisches Modell als Vorbild

In Dänemark ist Fernwärme als Teil der sozialen Daseinsvorsorge organisiert. Soweit Gewinne anfallen, werden sie an die Verbraucher rückvergütet. Die Infrastruktur gehört entweder den Kommunen oder den lokalen Fernwärmegenossenschaften. Damit wird eine Wärmeversorgung zu niedrigsten Kosten erreicht. Durch die Bildung von Wärmegenossenschaften könnte auch in Deutschland die Unterstützung für den Fernwärmeausbau viel stärker ausfallen.

Wärmegenossenschaften

Durch Wärmegenossenschaften könnten günstige Fernwärmepreise erreicht werden:

- **Selbstwirksamkeit:** Das gemeinschaftliche Wirken der Gebäudeeigentümer stärkt das Selbstbewusstsein aller Beteiligten und die gesellschaftliche Zusammenarbeit.

- **Hydraulische Optimierung:** Vor Inbetriebnahme des Netzes unterstützt die Genossenschaft die Optimierung der Heizkreise in den anzuschließenden Gebäuden, was eine energieeffiziente Wärmegegewinnung ermöglicht und Kosten senkt.
- **Finanzielle Beiträge:** Gebäudeeigentümer sind bereit, in gut geplante Projekte zu investieren, um sich langfristig niedrige Heizkosten zu sichern.
- **Hohe Anschlussdichte:** Diese senkt die Kapitalkosten pro Hausanschluss.
- **Flexible Preisgestaltung:** Genossenschaften können Preise flexibel anpassen und unterstützen Maßnahmen zur Wärmeinsparung.

Herausforderungen und Empfehlungen

Von der Öffentlichkeit werden Wärmegenossenschaften in Deutschland kaum wahrgenommen. Es bedarf bewusster Entscheidungen der kommunalen Entscheidungsträger, solche Projekte gemeinsam mit den Gebäudeeigentümern zu realisieren. Stadtwerke könnten die technische und kaufmännische Betriebsführung anbieten. Das Eigentum an den Wärmenetzen muss bei den Gebäudeeigentümern liegen, um deren Kapital zu mobilisieren und niedrige Heizkosten zu gewährleisten.

Bürger gestalten die Wärmewende

Eine erfolgreiche Wärmewende kann auch hierzulande hohe Unterstützung finden, wenn sie nicht nur technisch und betriebswirtschaftlich, sondern auch sozial-ökonomisch und menschenbezogen geplant wird. Der Blick nach Dänemark zeigt, dass eine sozial ausgerichtete Fernwärmeversorgung dynamisch und erfolgreich sein kann. **Martin Lohrmann**

► www.wirtschaft-umwelt.de

► <https://erdwaerme-dich.de>

► www.buendnis-buergerenergie.de

Bürgerenergie in der EU

Über zwei Millionen Bürger engagieren sich EU-weit in Bürgerenergieprojekten (Energy Communities, EC). Europaweit gibt es Austausch- und Unterstützungsprojekte:

- www.energysolidarity.eu
- www.bdev.de/eugenossen
- www.bdev.de/eu2mill
- www.bdev.de/nature

Bürger-Energie Ebenweiler

Gelungenes Beispiel für eine Energiebeziehungswise Wärmegenossenschaft ist die Bürger-Energie Ebenweiler (BEE). Entstanden ist die Genossenschaft aus einer Bürgerinitiative. Sie versorgt in der kleinen Gemeinde im Landkreis Ravensburg schon seit zwölf Jahren ihre Mitglieder mit regenerativer Nahwärme. Damit stärkt sie die lokale Wirtschaft und bietet eine kostengünstige und nachhaltige Wärmeversorgung.

► <https://buergerenergie-ebenweiler.de>

„Mut kann man spüren“

Ohnmacht überwinden, Mut finden, Gemeinschaft sammeln: Michael Sladek, Stromrebell und Mitbegründer der EWS, über Anläufe, Hürden und Siege.

Wenn ich zurückdenke, habe ich über die Jahre hinweg viel Ohnmacht erlebt. Und ich weiß: Bei der Ohnmacht ist es immer wichtig, dass es einem gelingt, sie schnell zu überwinden – damit man aus der Ohnmacht in die Macht kommt. Und Macht bedeutet für mich, dass man handeln kann. Auch wenn die Umstände sagen, das geht alles gar nicht, dass man trotzdem einen Weg findet.

Jawohl, wir machen es!

Wie aber kann ich den Weg von meinem Gehirn, das über die Informationen verfügt, zu meinem Herzen, das die Entscheidungen über mein Verhalten trifft, verkürzen? Mein Bild war: Fühle ich mich machtlos oder sage ich: Auf mich kommt es an, ich will ins Handeln kommen?

Die Utopie von Schönau

Unsere Utopie war klar, zielorientiert und emotional aufgeladen: eine Zukunft ohne Atomstrom. Eine riesige Aufgabe, an der man natürlich scheitern kann – aber wir sagten uns: Jawohl, wir machen es! Wir entwickelten anfangs Stromsparwettbewerbe unter dem Motto „Wir sparen die AKWs weg“, denn auch am eigenen Herd wird entschieden, wie schnell wir die

AKWs loswerden. So fing es an. Und ein paar Jahre später haben wir gesagt, wir bringen das Schönauer Stromnetz in Bürgerhand und damit auch die Energieversorgung im Ort.

Dann kam auch die Zeit zum Feiern, des Ausruhens und der Gelassenheit. So tanke ich wieder Kraft für den nächsten Schritt. Das Tollste ist: Ich muss ihn ja nicht allein gehen. Ich bin in einer Gemeinschaft – und die trägt mich. Und wenn manche Dinge nicht gelingen, dann klopfen man sich gegenseitig auf die Schulter und sagt: „Gut, das ist nicht optimal gelaufen. Aber deswegen geben wir nicht auf.“ Das hat was mit Mut zu tun. Sonst wagst du dich nicht auf den Weg. Und Mut kann man spüren.

Wie schaffen wir eine enkel-taugliche Zukunft?

Angesichts der Klimakrise stehen wir vor einer noch größeren Herausforderung als damals. Natürlich liegt wieder viel Verantwortung bei der Politik, die nicht handelt, und bei den Konzernen, die weiter Millionen scheffeln – aber auch wir selbst stehen mit in der Verantwortung.

Wir müssen uns heute entscheiden, ob wir den kommenden Generationen – und damit meine ich nicht nur meine Enkel, sondern

auch die Enkel dieser Enkel – ein Leben ermöglichen möchten oder ob wir sagen, dieses Ziel ist uns zu ambitioniert und wir wollen lieber zu unseren Lebzeiten möglichst viel Komfort und Luxus erleben.

In der Klimakrise ist jeder von uns durch sein Handeln direkt Mittäter. Wir müssen erkennen, dass jede Handlung – jede Entscheidung, die wir treffen – das Potenzial hat, die Erde zu heilen oder weiter zu schädigen. Es geht darum, bewusst zu wählen, welchen Weg wir einschlagen wollen, und zu verstehen, dass unsere Entscheidungen und Handlungen das Erbe sind, das wir hinterlassen. Der Feind sitzt also nicht nur außerhalb, sondern auch in uns selbst. Wie gehen wir mit dieser Ohnmacht gegenüber uns selbst um? Das ist für mich ein ungelöstes Problem. Trotzdem glaube ich an das Wunder, dass wir den Schalter noch rechtzeitig umlegen werden.

Eine neue Form von Gemeinschaft

Dazu müssen wir uns nicht nur eine bessere Welt vorstellen können, sondern auch eine neue Form von Gemeinschaft entwickeln. Erst wenn beim Einzelnen dieses „gute Gefühl“ entsteht, kann er seine eigene Verhaltensänderung als Gewinn erleben und seine politische Veränderungskraft wieder spüren. Wir müssen kraft unserer Lebensfreude einen Weg finden, wie wir nicht nur die Menschheit, sondern auch die Schöpfung an sich bewahren können – indem wir nicht nur an uns denken, sondern auch an das Leben in seiner Gesamtheit. Und deshalb brauchen wir auch wieder viel mehr das Gemeinschaftliche. Dazu gehören auch Kultur und das gemeinsame Erleben von Freude, Sinnlichkeit und Spaß an der Gestaltung einer besseren Welt.

Neue Wege gehen

Es ist eine Zeit gekommen, in der wir den Mut haben müssen, um grundlegend neue Wege zu gehen. Auch Wege, die uns heute vielleicht noch fremd erscheinen. Nur so können wir hoffentlich eine Welt schaffen, die nicht nur lebenswert, sondern auch lebenssicher für alle nachfolgenden Generationen ist. Dieser Verantwortung müssen wir uns stellen! Vielleicht ist das Gute nicht nur eine Kulturleistung des Einzelnen, sondern vielmehr eine Kulturleistung der Gemeinschaft. Ich bin mir sicher, am Ende geht es nur in Gemeinschaft. Und Gemeinschaft braucht Mut!

Michael Sladek

Gekürzte Fassung eines Beitrags aus dem *Energiewende-Magazin*



Dr. Michael Sladek, geboren 1946 in Murrhardt, ist Allgemeinmediziner und Mitbegründer der „Schönauer Energie-Initiativen“. Für sein außerordentliches und vorbildliches Engagement erhielt er zahlreiche Auszeichnungen, unter anderem den Nuclear-Free Future Award, den Europäischen Solarpreis und den Deutschen Gründerpreis.

Klimagerechtigkeit und Gebäudeenergiewende

Den Gebäudebestand klimaneutral zu machen, ist eine Generationenaufgabe. Richtig angepackt kann damit die Gesellschaft gerechter werden, indem einkommensarmen Haushalten als Mieter und Eigentümer der Abschied von fossilen Energieträgern ermöglicht wird. Dafür müssen die Weichen jetzt dringend neu gestellt werden.

Die Energieversorgung leidet schon lange unter einem Gerechtigkeitsproblem. Die Versorger sind finanzstark, haben eine gute Lobby und Anwälte und sind monopolistisch vernetzt. Verbraucher werden häufig übervorteilt und mit überhöhten Preisen regelrecht ausgebeutet. Verbraucherorganisationen versuchen hier ein Gegengewicht aufzubauen. In den Nullerjahren haben sich Hunderttausende Verbraucher gegen überhöhte Strom- und Gaspreise erfolgreich zur Wehr gesetzt und damit ihren Einfluss deutlich gemacht. Dennoch bekommen jährlich über 200.000 Haushalte den Strom abgestellt, weil sie ihre Rechnung nicht bezahlen können.

Energieungerechtigkeit

Der Energie-Monitoringbericht einer unabhängigen Expertenkommission kommt zu dem Schluss: Ärmere Haushalte verbrauchen zwar weniger Energie als Gutsituierte, geben aber einen höheren Anteil ihres Einkommens dafür aus. Die relative Energiekostenbelastung für Haushalte im untersten Einkommenszehntel beträgt mehr als das Fünffache der Belastung im obersten Einkommenszehntel (Monitoringbericht, TZ 429).

Ukraine-Krieg und Energiepreisschock haben die Situation noch verschärft. Der Preis für Erdgas, mit dem 50 % der Haushalte heizen, hat sich 2022 gegenüber dem Vorjahr verdoppelt. Im untersten Einkommensdrittel stieg die maximale Belastung im Juni 2023 auf weit über 20 % an, in höheren Einkommensgruppen war der Anstieg nur gering. Der Anteil der Energiearmen – das sind Haushalte, die mehr als 10 % ihres Einkommens für Energie (Heizung, Warmwasser, Strom) ausgeben – hat sich zwischen März 2022 und Juni 2023 von 26 auf 43 % fast verdoppelt, stellte der Sachverständigenrat für Verbraucherfragen fest und hatte dazu 4.400 Haushalte befragt.

Die Preise für fossile Brennstoffe werden wegen geopolitischer Risiken und höherer CO₂-Steuern künftig weiter wachsen (siehe

Grafik). Die Bezahlbarkeit von Energie wird für finanzschwache Haushalte auch deshalb immer mehr zum Problem, weil die unteren Einkommen laut Hans-Böckler-Stiftung in den vergangenen zehn Jahren deutlich weniger gestiegen sind als die mittleren und höheren.

Ist Energie noch bezahlbar?

Die Gesellschaft wird, so ist empirisch zu beobachten, immer ungerechter. Und das wirkt sich auf die Bezahlbarkeit von Energie für finanziell benachteiligte Menschen besonders stark aus. Der Anteil jener, die ihre Wohnungen nicht angemessen beheizen können, lag 2023 bei 8 %. Bei den unteren Einkommen ist er auf 12 % angestiegen, in der obersten Einkommensgruppe lag er gerade mal bei 1,9 %. Auf „schutzbedürftige Energieverbraucher“ wie Kinder, Kranke und Alte legt die EU ein besonderes Augenmerk. Deutschland hingegen versäumt es seit Jahren, seiner Verpflichtung zur Definition dieser Gruppe nachzukommen, und lässt damit diesbezügliche EU-Schutzvorschriften ins Leere laufen (Monitoringbericht, TZ 444).

► www.bdev.de/eupov

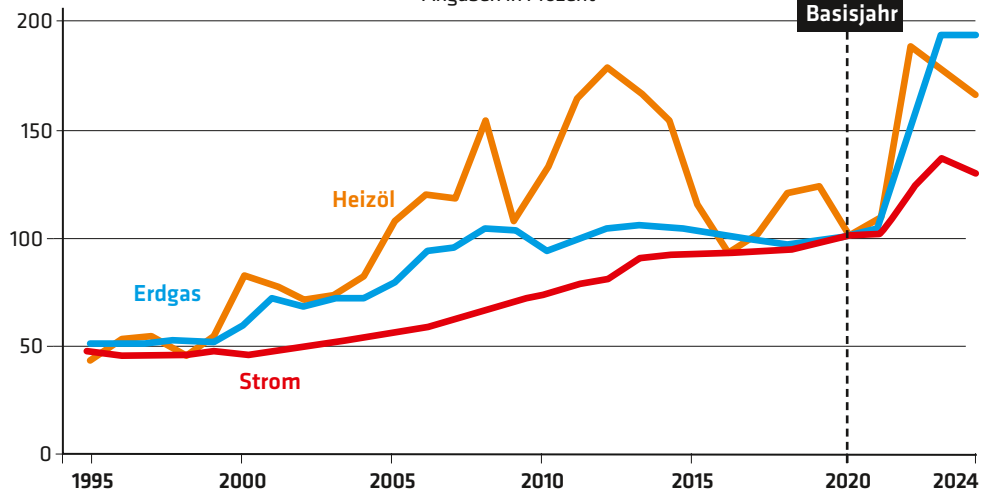
CO₂-Emissionen stoppen

Die durch unsere Emissionen verursachte Erderwärmung erzwingt eine Abkehr von fossilen Energien möglichst umgehend, spätestens aber bis 2045. Dabei spielt es durchaus eine Rolle, wie schnell wir diesen Wandel vollziehen. Denn Aufschieben bedeutet im Vergleich zum sofortigen Handeln mehr und vermeidbare CO₂-Emissionen, die für die Lebensbedingungen künftiger Generationen durchaus einen Unterschied ausmachen. Dass andere Länder die Zukunft ihrer Kinder durch ihre Emissionen noch stärker aufs Spiel setzen, ist keine gute Entschuldigung für eigenes Fehlverhalten. „Kein Opernhaus wirbt damit, dass es anderswo noch schlechtere Aufführungen gibt“, schreibt Bernhard König in seinem Buch „Musik und Klima“.

Der menschenverursachte Klimawandel ist vor allem ein Gerechtigkeitsproblem. Die „reichen Männer“, die ihn verursachen und Milliarden daran verdienen, können sich vor seinen Auswirkungen schützen: Ihre Yachten und Privatjets haben Klimaanlage. Der Klimawandel trifft jedoch alle künftigen Menschene-

Ist Energie noch bezahlbar?

Angaben in Prozent



Prozentuale Schwankungen von Energiepreisen im Vergleich zum Basisjahr 2020



rationen, deren Lebensbedingungen unsere Generation gravierend und ohne Not verschlechtert. Er trifft die Menschen im globalen Süden und dort wie auch bei uns die Ärmsten.

Die Verursachung der Klimakrise ist nicht nur global, sondern auch innerhalb Deutschlands ungleich verteilt. Je reicher Menschen sind, desto mehr klimaschädliche Emissionen verursachen sie. Die untersten 4 % der Haushalte in Deutschland haben einen durchschnittlichen Pro-Kopf-Ausstoß von 5,4 Tonnen CO₂-Äquivalenten pro Jahr. Betrachtet man die direkten Emissionen der reichsten Haushalte, sind sie dreimal so hoch.

Energiewende und Gerechtigkeit

Kann man erwarten, dass die Energiewende gerechter ist als die zugrundeliegende Gesellschaft? Ja, denn die Energiewende ist im Kern basisdemokratisch: Abschied von Großtechnik zugunsten dezentraler Erzeugung. Aus Energieverbrauchern werden Energieerzeuger. PV, Wärmedämmung, selbst Windkraftanlagen sind dezentrale, demokratische Techniken.

Die Energiewende ist auf die Akzeptanz der Bevölkerung angewiesen und es gibt eine breite Zustimmung. Andererseits herrscht große Unzufriedenheit über die Ungerechtigkeit in unserer Gesellschaft. Laut Monitoringbericht stimmen 80 % der Befragten folgender Aus-

sage „voll und ganz“ beziehungsweise „eher“ zu: „Ich finde es ungerecht, dass vor allem reiche Menschen Umweltprobleme verursachen, während vor allem arme Menschen darunter leiden.“

Gelingt es, die Energiewende zu einer Gerechtigkeitsbewegung zu machen, dann erhielte sie noch mehr Auftrieb. Wird in ihr hingegen eine Umverteilung von unten nach oben gesehen, dann schwindet die Akzeptanz in der Bevölkerung. Die Kampagne gegen das Gebäudeenergiegesetz (GEG) hat gezeigt, was für einen politischen Sprengstoff das Thema birgt. Die Fossilobby sichert sich ihre Milliardengewinne, wenn sie die Energiewende dadurch in Misskredit bringt.

Wärmewende und Gerechtigkeit

Die Schlüsseltechniken der Wärmewende sind Dämmung, Wärmepumpen, Nah- und Fernwärme und Solarthermie. All diese Techniken sind über einen längeren Zeitraum betrachtet wirtschaftlich, erfordern aber zunächst eine erhebliche Investition, die in den Folgejahren die Heizkosten dauerhaft senkt.

Das benachteiligt finanzschwache Gebäudeeigentümer, die eine solche Anfangsinvestition nicht aufbringen oder finanzieren können. Sie bleiben damit auf dauerhaft hohen und immer weiter steigenden Energiekosten sitzen. Und es

benachteiligt Mieter in schlecht gedämmten Wohnungen, deren Vermieter die Sanierung scheuen, obwohl sie langfristig rentabel wäre. Haushalte mit geringem Einkommen wohnen zu 90 % in Mietwohnungen, die schlecht gedämmt sind. Auch für den Staat sind Wohngeld und Heizkostenunterstützung teuer: 2023 waren es 20,4 Milliarden Euro, davon entfiel ein Viertel auf Wärmeenergiekosten.

Die Generationenaufgabe, den Gebäudebestand klimaneutral zu machen, ist für viele ein Gewinn. Menschen frieren nicht mehr in ihren Wohnungen, Umwelt und Klima werden geschützt, Staat und Gesellschaft werden unabhängiger von fossilen Energieträgern und entlastet von hohen Transferzahlungen. Auch ist der Gerechtigkeit gedient, wenn besonders die Belastung jener gesenkt wird, die es allein kaum schaffen.

Was ist zu tun?

Klimageld, Tempolimit auf Autobahnen, Deutschlandticket statt Dienstwagenprivileg sind neuralgische Testpunkte. Wie wichtig sind uns nachfolgende Generationen und Gerechtigkeit? Für den Gebäudebereich gibt es zahlreiche Studien und politische Forderungspapiere, die auf mehr Klimaschutz und sozialen Ausgleich zielen. Allein Verfasser/Auftraggeber und Titel sind aufschlussreich:

- Deutscher Mieterbund, Öko-Institut, Averdung: „Sozialgerechte Förderung für energetische Sanierungen im Mietwohnungsbereich“, Juli 2024
- Dena, Öko-Institut: „Soziale Aspekte der Gebäude-Energiewende“, Juli 2024
- World Wide Fund For Nature (WWF): „Auf die Zukunft bauen: So rechnen sich Sanierungen“, 2024
- Deutscher Mieterbund: „Förderung im Mietwohnbereich sozial ausrichten“, Juli 2024
- Deutsche Umwelthilfe: „Bundeshaushalt 2025: Quick Fixes und strukturelle Reformvorschläge für eine gemeinwohlorientierte Wärmewende“, Juli 2024
- Klima-Allianz, Diakonie, Nationale Armutskonferenz: „Klimakrise und Armut gemeinsam bekämpfen“, Juni 2024
- Zukunft KlimaSozial/Institut für Klimasozialpolitik: „Eine sozial gerechte und klimaneutrale Zukunft sichern“, Juni 2024
- Sozial-Klimarat: „Wie geht sozial gerechte Klimapolitik?“, 2023

▶▶▶ Lesen Sie weiter auf Seite 21

Bürger-Contracting finanziert Negawatts in Schulen

Mit Klimaschutz an Schulen Geld verdienen und Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte begeistern: Ein Projekt mit Bürgerbeteiligung zieht Bilanz und regt zum Nachmachen an. Wir berichten über ein neues Buch von Kurt Berlo und Dieter Seifried.

„Energiesparen – unsere beste Energiequelle“ stand in den 1990er-Jahren auf den Umlaufmappen im Bundeswirtschaftsministerium. Das modernste Kraftwerk der Welt hat keine Schornsteine, keine Kühltürme. Sein Strom muss nicht über Hunderte von Kilometern zu den Kunden transportiert werden. Es hat weder Netzverluste, noch stößt es Schadstoffe aus. Die Rede ist vom Einsparkraftwerk: Durch ein stromsparendes Gerät tue ich dasselbe wie mit dem Bau eines winzigen Kraftwerks im eigenen Haus. Wenn statt 75 Watt eine neue Glühbirne nur 15 Watt verbraucht, produziere ich damit 60 Negawatt, also ungenutzte Watt.

Kapitel 1: Eco-Watt

Dieser Gedanke von Amory Lovins und Peter Hennicke wurde Mitte der 1990er-Jahre in Freiburg – Sitz des Öko-Instituts – im Schulprojekt Eco-Watt erfolgreich umgesetzt. In der Staudinger Gesamtschule wurden in acht Jahren Projektlaufzeit 20 bis 30 Prozent Wärme und erhebliche Mengen an Strom und Wasser eingespart.

Eco-Watt sammelte privates Geld von 98 Anlegern ein und zahlte es mit einer Verzinsung von 6 Prozent zurück. Und die Schule erhielt 78.000 Euro zur freien Verfügung. Für den Er-

folg des Projekts waren folgende Faktoren ausschlaggebend:

- Die fachliche Expertise von Experten des Öko-Instituts
- Eine sinnvolle gesellschaftsrechtliche Konstruktion mit einer Kommanditgesellschaft und einer Contracting-Gesellschaft
- Eine laufende Kontrolle der Verbrauchswerte der Schule
- Die Kooperation von Projekt, Schule, Schülern und Lehrern

Der Schwerpunkt der Investitionen lag im Bereich der Beleuchtung sowie bei der Heizungs- und Lüftungssteuerung. Aber auch Wassereinsparungen und eine Neugestaltung des Lastmanagements zur Vermeidung von Lastspitzen beim Strombezug wurden umgesetzt.

Wegen der damals geringen Einspeisevergütung kam eine PV-Anlage nicht in Frage. Und die Heizung wurde vom städtischen Energieversorger betrieben und war nicht beeinflussbar. Auch auf die ineffizienten Gaskessel hatte das Eco-Watt-Projekt keinen Einfluss.

Was kostete nun die vermiedene Tonne CO₂ im Rahmen des Bürgerbeteiligungsprojekts? Die Gesamtkosten von Eco-Watt (Investitionen plus Wartungs- und Instandhaltungskosten,

Versicherung, Steuerberater und Geschäftsführung) beliefen sich auf 468.000 Euro. Dem standen durch Einsparungen erzielte Einnahmen von 674.000 Euro über die acht Jahre Vertragsdauer gegenüber. Der Nutzen überwog also die Kosten um 206.000 Euro. Im selben Zeitraum wurden 2.650 Tonnen CO₂ eingespart.

Das Projekt erzielte also negative CO₂-Vermeidungskosten. Oder anders ausgedrückt: Pro vermiedene Tonne CO₂ wurde ein betriebswirtschaftlicher Nutzen von 78 Euro erzielt. Die Autoren schreiben: „Man könnte daraus auch lernen, dass Nichtinvestieren viel teurer kommt als sinnvolle Klimaschutzinvestitionen.“ Bürgerbeteiligung funktioniert und kann erstaunliche Ergebnisse liefern – nicht nur was die Rentabilität von Projekten betrifft. Mit Eco-Watt wurden an der Staudinger Gesamtschule und darüber hinaus viele Impulse für den Klimaschutz gesetzt: Innerhalb der Schule gab es sehr viele Aktivitäten, die das Bewusstsein und klimaschonendes Handeln bei Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften verstärkten.

Kapitel 2: 100.000-Watt-Initiative

Aus der Eco-Watt-Initiative entstand im Jahr 2000 mit finanzieller Förderung des Landes Nordrhein-Westfalen die „100.000 Watt-Solar-Initiative für Schulen in NRW“ oder kurz: die Solar&Spar-Projekte. Fachlichen Input lieferte das Wuppertal Institut.

An vier Schulen in NRW wurden Projekte realisiert: Beleuchtungssanierung, Wärmeeinsparung, Blockheizkraftwerke und PV-Anlagen auf dem Schuldach. Diese Einsparkraftwerke sind seit rund 20 Jahren in Betrieb. Und erzielen Jahr für Jahr eine beachtliche Reduktion von Energiekosten.

Die Investitionen haben sich auch finanziell gelohnt. Insgesamt investierten die Solar&Spar-Projektträgersgesellschaften 3,5 Millionen Euro in die vier Projekte. Davon haben allein die insgesamt 375 Kapitalanteile der



Zusammen macht es am meisten Spaß: Schools for Future

Bürger-Contracting in NRW – die wichtigsten Umsetzungsschritte



Quelle: Berlo, Seifried: „Klimaschutz als Kapitalanlage und Bildungsauftrag“

Bürgerinnen und Bürger 2,04 Millionen Euro in die Projektkassen gebracht. Auch der Bund der Energieverbraucher hat sich finanziell beteiligt. 1,5 Millionen Euro wurden über Banken finanziert. Bis Ende 2022 konnten an Solar&Spar beteiligte Personen 4,36 Millionen Euro ausgeschüttet werden. Die Investoren bekamen also nicht nur ihr Geld zurück, sondern erzielten auch eine ordentliche Verzinsung, die bei zwei Schulen bei 6 Prozent lag und bei zwei weiteren den Zielwert von 5 bis 6 Prozent deutlich überstieg. Solar&Spar wurde mit Auszeichnungen geradezu überhäuft.

Kapitel 3: Schools for Future

Um die Erfolge von Solar&Spar stärker in die Breite zu tragen, wurde 2019 „Schools4Future“ gestartet. Das Projekt knüpft an das Engagement von Jugendlichen in der Fridays-for-Future-Bewegung an. Im Rahmen eines Pilotprojekts wurden an bundesweit zwölf Schulen Handlungsmöglichkeiten für den Klimaschutz ermittelt, gefördert vom Bundeswirtschaftsministerium.

Es konnte gezeigt werden, dass eine klimaneutrale Umstellung an Schulen gelingen kann. Will man den Weg zur Klimaneutralität beschreiten, sollte man wissen, in welchem Bereich die CO₂-Emissionen entstehen und wie viele Tonnen CO₂ auf die einzelnen Sektoren entfallen. Eine Selbstverständlichkeit? Sollte man denken – aber dennoch gibt es an kaum einer Schule eine CO₂-Bilanz. Für das Projekt wurde ein Excel-Tool entwickelt, das es ermöglicht, eine solche Bilanz zu erstellen.

Darauf aufbauend wurden dann Maßnahmen für ein Klimaschutzkonzept der Schule erarbeitet, Möglichkeiten der Umsetzung in der Schulgemeinschaft diskutiert und – soweit möglich – auch auf verschiedenen Ebenen gehandelt. Dabei machten Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte einerseits die Erfahrung, etwas bewirken zu können. Gleichzeitig lernten sie auch, dass der Schulträger mitziehen muss, wenn tatsächlich eine klimaneutrale Schule erreicht werden soll. Viele kleinere Maßnahmen konnte Schools for Future bereits während der Projektlaufzeit anstoßen und umsetzen. Kleine Investitionen wurden mithilfe finanzieller Unterstützung von (Schul-)Vereinen realisiert, große investive Maßnahmen dagegen konnten nur vorgeschlagen und hinsichtlich ihres Nutzens beschrieben werden. Die meisten investiven Maßnahmen warten noch auf die Umsetzung durch den jeweiligen Schulträger. Es stellte sich heraus, dass Bürgerbeteiligungsprojekte eine Option darstellten, bestimmte investive Maßnahmen umzusetzen.

Fazit: Bares Geld und ideeller Gewinn

Während Lobbyisten der fossilen Energie die Angst vor angeblich untragbaren Lasten des Klimaschutzes schüren, wird im Solar&Spar-Projekt an den vier Schulen nachgewiesen, dass das Gegenteil der Fall sein kann: Kompetent geplant, konsequent und innovativ umgesetzt können bürgerfinanzierte Klimaschutzprojekte für die beteiligten Bürgerinnen und Bürger, Kommunen und Schulen einen

beeindruckenden finanziellen und ideellen Gewinn erbringen. 375 Bürgerinnen und Bürger haben durch ihre Einlagen die Projekte mitfinanziert und erhalten 5 bis 6 Prozent Zinserträge pro Jahr – finanziert aus den eingesparten Energiekosten. An die beteiligten Schulen und Kommunen wurden insgesamt mehr als 1,25 Millionen Euro ausgeschüttet. Mit der energetischen Sanierung von Schulen ist quasi ein Goldschatz zu heben. Aber womöglich ist der ideelle Gewinn durch die praktizierte Umweltpädagogik für Schüler, Lehrer und Eltern das noch wichtigere Ergebnis.

Wenn von den 33.000 Schulen in Deutschland nur 10 % dem guten Beispiel folgten, würden 4 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr vermieden und circa 3,6 Milliarden Euro erwirtschaftet.

Das Buch „Klimaschutz als Kapitalanlage und Bildungsauftrag – Chancen für Investition und Bildung an Schulen“ ist bei WEKA Medien erschienen (siehe Literatur Seite 31).

Aribert Peters

► **CO₂-Rechner für Schulen:**
www.bdev.de/co2rechner

Vorteile des Bürger-Contractings

- Die Schule wird energetisch saniert, ohne den städtischen Haushalt zu belasten.
- Weniger Wartungs- und Instandsetzungsaufwand für neue Technik entlastet die Stadtkasse.
- Ökologische Kapitalbeteiligung mit 5 bis 6 Prozent Rendite („Klimaschutz als Kapitalanlage“)
- Die Einbindung in die ökonomische Verantwortung erhöht die Identifikation mit dem Projekt.
- Praktischer Klimaschutz ist für Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte hautnah erlebbar.
- Die Beleuchtungssituation und die Lernbedingungen werden verbessert.
- Es werden positive Impulse für Wirtschaft und Beschäftigung vor Ort gesetzt.
- CO₂-Emissionen werden reduziert.
- Die Geldgeberinnen und Geldgeber verbessern ihre eigene CO₂-Bilanz.

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

ZU ED 2/2024: MÄNNER, DIE DIE WELT VERBRENNEN

Fossillobby: Ein wichtiges Thema

Schon oft bin ich in der Energiedepesche auf topaktuelle Informationen, Interviews und Berichte gestoßen, wo ich bei mir dachte, die müssen unbedingt (!) einen möglichst großen Leserkreis erreichen. Aktuell ist das beispielsweise das Interview mit Christian Stöcker. Je mehr Menschen auf unseren Bund aufmerksam und eventuell Mitglied werden, umso besser, nicht wahr? Je mehr Menschen wir mit diesen extrem wichtigen Themen erreichen können, umso besser, nicht wahr?

Dirk Glaser, Friedeburg

In weiter Ferne

Fossile Energien haben einen hohen Energy return on investment (EROI), besitzen eine hohe Energiedichte (sind somit leicht transportabel) und sind billig. Die leichte Verfügbarkeit von Energie ist für Staaten und genauso für Konzerne die Grundvoraussetzung für ökonomische und damit auch militärische Macht. Und darauf kann angesichts der herrschenden Konkurrenz einfach nicht verzichtet werden. Batteriebetriebene Panzer und Flugzeuge wird es nicht geben, somit ist eine weltweite Vereinbarung, die fossilen Energieressourcen in der Erde zu lassen, in weiter Ferne.

Dr. Thomas Hädrich, Jena

ZU ED 3/2023: STROMSPAREN IM HAUSHALT

Immer ein Neugerät?

Bei meinem Einbaukühlschrank – ohne Gefrierfach – wurde seltsamerweise das obere Fach gar nicht mehr kalt, sondern eher nur noch handwarm. Ich befürchtete, dass nach fast 40-jähriger Betriebszeit ein neuer Kühlschrank fällig sei. Mithilfe eines Nachbarn gelang es, das Gerät aus seinem Einbaufach herauszuholen, und es traf mich fast der Schlag: Überall waren dicke Staubflusen. Das Verdunstungskühlgitter hinter dem Gerät war dick mit Staub verfilzt. Im Teller unterhalb des Kühlmittelbehälters befand sich eine dicke Dreckschicht. Der Staub war ein Festessen für meinen Staubsauger und der Teller ließ sich gut mit Haushaltspapier reinigen. Noch rasch das Kühlschrankschälchen mit einem LED-Birnchen ausgetauscht und siehe da: Die Kühlfunktion des Kühlschranks arbeitet wieder tadellos. Zur Nachahmung empfohlen!

Lutz Wedel, Elbe

ZU ED 2/2024: GRAFIK FLÄCHENNUTZUNG DEUTSCHLAND 2023

Argument gegen PV-Gegner

Die Grafik hat mich sehr beeindruckt und hilft mir als Argument gegen PV-Gegner. Ist die Grafik frei und wenn ja, wo verfügbar? Ich denke an eine Veröffentlichung im Amtsblatt der Gemeinde.

Rudolf Stör, Bodnegg

ZU ED 2/2024: WÄRMEPUMPEN-TELEFON

Wärmepumpen überteuert

Ich habe den Eindruck, dass die Preise von Wärmepumpen in Deutschland überhöht sind. Mich würde dazu eine Recherche interessieren, die die Ursachen beleuchtet.

Georg Lüdenbach, Engelskirchen

ZU ED 2/2024: ANPASSUNGSMÖGLICHKEITEN BEIM FERNWÄRMEANSCHLUSS / WAS TUN! - STATT - WAS TUN?

Was tun!

Sie als Lobbyvertreter der Verbraucher sollten unbedingt Druck machen, dass die Preisgestaltung bei Fernwärme für Endkunden transparent und vor allem preiswerter wird. Sonst wird aus der Wärmewende nichts! Die überproportionalen Gewinne der Versorger lassen grüßen.

Gert Bork, Wesel

ZU ED 2/2024: TURBO FÜR PV-AUSBAU BESCHLOSSEN

Denkmalschutz verhindert Solarausbau

Ich finde Ihre Energiedepesche aufklärend und gut. Mich ärgert, dass ich im weitgehend denkmalgeschützten Friedrichstadt (Nordsee), wo wir jetzt wohnen und meine Frau Bürgermeisterin war, keine Regeln haben, wo Solarflächen auf die Dächer gesetzt werden dürfen. Der schleswig-holsteinische Denkmalschutz verbietet so gut wie jeden Antrag und beruft sich auf das Landesgesetz, das wohl das rigideste in ganz Deutschland ist. Begehungen finden so gut wie nie statt. Beantwortet wird innerhalb von zwölf Monaten.

Dr. Franz von Lübcke, Friedrichstadt



ZU ED 4/2023: KLIMAWANDEL: WIR HABEN DIE WAHL

Klimafantasien

Schon seit Jahrtausenden macht das Klima, was es will, weil es nicht in Menschenhand, sondern in Gottes Hand liegt. Es gab, seit die Erde besteht, Naturkatastrophen, ohne dass es eine Industrialisierung und 8 Milliarden Menschen gegeben hat. Ein kleiner Sonnensturm und schon sind die ganzen CO₂-Anstrengungen von Deutschland Schnee von gestern. Warum lassen sich Menschen in der westlichen Welt so leicht von einer kleinen Gruppe Menschen in die Irre führen, die ihre Agenda damit durchdrücken will? Merkt man denn nicht, dass die Mainstreammedien tagaus, tagein mit hundertfacher Wiederholung der Klimakatastrophen die Handlanger dieser Leute sind?

Martin Treml, Oberreichenbach

ZU ED 2/2024: ENERGIEANBIETER WECHSELN UND GELD SPAREN

Beim Energiewechsel auf Grünstrom achten

Einigermaßen verwundert bin ich darüber, dass es nicht mal einen kleinen Hinweis darauf gibt, dass man bei einem Wechsel vielleicht einen „grünen Anbieter“ berücksichtigen könnte und nicht nur danach schaut, wo man noch ein paar Cent sparen kann. So ein Hinweis hätte sich angeboten und nahtlos an die vorgehenden Artikel angeschlossen. Ansonsten ist Ihre Zeitschrift immer sehr lesenswert.

Ernst Günter Hillnhütter, Oberrot-Wolfenbrück

ZUR ENERGIEDEPESCHE ALLGEMEIN

Zu unkritisch

Leider habe ich beim Durchlesen der Energiedepesche zunehmend ein komisches Gefühl. War dieses Medium früher sehr kritisch den verschiedensten Energiemodellen gegenüber, so habe ich immer stärker den Eindruck, es nähert sich der aktuellen politischen Argumentationslinie und Propaganda an. Ich hätte das Heft gern wieder kritisch und ausführlich.

B. Probst

ZU ED 1/2024: WÄRMEPUMPE ERGÄNZT HEIZKESSEL

Pelletofen ergänzt Bestandskessel

Die von Ralf Krug vorgestellte Hybridlösung mit konventionellem Bestandskessel und ergänzender Wärmepumpe lässt sich zum Beispiel auch für ergänzende wasserführende Pelletöfen realisieren. Der vorhandene Heizkessel wird dann statt durch die Wärmepumpe durch den Pelletofen gespeist. Reicht bei geringen Außentemperaturen die Leistung des Ofens nicht aus, wird die Wärmeversorgung durch den vorhandenen Heizkessel sichergestellt. Eine sehr einfache und effektive Anbindung, bei der keine speziellen Regler eingesetzt werden müssen.

Andreas Stemberg, Lage

Nutzung von Solarstrom für Haus und Wärmepumpe

Der Artikel von Ralf Krug ist gut, aber ein wichtiger praktischer Bestandteil fehlt. Es geht darum, wie man den billigen Solarstrom ins Haus und gleichzeitig in die heizende Wärmepumpe bekommt.

Wilhelm Heisse, Landsberg am Lech

ZU ED 2/2024

Ein sehr gelungenes Heft!

Als langjähriges Mitglied mal ein Lob: wieder ein sehr gelungenes Heft!

Gisela Schiratis-Erlat, Dietzenbach

ZU ED 1/2024

Titelbild

Heft 1/24 macht mit einem Titelblatt voll grinsender Kinder auf, die sich wohl schon über die Maßnahmen zur Klimarettung freuen. Ich denke auch, Trübsal blasen bringt nichts, aber wir sind noch lange nicht über dem Berg! Und wer muss den erklimmen? Tja, doch wohl die Kinder. Vielleicht sollten wir uns mal Gedanken darüber machen, dass irgendwann kein Geld mehr für Kinder übrig sein wird, wenn wir so weiterwurschteln und dem kleinen Mann noch mehr aus der Tasche ziehen, statt endlich unser verbleibendes, rarer werdendes Geld dort einzusetzen, wo echt Energie gespart und Umwelt geschützt werden kann.

Alf Hänle, Stuttgart

Heizungstausch vorausschauend planen

Bei Energieberatern ist gerade die Hölle los, weil rund um das Inkrafttreten des Gebäudeenergiegesetzes die Verunsicherung unter Eigenheimbesitzenden groß ist. Was bedeuten die neuen Bestimmungen für das eigene Haus und was ist zu tun, bevor die alte Heizung kaputt geht?

Weil eine neue Heizung eine kostspielige Anschaffung ist, lohnt es sich, schon bevor die vorhandene Anlage altersschwach ausfällt, gründlich darüber nachzudenken, wie Wärme und heißes Wasser langfristig wirtschaftlich und nachhaltig im Haus bereitgestellt werden können. Schließlich sollte das neue Gerät für die nächsten 20 Jahre zuverlässig und kostengünstig arbeiten.

Rund um die neue Heizung

Der Status quo beim Heizen sieht schlecht aus fürs Klima: Noch wird etwa jeder zweite Haushalt in Deutschland mit Gas beheizt, jeder vierte mit Öl. Insgesamt werden derzeit rund 80 % der Wärmenachfrage durch fossile Brennstoffe gedeckt – und jede dritte Heizung ist älter als 20 Jahre. Allerdings hat sich die Bundesregierung international verpflichtet, bis 2045 klimaneutral, also ohne Treibhausgasemissionen, zu wirtschaften. Damit sind Heizungen auf Basis fossiler Energieträger aus klimapolitischen Gründen ein Auslaufmodell: Ab 1. Januar 2045 dürfen Heizsysteme nicht mehr mit fossilen Brennstoffen betrieben werden. Alle Heizungen sowie der Bezug aus Wärmenetzen müssen spätestens ab diesem Zeitpunkt auf 100 % erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme umgestellt sein (siehe auch ED 4/2023).

National gilt das Klimaschutzgesetz mit Minderungszielen für den Gebäudebereich, die in den vergangenen vier Jahren nicht erfüllt wurden. Um internationale Klimaschutzvereinbarungen einzuhalten und eine klimaschonende Wärmeversorgung zu beschleunigen, gilt in Deutschland seit Anfang des Jahres das Gebäudeenergiegesetz (GEG), kurz „Heizungsgesetz“.

Auch wenn Beratungen und Verabschiedung des Heizungsgesetzes auf der politischen Bühne und in den Medien wortgewaltig begleitet worden sind, könnte die Umsetzung geräuscharm laufen. Einerseits sind GEG-konforme Anlagen, allen voran Wärmepumpen, in Neubaugebieten seit Jahren Stand der Technik. Andererseits waren Hausbesitzende schon immer in der Pflicht, Rücklagen anzusparen, beispielsweise für den Fall, dass die alte Heizung erneuert werden muss.

Zur Wirtschaftlichkeitsrechnung und damit zur Bewertung der Heizkosten gehören einerseits Anschaffungskosten sowie Betriebs- und Wartungskosten über die Lebensdauer der Anlage und andererseits staatliche Fördermittel, die Investoren motivieren sollen. Dämmung und eine klimaschonende Heizungslösung sind zunächst teuer, senken jedoch in den Folgejahren die Heizkosten und machen sich so auf Dauer bezahlt.

Welche Heizungstechnologien sind erlaubt?

Offiziell schafft das GEG verschiedene Optionen für Hausbesitzende, um beim Einbau einer neuen Heizung 65 % Wärme aus erneuerbaren Energien zu nutzen:

Anschluss an ein Wärmenetz

Kommunen müssen auf der Grundlage des seit Jahresanfang gültigen Wärmeplanungsgesetzes ihre Wärmepläne erstellen. Für Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern läuft die Frist Ende Juni 2026 ab, kleinere Kommunen und Städte haben bis Ende Juni 2028 Zeit – bis dahin gelten Übergangsfristen. Diese Wärmepläne sollen aufzeigen, wo erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme genutzt werden können oder eine Wärmeversorgung über Wärmenetze oder möglicherweise Wasserstoffnetze erfolgen kann. Hausbesitzende wissen dann, ob sie überhaupt die Option für einen Anschluss ans örtliche Wärmenetz bekommen.



Elektrische Wärmepumpe

Diese nutzt zum großen Teil Wärme aus der Umgebung, also aus Erde, Wasser oder Luft. Um die Umgebungswärme auf die im Haus erforderliche Temperatur zu bringen, ist Strom nötig: Einen Teil kann eine hauseigene PV-Anlage beitragen, deren Ertrag in der Heizperiode wegen des tiefen Sonnenstands allerdings nur gering ist; aus dem Netz wird der Strom schrittweise klimaneutral.

Biomasseheizung

Meist wird der Kessel mit Pellets, Hackschnitzeln oder Holzscheiten befeuert. Die Technik gilt zwar als klimaneutral und wird noch staatlich gefördert, weil beim Verfeuern von Holz nur so viel CO₂ freigesetzt wird, wie der Baum vorher über die Jahrzehnte gespeichert hat. Doch

Klimafreundliches Heizen 2024

 Neubau Bauantrag ab dem 1. Januar 2024	 Bestand
Im Neubaugebiet Heizung mit mindestens 65 Prozent erneuerbaren Energien	Heizung funktioniert oder lässt sich reparieren Kein Heizungstausch vorgeschrieben
Außerhalb eines Neubaugebiets Heizung mit mindestens 65 Prozent erneuerbaren Energien frühestens ab 2026	Heizung ist kaputt – keine Reparatur möglich Es gelten pragmatische Übergangslösungen Bereits jetzt auf Heizung mit erneuerbaren Energien umsteigen und Förderung nutzen

Quelle: BMWK, Stand 9/2023

Für klimafreundliches Heizen gibt es im Gebäudeenergiegesetz (GEG) seit 2024 neue und weitergehende Vorschriften.



wegen der Feinstaubemissionen wird die Technik vor allem in Städten zunehmend kritisch gesehen. Außerdem prognostizieren Experten, dass nicht genug heimisches Holz vorhanden ist, um es im großen Maßstab zu verheizen.

Stromdirektheizung

Hier gibt es unterschiedliche technische Möglichkeiten. Der Neueinbau ist aber nur in besonders gut gedämmten Gebäuden erlaubt, da sonst hohe Betriebskosten drohen (GEG § 71d).

Solarthermie

Klassische Sonnenkollektoren liefern zu 100 % erneuerbare Wärme in ein Gebäude. Dabei decken sie aber nur unter besonderen Voraussetzungen mehr als 65 % des Wärmebedarfs. Daher ist praktisch immer eine Kombination mit anderen Wärmeerzeugern erforderlich. Biomassekessel erreichen mit Solarthermie eine höhere Effizienz und können damit in der Bundesförderung für effiziente Gebäude einen um 20 Prozentpunkte erhöhten Fördersatz (Klimageschwindigkeitsbonus) erhalten. Wärmepumpenheizungen profitieren dagegen von der zusätzlichen Leistung der Sonnenkollektoren und sind mit dem Solarwärmespeicher besser für die Nutzung flexibler Stromtarife geeignet. Die Installation der Solarthermie-Systemtechnik ist also eine gute Basis für ein künftiges Heizsystem und erreicht auch bei fossil befeuerten Heizkesseln eine beträchtliche Verbesserung der CO₂-Bilanz.

Gas- oder Ölheizung

Fossile Energien sind nach wie vor GEG-konform, wenn die Wärme mindestens zu 65 % durch Solarthermiemodule erzeugt wird. Auch als klimafreundlich eingestufte Brennstoffe wie Biomethan, biogenes Flüssiggas oder Wasserstoff einschließlich daraus hergestellter Derivate gelten als GEG-konform. Ab 2029 müssen steigende Anteile von grünen Brennstoffen genutzt und dokumentiert werden. Achtung: Hinsichtlich der Versorgungssicherheit und der zu erwartenden Kosten ist heizen mit Wasserstoff keine gute Idee. So kommt ein Rechtsgutachten im Auftrag des Umweltinstituts München zu dem Schluss, dass Kom-

munen die Nutzung von Wasserstoff zum Heizen in ihrer Wärmeplanung von vorne herein ausschließen dürfen, wenn der Gasverteilnetzbetreiber die verbindliche Versorgung nicht frühzeitig zusichert. Wer bei der nächsten Heizung auf Gas setzt, könnte also in eine Kostenfalle tappen – wegen der kontinuierlich steigenden CO₂-Abgabe und der künftig höheren Netzentgelte für Gas.

Grundsätzlich sind sogar weitere Technologien oder Kombinationen auf Basis erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme möglich. Allerdings sind die Betreiber dann verpflichtet, durch eine fachkundige Person einen rechnerischen Nachweis über einen Anteil von mindestens 65 % erneuerbarer Energien oder unvermeidbarer Abwärme an der Wärmeerzeugung zu erstellen.

So wird klimafreundliches Heizen 2024 gefördert

30 % Grundförderung

Für den **Umstieg auf erneuerbares Heizen**. Das hilft dem Klima und die **Betriebskosten bleiben stabiler** im Vergleich zu fossil betriebenen Heizungen.

30 % einkommensabhängiger Bonus

Für selbstnutzende **Eigentümerinnen und Eigentümer** mit einem zu versteuernden Gesamteinkommen **unter 40.000 pro Jahr**.

20 % Geschwindigkeitsbonus

Für den **frühzeitigen Umstieg** auf erneuerbare Energien **bis Ende 2028**. Gilt zum Beispiel für den Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachtspeicherheizungen sowie von Gasheizungen (**mindestens 20 Jahre alt**).

Bis zu 70 % Gesamtförderung

Die Förderungen können auf bis zu **70 % Gesamtförderung addiert** werden und ermöglichen so eine attraktive und nachhaltige Investition.

Schutz für Mieterinnen und Mieter

Mit einer **Deckelung der Kosten** für den Heizungstausch auf **50 Cent pro Quadratmeter und Monat**. Damit alle von der klimafreundlichen Heizung profitieren.

Quelle: BMWK, Stand 12/2023

Was ist vor dem Heizungskauf wichtig?

Weil jedes Haus anders ist, Hausbesitzende über unterschiedliche Budgets verfügen und teilweise der Abschied von fossilen Brennstoffen schwierig sein kann, ist eine gründliche und fachkundige Energieberatung die Basis einer guten Entscheidung. So kann nicht nur die optimale Heiztechnik für den Altbau gefunden werden, sondern es locken auch zusätzliche Fördermittel. Denn die Heizung ist nur ein Baustein, wenn es darum geht, einen Altbau energetisch auf den Stand der Technik zu bringen. An erster Stelle sollte die Dämmung verbessert werden, weil das den Energieverbrauch unabhängig von der Heizung auf Dauer verringert. Wie das optimale Zusammenspiel von Dämmung, Heiztechnik und Heizverhalten aussehen kann, können zertifizierte Expertinnen und Experten anhand umfangreicher Erfahrungen belegen und mit entsprechender Software für Hausbesitzende individuell berechnen. Diese Fachleute dürfen auch die Anträge für Fördermittel stellen (siehe Grafik Seite 19).

Favorit Wärmepumpe

Um bestehende Einfamilienhäuser klimaneutral zu heizen, gilt die Wärmepumpe als wichtigste Technologie. Die Anschaffung im Rahmen eines Heizungstauschs kann zwar schnell mehrere Zehntausend Euro kosten, rechnet sich über ihre Lebenszeit aber besser als ein in der Anschaffung vergleichsweise günstiger Gaskessel, dessen Brennstoffkosten in den kommenden Jahren allein schon durch die CO₂-Steuer kontinuierlich steigen werden. Außerdem sichert eine solche Investition ab gegen unvorhersehbare Preissprünge bei Gas und Öl. Besonders effizient arbeitet die Wärmepumpe, wenn das Haus von der Kellerdecke über Fassade und Fenster bis hinauf zum Dach gut gedämmt ist und große Heizflächen niedrige Vorlauftemperaturen ermöglichen.

Weiterführende Empfehlungen zum Heizungstausch

Wissenswertes zum Gebäudeenergiegesetz und Heizen mit erneuerbaren Energien, zu energetischer Sanierung, Energieberatung und dem individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP):

Wärmewende

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz:

► www.energiewechsel.de/geg

Gebäudeforum Klimaneutral:

► www.gebaeudeforum.de

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung:

► www.bbsr-geg.bund.de

CO₂-online, gemeinnützige Beratungsgesellschaft mbH:

► www.co2online.de

Klimaanlage als Heizung:

► www.bdev.de/heizungsklima

► www.bdev.de/heizklimatest

Förderung

► www.bdev.de/bafageld

► www.bdev.de/kfwgeld

► www.bdev.de/geldtest

Energieberatung

Liste mit Experten für die Beratung:

► www.energie-effizienz-experten.de

Energieberaterverband GIH:

► www.isfp-bonus.info

Verbraucherzentrale Bundesverband:

► www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

Günstige Übergangslösung: Klimaanlage

Eine schnelle und vor allem kostengünstige (Übergangs-)Lösung für alle, die noch vor einer kostspieligen Modernisierung zurückschrecken, aber kurzfristig das 65-Prozent-Ziel erneuerbare Energien bei der Wärmeerzeugung erreichen wollen, kann der Einbau von Split-Klimageräten sein, sogenannten Luft-Luft-Wärmepumpen. Für ein gedämmtes Einfamilienhaus können als Ergänzung zur Gasheizung schon zwei strombetriebene Split-Geräte in den Hauptwohnräumen ausreichen, um 65 % der insgesamt benötigten Wärme aus erneuerbaren Energien zu erzeugen. Investitionskosten: nur gut 5.000 Euro. Diese Systeme sind nicht mit den Heizkörpern verbunden, sondern erwärmen direkt die Innenraumluft. Auf Dauer kann der Anschluss ans Wärmenetz die ökologisch günstigere Lösung sein, die Hausbesitzenden gleichzeitig Geld spart.

Welche Fördermöglichkeiten gibt es?

Maßnahmen zum Einbau eines neuen Heizsystems werden durch die Bundesförderung für effiziente Gebäude und Einzelmaßnahmen (BEG EM) wahlweise mit einem Zuschuss und einem Kredit unterstützt – bis zu einem Haushaltsjahreseinkommen von 90.000 Euro sogar zinsverbilligt.

Eine maximale staatliche Förderung für Heizungstausch und energetische Modernisierung bekommt, wer zuvor einem individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP) vom Energieberatenden erstellen lässt. Diese Energieberatung fördert die Bundesförderung Energieberatung Wohngebäude (EBW). Anschließend fördert das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) Sanierungsmaßnahmen, die im iSFP empfohlen werden, bis zu einer Investitionssumme von 60.000 Euro mit 20 % als Zuschuss. Ohne iSFP können Investitionen nur bis 30.000 Euro mit 15 % Zuschuss gefördert werden. Ein iSFP lohnt sich also besonders bei größeren Investitionen.

Wer ab 2024 eine klimafreundliche Heizung einbaut, kann mit folgenden Fördermöglichkeiten rechnen:

- Grundförderung von 30 % der Kosten. Für den Austausch einer alten fossilen Heizung gibt es bis einschließlich 2028 zusätzlich einen Geschwindigkeitsbonus von 20 %.
- Einkommensabhängig erhalten Haushalte mit einem zu versteuernden Einkommen von bis zu 40.000 Euro jährlich noch einmal einen Bonus in Höhe von 30 %.
- Für Wärmepumpen, die ein natürliches Kältemittel oder Erdreich, Wasser oder Abwasser als Wärmequelle verwenden, wird ein zusätzlicher Bonus von 5 % gewährt.

Die Boni können miteinander kombiniert werden. Die Förderung darf aber 70 % der Gesamtkosten nicht übersteigen. Wichtig: Es gibt nur eine finanzielle Unterstützung, wenn die Förderung vor dem Kauf der neuen Heizung beantragt wird.

Vera von Keller



Vera von Keller

ist freie Journalistin und schreibt seit vielen Jahren über erneuerbare Energien und energieeffiziente Modernisierung.

►►► Fortsetzung von Seite 13

Übereinstimmend wird ein großer und dringender Handlungsbedarf gesehen:

- Der Mieterbund schlägt 15 % an zusätzlicher Förderung von Investitionen vor, wenn eine Mietobergrenze eingehalten wird. In NRW gewährt ein Programm Tilgungszuschüsse von 25 % bei Einhaltung einer Mietpreisbremse. In Frankreich gibt es einkommensabhängige Sanierungszuschüsse über das Programm „MaPrime-Rénov“ (MPR).
- Es fehlt an gut aufbereiteten verständlichen Informationen und an Wissen über die langfristigen Vorteile energiesparender Investitionen, die den Wert einer Immobilie deutlich erhöhen, so Dena und Öko-Institut in ihrer Studie „Soziale Aspekte der Gebäude-Energiewende“.
- Der Klimageschwindigkeitsbonus muss bei Biomasseanlagen auch für vermietetes Wohneigentum gewährt werden.
- Zwar gibt es für den Heizungstausch einen Extrabonus für einkommensschwache Haushalte (30 % für Einkommen unter 40.000 Euro). Jedoch wird er nur Eigentümern von Gebäuden gewährt, die selbst in ihnen wohnen. Die Expertenkommission Energiewende empfiehlt, darüber hinaus die Hausdämmung zu fördern und auch die Mietwohnungen einzubeziehen.
- Auch Wärmenetze in Bürgerhand nach dem Vorbild Dänemarks sind ein wichtiger Baustein für eine sozial gerechte Gebäudeenergiewende (siehe Seite 10). Und es gibt viele gelungene Beispiele, wie Bürgerinnen und Bürger ihre Energieversorgung in die eigene Hand nehmen.

Aribert Peters

- Dena, Öko-Institut: „Soziale Aspekte der Gebäude-Energiewende“, Juli 2024: www.bdev.de/sozasp
- „Monitoringbericht der Expertenkommission zum Energiewende-Monitoring“, Juni 2024: www.bdev.de/expmon
- Lena Bäunker: „Anatomie einer Kampagne: Die Union gegen das Heizgesetz“, Dezember 2023: www.bdev.de/gegkraut
- Hans-Böckler-Stiftung: Forschungsüberblick soziale Ungleichheit in Deutschland: www.bdev.de/forschungnl

Neues vom Wärmepumpen-Telefon

Im Februar 2023 hat der Bund der Energieverbraucher ein Beratungstelefon für Wärmepumpen eingerichtet. Hier sind einige interessante Fragen von Verbraucherinnen und Verbrauchern zum Thema und unsere Empfehlungen.

Abtauen

Herr Hansen fragt, warum Außenluft-Wärmepumpen abtauen müssen und wie das funktioniert. Der Außenluft-Wärmetauscher (Verdampfer) vereist bei bestimmten Außenluftzuständen (niedrige Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit). Dann ist Abtauen nötig, um anschließend wieder Wärmeentzug zu ermöglichen. Das Abtauen erfolgt in der Regel mit Wärme aus dem Pufferspeicher.

Aufstellhöhe

Frau Liebig fragt, ob es Begrenzungen bei der Aufstellhöhe von Außenluft-Wärmepumpen gibt. Dies trifft zu. Das Limit steht gegebenenfalls in den Montageanleitungen und beträgt zum Beispiel 2.000 Meter über dem Meeresspiegel.

Anlagenkosten

Frau Philipps interessiert sich für aktuelle Anlagenkosten einer Außenluft-Wärmepumpe für ein bestehendes Einfamilienhaus. Bei einer Komplettmodernisierung einschließlich Warmwasserbereitung liegen diese bei 30.000 bis 45.000 Euro (incl. Umsatzsteuer).

Sondertarif

Herr Wahl möchte wissen, wann sich ein Sondertarif für Wärmepumpenstrom lohnt. Das hängt ab vom Netzstrombezug, Strompreisunterschied zum Normaltarif und dem Grundpreis für den zusätzlichen Zähler. Bei einem jährlichen Grundpreis von beispielsweise 90 Euro und einem Strompreisunterschied von 6 ct/kWh rechnet sich der Sondertarif ab einem Stromverbrauch von jährlich 1.500 kWh. Eventuelle Umbaukosten des Zählerschranks verschlechtern das Ergebnis.

Wärmepumpe mit 20 kW

Herr Maier sucht für ein Mehrfamilienhaus eine Außenluft-Wärmepumpe mit circa 20 kW Wärmeleistung. Geeignete Gerät mit guten Eigenschaften (hohe Effizienz, niedrige Geräusche, natürliches Kältemittel) gibt es von mehreren Herstellern: Heliotherm, Hoval, IDM, Lambda, Zewotherm.

Ralf Krug

Die Namen der Anrufer sind aus Datenschutzgründen geändert



Wärmepumpen-Tandem für den Neubau

Für neue Gebäude sind Wärmepumpen besonders geeignet: Alle Komponenten sind wärme-pumpentauglich wählbar. Ein geeigneter Aufstellort kann eingeplant werden. Kosten für herkömmliche Brennstoffversorgung (Öltank, Gasanschluss) sowie Abgasabführung entfallen. Und die Möglichkeit einer sommerlichen Kühlung kann genutzt werden.

Neue Gebäude haben aufgrund der Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) eine niedrige Heizlast (nötige Wärmeleistung im Auslegungszustand). Bei den hier zunächst betrachteten typischen Einfamilienhäusern mit 150 Quadratmetern beheizter Fläche sind es circa 6 kW. Der jährliche Wärmeverbrauch zur Beheizung liegt damit bei rund 9.000 kWh. Bei erhöhter Wärmedämmung reduzieren sich diese Werte noch weiter.

Heizflächen

Viele neue Gebäude werden mit einer – für Wärmepumpen optimalen – Fußbodenheizung ausgestattet. Durch die niedrigen Auslegungstemperaturen (Vorlauf/Rücklauf meistens 35/28 °C) ergeben sich gemessene Jahresarbeitszahlen deutlich über 4. Aus 1 kWh Strom werden also über 4 kWh Wärme produziert. Aber auch mit Niedertemperatur-Heizkörpern (Auslegung Vor-/Rücklauf z.B. 50/40 °C) sind akzeptable Jahresarbeitszahlen von mehr als 3 möglich.

Kühlung/Temperierung

Grundsätzlich wird empfohlen, den Bedarf an Kühlung klein zu halten. Starke Sonneneinstrahlung sollte durch geschickte Architektur (etwa nicht zu große Glasflächen oder Verschattung durch Dachüberstände) vermieden werden. Im Falle einer Fußbodenheizung ist es möglich, die Bodenflächen auch zur Kühlung einzusetzen. Allerdings ist die Kühlleistung begrenzt, die Raumtemperatur wird um rund 3 °C reduziert. Daher trifft eher der Begriff „Temperierung“ zu.

Lüftung

Eine ventilatorgestützte Lüftung ist im Neubau üblich. Sie sorgt für hohe Raumluftqualität und vermeidet Feuchteschäden durch mangelhaftes Lüften. Eingesetzt werden können einfache Abluftanlagen, bei denen Abluft aus Bad und WC entnommen wird und Zuluft über spezielle Durchlässe in Fenstern, Rollläden oder Außenwänden kontrolliert nachströmt. Alternativ sind Zu-/Abluftanlagen mit Wärme-

rückgewinnung möglich, die allerdings deutlich teurer und wartungsintensiver sind.

Warmwasserbereitung

Der Warmwasserbedarf in Neubauten ist nicht geringer als der in Bestandsgebäuden. Je Person und Jahr werden etwa 500 kWh Wärme zur Warmwasserbereitung gebraucht. Hinzu kommen die Systemverluste (Speicher, Zirkulation). In Summe müssen im Einfamilienhaus jährlich etwa 3.000 kWh Wärme zur Warmwasserbereitung bereitgestellt werden.

Eine dezentrale elektrische Warmwasserbereitung ist örtlich verlustarm und gleichzeitig mit hohen Wärmekosten aufgrund des teuren Energieträgers Strom verbunden. Im Einfamilienhaus ist sie meist keine wirtschaftliche Lösung.

Tandemlösung

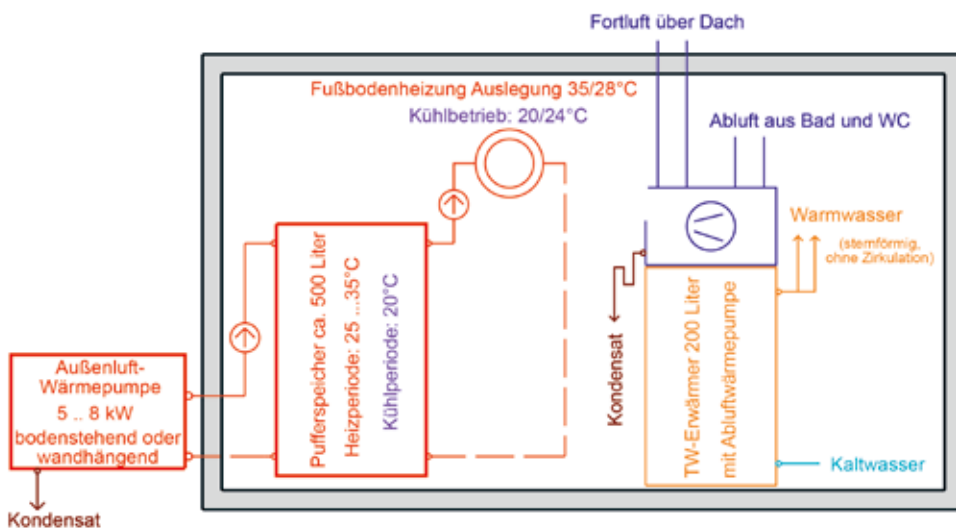
Zur beschriebenen Nebausituation passt sehr gut eine Tandemlösung (Abbildung 1): eine Außenluft-Wärmepumpe zum Heizen und Kühlen, eine Abluft-Wärmepumpe zum Lüften und Warmwasserbereiten. Für diese Kombination sprechen Komfort, Wirtschaftlichkeit und praktische Erwägungen.

Außenluft-Wärmepumpe: Heizen und Kühlen

Die Außenluft-Wärmepumpe wird mit einer Heizleistung von circa 6 kW gewählt (bei Außentemperaturen bis -7 °C). Zur Laufzeitverlängerung und Sperr-beziehungsweise Drosselzeitüberbrückung wird sie mit einem Pufferspeicher von 500 Litern kombiniert und mit Wärmepumpentarif betrieben (aktuell unter 20 ct/kWh). Bei der Produktwahl sollte auf hohe Effizienz (ETAs-35 mindestens 200 %), niedrige Geräusche (ERP-Wert maximal 50 dB(A)) und ein natürliches Kältemittel (dadurch 5 Prozentpunkte höhere Förderung) geachtet werden.

In Verbindung mit einer Fußbodenheizung ist eine Kühlung/Temperierung möglich.

Einfamilienhaus, zentrale Warmwasserbereitung



Quelle: Ralf Krug

Abbildung 1: Anlagenschema



Abbildung 4: Abluft-Wärmepumpe in einem Abstellraum

Dazu werden spezielle Raumthermostate benötigt, die von Heizen auf Kühlen umschalten können.

Abluft-Wärmepumpe: Lüften und Warmwasserbereiten

Abluft-Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung haben Antriebsleistungen von circa 500 Watt und machen daraus etwa 2.000 Watt Wärmeleistung. Meistens sind sie mit einem Heizstab von 2.000 Watt ausgestattet, der bei starker Sollwertunterschreitung zusätzlich heizt (je nach Einstellung).

Gewählt wird ein Produkt mit etwa 200 Litern Speichervolumen. Typische Abmessungen sind 60 Zentimeter Durchmesser und 1,60 Meter Höhe. Außerdem sollte das Gerät eine Grundlüftungsfunktion haben, also permanent mit einstellbarer Luftmenge (z.B. 100 m²/h) laufen. Während der Warmwasserbereitung schaltet das Gerät automatisch auf eine erhöhte Luftmenge (z.B. 250 m²/h).

Geeignete Produkte sind Ecodesign ED 180 WL, NIBE MT-WH21, Novelan BW-S19 oder Wolf FHS180. Leider haben NIBE und Novelan noch ein veraltetes Kältemittel. Die meisten Ausführungen sind bodenstehend (Abbildung 2), bei manchen ist auch eine Wandmontage möglich (Abbildung 3).



Abbildung 2



Abbildung 3

Das Abluft-Wärmepumpe wird im Verbrauchschwerpunkt aufgestellt, beispielweise im Abstellraum oder in einer Technikammer (1 m²). Ratsam ist der Einbau eines Luftfilters und eines Schalldämpfers (Abbildung 4). Die Warmwasserverteilung sollte möglichst ohne Zirkulation, das heißt mit sternförmigen Stichleitungen erfolgen. Bei einem Rohrendurchmesser von zwölf Millimetern sind bis zu zehn Meter Rohrlänge akzeptabel (Wasserinhalt 1,1 Liter). Der Verzicht auf Zirkulation steigert die Effizienz der Warmwasserbereitung deutlich.

Vorteile der Tandemlösung

Die Aufteilung in Außenluft- und Abluft-Wärmepumpe hat viele Vorteile. Es werden vier Funktionen energieeffizient abgedeckt: Heizung, Kühlung, Lüftung, Warmwasserbereitung.

Die Außenluft-Wärmepumpe kann mit Sondertarif betrieben werden, die damit verbundene Unterbrechbarkeit beziehungsweise Drosselung stört beim Heizen/Kühlen nicht. Es entfällt das ineffektive sommerliche Umschalten von Kühlen auf Warmwasserbereiten, was im Falle der Warmwasserbereitung mittels Außenluft-Wärmepumpe mehrmals täglich nötig wäre.

Die Abluft-Wärmepumpe arbeitet aufgrund der hohen Temperaturen der Wärmequelle sehr effektiv. Sie sorgt zuverlässig für die Entfeuchtung der Sanitärräume nach Duschvorgängen, weil Duschen das Nachheizen des Warmwasserspeichers auslöst. Die Abluft-Wärmepumpe wird mit Normaltarif betrieben. Das ist zwar etwas teuer, dafür aber unterbrechungsfrei.

Mehrfamilienhäuser

Auch hier ist die Tandemlösung möglich und sinnvoll. Die Außenluft-Wärmepumpe erledigt Heizen und gegebenenfalls Kühlen. Lüften und Warmwasserbereitung erfolgen wohnungsweise mit Abluft-Wärmepumpen. Bei Wohnungen mit Wannenbad werden Standspeicher (ca. 200 Liter) eingesetzt, bei Wohnungen mit Duschbad Wandspeicher (ca. 100 Liter).

Vorteilhaft sind die geringen Rohrleitungslängen – außer Heizungsvorlauf/-rücklauf wird nur Kaltwasser in die Wohnungen geführt – und die geringe Zähleranzahl (Wärmezähler, Kaltwasserzähler). Gleichzeitig ist die elektrische Anschlussleistung der Wohnungen gering und die Geräte können wohnungsindividuell eingestellt werden. Die Fortluft wird hier über die Außenwände abgeführt.

Ralf Krug

- ▶ Frank-Michael Baumann: „Ratgeber Wärmepumpe“, Verbraucherzentrale NRW (siehe Literatur Seite 31)
- ▶ www.volkswaermepumpe.info



Ralf Krug ist Gesellschafter eines Ingenieurbüros und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Einsatz von Wärmepumpen.

Anwalts-Hotline: Bei Anruf Rechtsberatung

Die telefonische Beratung von Vereinsmitgliedern in allen Belangen rund um das Energierecht durch spezialisierte Rechtsanwälte ist seit vielen Jahren ein Erfolgsmodell. Das Anrufaufkommen ist dabei oft so hoch, dass leider nicht immer alle Anrufe innerhalb der Sprechzeiten entgegengenommen werden können.



Strom- und Gasgrundversorgung

Durchgängiges Thema für die Hotline ist nach wie vor der Preisprotest bei der Strom- und Gasgrundversorgung. Eine ganz Reihe Mitglieder protestiert seit Jahren gegen überhöhte Preise und kürzt die Entgelte entsprechend. Dabei besteht häufig Verunsicherung, wenn der Grundversorger nach längerer Zeit plötzlich wieder eine Mahnung mit hohen Nachzahlungsforderungen verschickt. Dies sollte jedoch bei den Betroffenen kein Anlass zur Sorge sein. Der Preisprotest kann in gewohnter Form mit unseren Musterbriefen weitergeführt werden. Danach erfolgt in der Regel für einen längeren Zeitraum wieder keine weitere Reaktion des Versorgers.

Berechtigte Nachforderungen nach der Energiepreiskrise

Etliche Anfragen beziehen sich auf Rechnungskorrekturen bei Strom und Gas. Betroffene berichten von Neuabrechnungen des meist letzten Abrechnungsjahres mit hohen Nachforderungen. Leider sind diese Nachforderungen häufig berechtigt. Gibt der Versorger in seinen vorherigen Jahresrechnungen nur Schätzungen oder rechnerisch ermittelte Verbrauchswerte an, darf er diese Jahresrechnungen praktisch unbegrenzt korrigieren. Werden dann in der aktuellen Abrechnung tatsächliche Verbrauchswerte benutzt, wird er den tatsächlichen Mehrbedarf gegenüber den zu niedrigen Schätzungen der letzten Jahre einfach aufschlagen.

Fragen zur Photovoltaik

Viele Anfragen erreichen die Hotline in Bezug auf mangelhafte oder verspätet gelieferte PV-Anlagen. Wichtig zu wissen ist, dass die Anschaffung einer PV-Anlage dem Kaufrecht unterfällt und nicht etwa dem Werkvertragsrecht. Die Unterscheidung ist wesentlich, da erst mit Ablieferung einer fehlerfreien Anlage ein Anspruch des Solarunternehmens auf Zahlung des Kaufpreises entsteht. Insoweit bedarf es keiner Abnahme, sondern der Kaufvertrag ist erfüllt, wenn die Anlage ordnungsgemäß Strom produziert. Ist dies nicht der Fall, sollte man dem Unternehmen schriftlich eine zweiwöchige Frist zur Abhilfe stellen und andernfalls die Geltendmachung von Schadenersatz androhen.

Fernwärme

Eine häufige Fragestellung bezieht sich auf die Fern-beziehungsweise Nahwärmeversorgung. Verschickt wurden gerade die Abrechnungen 2022 mit erheblichen Nachforderungen. Begründung für die Preissteigerungen sind die in den Verträgen enthaltenen Preisänderungsformeln, die auf Indizes fossiler Brennstoffe Bezug nehmen. Deren Preise sind stark gestiegen. Ist man selbst Vertragspartner, kann man die Berechtigung einer vertraglichen Preiserhöhung nach § 24 AVBFernwärmeV eigenständig prüfen.

Viele gerade ältere Formeln genügen nicht den Transparenzanforderungen der Rechtsprechung und berücksichtigen zudem nicht

den Vergleichsmaßstab „Wärmemarkt“. In einem solchen Fall sollte man Widerspruch gegen die Preise einlegen und eine Rechkürzung erwägen. Handlungsempfehlungen können derzeit aber nur solchen Verbrauchern gegeben werden, die selbst Partner des Fernwärmevertrags sind. Bei Mietern oder Mitgliedern einer Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) besteht nur die Möglichkeit, an Vermieter oder WEG-Verwalter heranzutreten. Diese müssen dann gegenüber dem Fernwärmeverstorger die Formel wegen etwaiger Unwirksamkeit beanstanden und die Preiserhöhung zurückweisen. Verbraucher können prüfen, ob gegen das Fernwärmeunternehmen eine Sammelklage oder Musterfeststellungsklage wegen der beanstandeten Preisformel beim Bundesamt für Justiz gelistet ist. Dann könnte sich der kostenlose Anschluss an ein solches Verfahren rechnen.

► Die Verbraucherzentralen bieten über die Seite www.sammelklagen.de eine einfache Möglichkeit an, sich zu beteiligen.

Zugleich beschäftigen sich viele Anrufer mit der grundsätzlichen Frage, ob man überhaupt einen Fernwärmeanschluss erwägen soll. Jedenfalls empfiehlt es sich, bei dieser Entscheidung vorab zu prüfen, ob die Fernwärme mit oder überwiegend mit erneuerbaren Energien hergestellt wird. Sonst tut man weder der Umwelt noch dem eigenen Geldbeutel etwas Gutes.

Leonora Holling



Leonora Holling
Rechtsanwältin
mit Kanzlei in Düsseldorf

Steckersolar auf der Siegerstraße

Die Preise von Steckersolargeräten sind in den letzten Monaten drastisch gefallen. Gleichzeitig ist die Anzahl von Anbietern enorm gestiegen, ebenso die Vielfalt an Marken und Modellen. Was ist beim Kauf zu beachten?



Aribert Peters vom Bund der Energieverbraucher macht es vor: einfach einstecken und Strom ernten.

Mittlerweile gibt es die kleinen Anlagen nicht mehr ausschließlich online zu kaufen, sondern genauso in lokalen Elektromärkten, Baumärkten und sogar bei Discountern und Supermärkten. Beim lokalen Baumarkt spart man die Versandkosten, die oft einen beachtlichen Kostenanteil ausmachen.

Internetangebote

Zackstrom.de ist eine Übersichtsseite mit Angeboten von verschiedenen Steckersolargeräteanbietern. Sie wird von einem Team regelmäßig gepflegt. Auf der Seite kann nach verschiedenen Eigenschaften gefiltert und sortiert werden. Sehr praktisch ist beispielsweise die Filterung der Modultypen nach „flexibel“, „Glas-Folie“ oder „Glas-Glas“ oder die Kategorisierung nach Anbringungsart wie Balkonbrüstung, Terrasse oder Schrägdach.

Auch bei **Amazon.de** findet man Balkonanlagen. Dort kann man sich auch die Bewertungen und Kommentare von Käufern eines Produkts ansehen. Doch Vorsicht: Die Verbraucherzentrale weist zu Recht darauf hin, dass solche Bewertungen auch von den Portalen selbst geändert oder gewichtet werden können.

► www.bdev.de/Bewertungen

Worauf sollte man beim Kauf achten?

Prüfen Sie die Komponenten vor dem Kauf: Welche Leistung haben die Module? Sind sie bifazial? Hat der Wechselrichter eine WLAN-Funktion? Wie hoch sind die Transportkosten oder gibt es Abholstationen in der Nähe? Ist das Angebot vollständig oder benötige ich zusätzlich Kabel und ein Befestigungsset? Weitere Kriterien sind die Produktgarantie (Material/Verarbeitung) und die Leistungsgarantie (Performance des Moduls nach X Jahren). Je nach Angebot schwanken diese zwischen zwölf und 30 Jahren.

Wenn Ihnen die Unterstützung der hiesigen Solarindustrie wichtig ist oder Sie Wert auf eine besonders nachhaltige Produktion setzen, sollten Sie markenspezifisch suchen. Der Solarnergie-Förderverein Deutschland (SFV) empfiehlt hier REC solar, Meyer Burger, Solarwatt, Heckert Solar, oder Maxeon/Sunpower.

Sammelbestellungen

Gemeinsam bestellen und auch montieren macht Spaß und erleichtert die Arbeit. In vielen Orten gibt es Bestellgemeinschaften für Balkon-PV-Anlagen. Ein gutes Beispiel ist die Initiative in Roßdorf in Hessen. Über 50 örtliche Initiativen arbeiten hier zusammen.

Seit 2018 wurden mehr als 16.000 Balkonsolaranlagen über die Initiative bestellt. Ein Container ging auch nach Unkel und sein Inhalt war sehr schnell vergriffen. Die Preisvorteile durch eine Sammelbestellung sind allerdings gesunken.

► www.regev-rossdorf.de

Viele haben noch nie ein Solarmodul aus der Nähe gesehen oder trauen sich generell die Montage nicht zu. Wenn es Leute mit Erfahrung oder handwerklichem Geschick gibt, die bereit sind, anderen bei der Installation zu helfen, reduziert das die Hürde zusätzlich, in ein Steckersolargerät zu investieren. Außerdem funktioniert die Montage ohnehin meist besser mit zwei bis drei Personen. Und so kann aus einem individuellen Kauf eine schöne Gemeinschaftsaktion werden. Fragen Sie im Bekanntenkreis nach, ob es weitere Interessenten an Steckersolaranlagen gibt.

Was gilt heute, was gilt (noch) nicht?

Durch das Solarpaket I der Bundesregierung haben sich viele Vorschriften für Steckersolargeräte geändert. Aber nicht alle Änderungen sind schon in Kraft getreten. Dadurch wird es für Verbraucher unübersichtlich, was jetzt genau Sache ist. Über Änderungen der Bestimmungen informieren die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie auf ihrer Internetseite „Steckersolar-Änderungsmonitor“ und die Verbraucherzentrale.

Aribert Peters, Tobias Otto

► www.bdev.de/DGSlotse

► www.bdev.de/vzbalkon

Dank an die beiden kooperierenden Solarvereine Solarenergie-Förderverein Deutschland (SFV) und die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) für Anregungen und Informationen zu diesem Artikel.

► **Solarbrief des SFV:**
„Stecker- und Balkonsolar 1x1“:
www.bdev.de/sfvbalkon

Der SFV hat ein umfangreiches und aktuelles Wörterbuch zu allen praktischen Fragen von PV-Anlagen im Internet zusammengestellt, das nach Schlagworten von „Angebotsprüfung“ bis „Volleinspeisung“ sortiert ist:

► www.bdev.de/solarwiki

► www.sfv.de/solaranlagenberatung

TERMIN EINPLANEN

Einladung zur Hauptversammlung

Am 16. November 2024 findet um 9.30 Uhr im Gustav-Stresemann-Institut, Bonn, Langer Grabenweg 15, die Hauptversammlung des Bundes der Energieverbraucher e.V. statt. Dazu laden wir alle Vereinsmitglieder recht herzlich ein. Stimmberechtigt auf der Hauptversammlung sind nur die von den Mitgliedern gewählten Delegierten.

Neben dem Bericht des Vorstands und der Kassenprüfer steht die Neuwahl des Vereinsvorstands auf der Tagesordnung. Ferner ist beantragt, die Amtszeit des Vereinsvorstands von vier auf zwei Jahre zu verkürzen.

Am Abend des 15. November 2024 laden wir alle Teilnehmer ab 20 Uhr zu einem informellen Treffen in den Bierkeller des Gustav-Stresemann-Instituts ein. Im Tagungszentrum kann man auch übernachten.

- ▶ **Bitte nutzen Sie folgenden Link zum Anmeldeformular: www.bdev.de/jahrestagung**
- ▶ **Informelles Treffen der Vereinsmitglieder: 15. November 2024 ab 20 Uhr**
- ▶ **Hauptversammlung des Vereins: 16. November 2024 ab 9.30 Uhr**

MITGLIEDER LERNEN VONEINANDER

Erfahrungsaustausch Wärmepumpe

Bei einigen Mitgliedern läuft eine Wärmepumpe schon seit Jahren, andere haben sich gerade eine installieren lassen und die meisten überlegen, rechnen und suchen guten Rat. Durch die Aktion „Erfahrungsaustausch“ können wir voneinander lernen.

Der Bund der Energieverbraucher organisiert unter seinen Mitgliedern einen solchen Erfahrungsaustausch. Das geht folgendermaßen:

- Haben Sie bereits eine Wärmepumpe? Und sind Sie bereit, anderen Menschen von Ihren Erfahrungen zu berichten? Dann tragen Sie sich in unsere Adressliste ein mit Ihren Kontaktdaten und Angaben zu Ihrer Anlage (Bauart, Baujahr, Wärmequelle, Leistung,

Betriebserfahrungen). Den Eintrag können Sie jederzeit wieder löschen lassen.

- ▶ **www.bdev.de/austausch**
- Wollen Sie von den Erfahrungen anderer Verbraucherinnen und Verbraucher lernen und mit ihnen reden? Dann lassen Sie sich die Adressliste vom Verein zusenden und nehmen Sie Kontakt mit Mitgliedern in Ihrer näheren oder weiteren Umgebung auf.
- ▶ **T. 02224.123123-0**
info@energieverbraucher.de

Wir haben schon etliche Eintragungen in der Liste, die wir aus Gründen des Datenschutzes nicht veröffentlichen. Nutzen Sie diese Chance!

Neue Fernwärme-Hotline

Ralf Krug beantwortet während seiner Wärmepumpen-Hotline am Montag zwischen 15 und 18 Uhr auch Fragen zur Fernwärme.

Montag 15 - 18 Uhr, T. 02224.12312-46

Tagung „Klimaneutral heizen“

Am 16. November 2024 veranstaltet der Bund der Energieverbraucher e.V. im Gustav-Stresemann-Institut in Bonn eine Tagung zum Thema „Klimaneutral heizen“. Dieses Problem stellt sich derzeit praktisch allen Verbraucherinnen und Verbrauchern. Zugleich geht es darum, die Chancen zu nutzen, die sich bei einer Umgestaltung der Energieversorgung ergeben. Die Referentinnen und Referenten geben Impulse und es wird die Gelegenheit zu intensiven Diskussionen geben. Die Tagung findet im Anschluss an die Hauptversammlung des Vereins und ein gemeinsames Mittagessen statt.

13 Uhr Begrüßung

Carmen Ulmen, Stadt Bonn: „Bonn klimaneutral bis 2035 – Kommunale Wärmeplanung und die Rolle von erneuerbaren Energien“

Philipp Metz, Bremen: „Gemeinsame Energieversorgung: Das Beispiel Anergienetz Humboldtstraße, Bremen“

Ralf Krug, Ingenieurbüro, Giessen: „Wärmepumpen in der Praxis – Tipps für Verbraucher“

Celia Schütze, Energieagentur Bonn: „Die sinnvolle Sanierungsstrategie“

Kaffeepause

Werner Siepe, Erkrath: „Aktuelle Probleme der Fernwärme-Preisgestaltung“

Dr. Jörg Lange, Klimaschutz im Bundestag: „Kommunale sektor- und spartenübergreifende Energieleitplanung“

Dr. Udo Engelhard, Klimafolgenforscher und Ökologe: „Wo stehen wir mit unserem Klima und was können und müssen wir tun?“

Abendessen

Adresse:
Gustav-Stresemann-Institut
Langer Grabenweg 15
53175 Bonn-Bad Godesberg



Anmeldung hier:
www.bdev.de/jahrestagung

EINSTELLUNG VON HEIZKURVEN

Wer macht mit?

Der Energieberater, Energiesparkommissar und Buchautor Carsten Herbert arbeitet mit einer Gruppe von rund 40 Freiwilligen daran, die Heizkurven von Einfamilienhäusern optimal einzustellen. Das Potenzial dieser Maßnahme ist gigantisch. Die möglichen Wärmeenergieeinsparungen liegen grob zwischen 5 und 30 %. In Einzelfällen sogar noch höher. Und das, obwohl die Kosten für diese Maßnahme bei 0 Euro liegen.

- ▶ **Wer an diesem Projekt mitarbeiten möchte, melde sich bitte bei c.herbert@energiesparkommissar.de**

- ▶ **Der Bund der Energieverbraucher hat im Herbst 2022 eine ähnliche Aktion begonnen und wird sich auch an der neuen Aktion beteiligen: www.bdev.de/regelung**

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.



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.

► www.bdev.de/anbieterwechsel

Überprüfung Ihrer Heizkostenabrechnung

Jede zweite Heizkostenabrechnung 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.

► www.bdev.de/heizkostencheck

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 dienstags von 9.00 bis 12.00 und donnerstags von 18.00 bis 21.00 Uhr, Tel.: 02224.12312-40. Am Telefon beraten Sie eine Rechtsanwältin und ein Rechtsanwalt in eigener Verantwortung.
- **E-Mail-Beratung:** Per E-Mail an 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.

Noch besseren rechtlichen Schutz erhalten Sie, wenn Sie in den Prozesskostenfonds des Vereins einzahlen (siehe Kasten links).

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.

► www.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 30 Euro. Nichtmitglieder zahlen 90 Euro.

► www.bdev.de/betriebskostencheck

Wer eine Rechtsschutzversicherung hat, bekommt bei der Firma Mineko diese Überprüfung kostenlos.

► www.mineko.de

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.

► www.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

► www.bdev.de/energieberatung

LEITZONE 10000 10115 Berlin (Mitte) Dipl.-Ing. Franco Dubbers, Architekt und Energieberater, Bernauer Str. 8, T. 030.28099390 **14641 Wustermark** OT Elstal, Dipl.-Bauingenieur Lars Engelhardt, Energieeffizienz-Experte, Schulstr. 31d, T. 0176.50488889

LEITZONE 20000 20257 Hamburg Dipl.-Ing. Michael Wachtel, Energieberater, Langenfelder Damm 23, T. 040.43095961 **22045 Hamburg** Ingenieurbüro Immogy, Andreas Kruschwitz, Küperstieg 1, T. 0176.49566304 **24340 Eckernförde** Dipl.-Ing. Architekt BDB Jörg Faltin, Noorstr. 17, T. 04351.469820 **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 **25370 Seester** H. Michael Hell, Klein Sonnendeich 2, T. 0160.96238818 **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 **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 **58452 Witten** Klaus Hartig, Ingenieurbüro, Rauendahlstr. 154, T. 0173.5693956

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 Zelligen** 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.

► www.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**



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.

► www.bdev.de/fluessiggaspreis

Sie sind in einem Flüssiggas-Langzeitvertrag gefangen und damit unzufrieden? Unsere Rechtsanwältin prüft Ihren Vertrag. Schicken Sie uns dazu eine Kopie Ihres Liefervertrags. Für Mitglieder kostet dieser Service 50 Euro.

► www.bdev.de/fluessiggasraus

Überprüfung Ihrer Strom- und Gasrechnung

Stimmt Ihre Strom- und Gasrechnung? Wir prüfen Ihre letzte Strom- oder Gasrechnung auf Plausibilität. Senden Sie uns dazu bitte die letzte Rechnung per E-Mail oder auf dem Postweg und wenn vorhanden die von Ihnen abgelesenen Zählerstände.

Kostenpunkt je Rechnungsprüfung: 10 Euro.

► www.bdev.de/rechnungcheck

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 CO₂-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 oder T. 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

Dienstag 9.00 – 12.00 Uhr | Rechtsanwalt Thomas Fricke

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

Heizungsscheck und Heizungsoptimierung:

02224.12312-47 | Mittwoch 15.00 – 17.00 Uhr | Jörg Faltin

Versorgungssperren:

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

Energieberatungsfragen sowie KfW- und Bafa-Förderung:

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

Wärmepumpen- und Fernwärme-Hotline

02224.12312-46 | Montag 15.00 – 18.00 Uhr | Ralf Krug

Fernwärme und Contracting durchleuchtet

Unsere Rechtsanwältin 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 Anwälten. Kostenbeitrag für Mitglieder 50 Euro. Schicken Sie uns dazu bitte eine Kopie Ihres Fernwärmevertrags.

► www.bdev.de/fwcheck

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

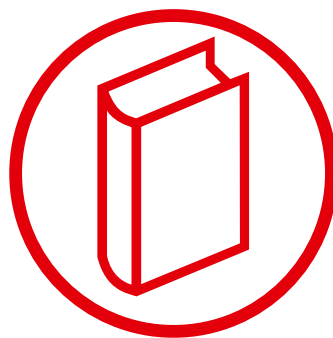
Meine Bankverbindung:

IBAN

BIC

Kreditinstitut

LITERATUR UND TERMINE



Literatur

Ratgeber Wärmepumpe: Klimaschonend, effizient, unabhängig

Frank-Michael Baumann | 27. Oktober 2023 | 216 Seiten |
Verbraucher-Zentrale NRW | ISBN: 978-3863361822 | 24,00 Euro

Das Wärmepumpen Handbuch für Einsteiger:

**Die Welt der Wärmepumpen einfach und verständlich erklärt!
inkl. Interview, Erfahrungsberichte & Praxisbeispiele!
inkl. 2 Stunden kostenloses Videomaterial!**

Thomas Pichler | 9. April 2024 | 146 Seiten | RBM Publishing |
ISBN: 978-3903505186 | 22,99 Euro

Balkonkraftwerke: Modellauswahl, Installation, Ertrag, Speicherung | Die beste Solaranlage für Ihren Bedarf!

22. November 2024 | 176 Seiten | Stiftung Warentest |
ISBN: 978-3747108710 | 29,90 Euro

Feinmobilität: Mehr Nachhaltigkeit durch kleine Fahrzeuge

Carsten Sommer, Jori Milbradt et al. | 1. Oktober 2024 |
200 Seiten | Oekom Verlag | ISBN: 978-3987260988 | 35,00 Euro

Gemeinschaftsaufgabe Klimaschutz an Schulen: Ein Leitfaden. Mit E-Book inside

Oliver Wagner (Hrsg.), Lena Tholen (Hrsg.) Sebastian
Albert-Seifried (Hrsg.) | 6. März 2024 | 202 Seiten | Julius Beltz |
ISBN: 978-3407633156 | 30,00 Euro

Klimaschutz als Kapitalanlage und Bildungsauftrag: Chancen für Investition und Bildung in Schulen

Kurt Berlo, Dieter Seifried | 1. August 2024 | 124 Seiten |
WEKA Media | ISBN: 978-3811127012 | 69,00 Euro

Das Einsparkraftwerk: Eingesparte Energie neu nutzen

Peter Hennicke, Dieter Seifried | Softcover reprint of the original
1st ed. 1996, 4. November 2014 | 364 Seiten | Birkhäuser |
ISBN: 978-3034860239 | 37,99 Euro

Musik und Klima

Bernhard König | 6. Juni 2024 | 522 Seiten | Oekom Verlag |
ISBN: 978-3987261091 | 36,00 Euro

Alles wird gut – nur anders: Geschichten aus dem Jahr 2037. Klimawandel, Energiewende, Digitalisierung und gesellschaft- liche Veränderungen

Rainer Grießhammer | 7. März 2024 | 240 Seiten | Oekom Verlag |
ISBN: 978-3987260872 | 24,00 Euro

Unlearn CO₂: Zeit für ein Klima ohne Krise | Konstruktive Lösungen für eine post-fossile Welt von morgen

Claudia Kemfert (Hrsg.), Julien Gupta (Hrsg.) et al. |
1. August 2024 | 336 Seiten | Ullstein Hardcover |
ISBN: 978-3550202988 | 22,99 Euro

ESG, CSR und SDG als langfristiger Wettbewerbsvorteil: Nachhaltigkeit durch innovative Konzepte, Methoden und Tools

Marc Helmold, Johannes Treu et al. | 3. Juli 2024 | 389 Seiten |
Springer Gabler | ISBN: 978-3658445782 | 59,99 Euro

Der Klima-Atlas: 80 Karten für die Welt von morgen

Luisa Neubauer, Ole Häntzschel, Christian Endt |
2. Edition 13. August 2024 | 208 Seiten | Rowohlt Buchverlag |
ISBN: 978-3498007058 | 28,00 Euro

Gemeinsam für den Klimaschutz! Energie: Kartenset mit Experimenten, Entdeckungstouren und Sachwissen für Kita-Kinder

Christina Braun | 10. Juni 2024 | 32 Seiten | Verlag an der Ruhr |
ISBN: 978-3411756728 | 21,99 Euro

Veranstaltungen

Erste Schritte zum Bürgerenergieprojekt

30. September 2024, 13. November 2024, 15. Januar 2025 |
15 – 19 Uhr | ONLINE

Veranstalter: Bündnis Bürgerenergie e.V.

Preis: kostenfrei | www.buendnis-buergerenergie.de/aktuelles/artikel/2024-9-30/erste-schritte-zum-buergerenergieprojekt

3. Deutscher Klimatag: Stärken, was uns verbindet!

15. Oktober 2024 | 12 – 19.30 Uhr | AXICA, Berlin

Veranstalter: Klima-Allianz Deutschland e.V.

Preis: kostenfrei | www.klima-allianz.de/veranstaltungen/deutscher-klimatag

Vortrag: Welche Heizung für mein Haus

21. Oktober 2024 | 18 – 19.30 Uhr | ONLINE

Veranstalter: Energieberatung der Verbraucherzentrale

Preis: kostenfrei | <https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/veranstaltungen>

Fortbildung: Packsdrauf – Solarbotschafter:in werden!

30. Oktober 2024 | ONLINE

Veranstalter: Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.

Preis: kostenfrei | www.sfv.de/aktuelles/termine

Solidarisch Wirtschaften – Genossenschaften gründen

4. November – 15. Dezember 2024 | ONLINE

Veranstalter: Energiewende jetzt

Preis: ab 250,00 Euro | <https://netzwerk-energiewende-jetzt.de/gruendungskurs>

Karrieremesse Erneuerbare Energien 2024 | Region Süd

5. und 6. Dezember 2024 | ONLINE

Veranstalter: Bundesverband Windenergie e.V.

Preis: kostenfrei | www.erneuerbareenergien.de/terminseite-bwe

WERDEN SIE MITGLIED!

- Einen guten und günstigen Energieanbieter finden: Wir übernehmen Ihren kompletten Anbieterwechsel
- Prüfung Ihrer Energieabrechnungen
- Beistand durch Rechtsanwälte, die auf Energiefragen spezialisiert sind
- Beratung durch Energieexperten zu den Themen Heizung, Dämmung, Hausgeräte, Flüssiggas, Schornsteinfeger, Smart Meter und Photovoltaik
- Verleih von Wärmebildkameras, Energiemonitoren und weiteren praktischen Messgeräten
- Hilfe am Telefon, per E-Mail sowie persönliche Beratung in der Bundesgeschäftsstelle Unkel

Beitritt per Internet:
www.bdev.de/beitritt

- Schon 10.000 Mitglieder
- Unabhängig
- Jahresbeitrag 44 Euro, ermäßigt 29 Euro



bund der energie verbraucher

Netzwerk Energiezukunft

Bund der Energieverbraucher e.V. | Frankfurter Str. 1 | 53572 Unkel

EWS
Elektrizitätswerke
Schönau

Gemeinsam

was bewegen!

ATOMSTROMLOS

KLIMAFREUNDLICH

BÜRGEREIGEN

Für eine nachhaltige Energieversorgung und Klimaschutz, gegen Atomkraft und Kohlestrom – als Genossenschaft verbinden die EWS bürgerschaftliches Engagement, Mitbestimmung und Dezentralisierung.

ews-schoenau.de