

# KLIMASCHUTZ

Lesen Sie  
heute auch



[www.klimaschutz-info.de](http://www.klimaschutz-info.de)  
EINE PUBLIKATION DES REFLEX VERLAGES November 2024

**REFLEX  
VERLAG**

## GRUSSWORT

# Was kann Deutschland tun?

Überschwemmungen auf der einen Seite, Hitze und Dürren auf der anderen – die Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich immer deutlicher. Zugleich stieg der weltweite Treibhausgas-Ausstoß im vergangenen Jahr laut UN-Umweltprogramm um 1,3 Prozent und damit schneller als in den zehn Jahren vor Corona. Eine Frage, die sich aufdrängt, ist nun: Kann Deutschland auch allein etwas bewegen? Es liegt in der Natur der Sache, dass unsere Möglichkeiten stark begrenzt sind. Das darf aber

nicht dazu führen, dass wir alle Bemühungen einstellen. Fakt ist: Die Klimakrise fordert uns alle heraus. Und alle sind gefragt, innerhalb ihrer Möglichkeiten etwas zu unternehmen, um dieser Herkulesaufgabe zu begegnen. Auf den folgenden Seiten widmen wir uns deshalb den zentralen Fragen des Klimaschutzes – von der Energie- und Wärmewende bis hin zu praktischen Tipps für den Klimaschutz in den eigenen vier Wänden. Wir wünschen Ihnen viele Anregungen bei der Lektüre!



**Michael Gneuss**  
Chefredakteur

## INHALTSVERZEICHNIS

|                                              |                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>LEITARTIKEL</b>                           | Große Zustimmung beim Klimaschutz — 3 |
| <b>ENERGIEMESSUNG</b>                        | Hohem Verbrauch auf der Spur — 5      |
| <b>ENERGIE- UND WÄRMEWENDE</b>               | Mehr Druck auf dem grünen Kessel — 6  |
| <b>EIGENHEIM</b>                             | Das grüne Badezimmer — 8              |
| <b>WÄRMETECHNOLOGIEN</b>                     | Nachhaltig eingelagert — 10           |
| <b>HAUSBAU UND ENERGIEEFFIZIENTE GEBÄUDE</b> | Planung ist alles — 13                |

## JETZT SCANNEN



Lesen Sie spannende Artikel dieser Ausgabe online, und sichern Sie sich ein kostenfreies Digital-Abo.

[www.klimaschutz-info.de](http://www.klimaschutz-info.de)  
[www.reflex-portal.de](http://www.reflex-portal.de)

Für uns steht die bestmögliche Lesbarkeit der Texte an erster Stelle. Deshalb verwenden wir in der Publikation auch das generische Maskulinum – diese Personenbezeichnungen stehen für alle Geschlechter.



Das Papier dieser Reflex-Verlag-Publikation stammt aus verantwortungsvollen Quellen.



Folge uns auf Instagram, und verpasse keine Ausgabe mehr.

[@reflexverlag](https://www.instagram.com/reflexverlag)

# Große Zustimmung beim Klimaschutz

LEITARTIKEL | VON MICHAEL GNEUSS UND JENS BARTELS

In Deutschland unterstützt die große Mehrheit der Bevölkerung die Energiewende. Zu den wichtigen Bausteinen für die Erreichung der Klimaziele im Jahr 2045 gehört die konsequente Nutzung smarter Technologien. Damit die Klimaneutralität bis dahin erlangt werden kann, müssen weiterhin enorme Anteile des Bruttoinlandsprodukts in entsprechende Maßnahmen investiert werden.

Die Zustimmung zum Klimaschutz nimmt in Deutschland ab, ist aber nach wie vor hoch. Rund 82 Prozent der deutschen Haushalte gaben im Rahmen einer Umfrage für das diesjährige KfW-Energiewendebarmometer an, die Energiewende für „sehr wichtig“ oder „wichtig“ zu halten. Vor einem Jahr lag der Wert noch bei 88 Prozent. Rund 60 Prozent äußerten zudem eine hohe Bereitschaft zur Mitwirkung an der Energiewende;

zuvor waren es 68 Prozent. Fast jeder dritte Haushalt in der Bundesrepublik nutzt inzwischen mindestens eine Energiewendetechnologie. Zugleich planen weitere sechs Prozent der Haushalte die Anschaffung einer Energiewendetechnologie in den kommenden zwölf Monaten. Unangefochtene Nummer eins der Energiewendetechnologien ist dabei die Photovoltaik-Anlage. Fast 15 Prozent der Haushalte haben bereits eine, im Vorjahr waren es noch rund zwölf Prozent. Sehr dynamisch entwickelt sich auch die Nutzung von Batteriespeichern: Sie hat sich in einem Jahr fast verdoppelt. Zwischen den einzelnen deutschen Regionen zeigen sich allerdings große Unterschiede. Vorn liegt Süddeutschland, dort nutzen 41 Prozent eine der Energiewendetechnologien. Besonders wenige sind es weiterhin in Ostdeutschland (24 Prozent). Allerdings steigen die Zahlen in allen Teilen des Landes merklich

## Nachhaltig im medizinischen Labor

Werbeitrag – Unternehmensporträt

**Das 1991 gegründete IMD Labor Oderland hat sich von Anbeginn einer Qualitätsstrategie verpflichtet und ist ein akkreditierter Laboranbieter für medizinische Diagnostik in Frankfurt (Oder).**

Die Gesundheit steht für das Unternehmen im direkten Zusammenhang mit einer intakten Umwelt. Das Umweltmanagement als Bestandteil des integrierten Managementsystems ist bereits seit 2008 nach EMAS validiert; damit ist das Labor bis heute Vorreiter in der Gesundheitsbranche. Der Strombedarf wird mit einer PV-Dachanlage und einem langfristigen Liefervertrag mit einem zertifizierten Ökostromanbieter vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt. Seit 2014 wird Mobilität effizienter gestaltet, 50 Prozent der Fahrzeuge sind bereits elektrifiziert.

Mit einem Umbauprojekt eines ehemaligen Bankgebäudes zu einem hochmodernen medizinischen Labor wurden zahlreiche Maßnahmen zu höherer Energieeffizienz (Beleuchtung), Reduktion von Treibhausgasen (FCKW-freie Klimatechnik) sowie dem Einsatz nachhaltiger Baustoffe umgesetzt. Als Arbeitgeber mit ausgezeichneter Berufsorientierung und betrieblichem Gesundheitsmanagement hat IMD Labor Oderland unter anderem bestmögliche Arbeitsbedingungen



und Angebote wie Jobtickets für den ÖPNV oder ein Firmenradangebot geschaffen. Gemeinsam mit den engagierten MitarbeiterInnen wird hohe diagnostische Qualität mit einer Win-win-Perspektive angestrebt.

[www.imd-oderland.de](http://www.imd-oderland.de)

**Mit smarten Gebäudetechnologien könnten rund 12,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden.**

an. Insgesamt hat die Befragung der KfW auch ergeben, dass Haushalte klimafreundliche Maßnahmen vor allem dann nutzen, wenn das für sie mit handfesten Kosteneinsparungen verbunden ist. Größter Hemmschuh sind finanzielle Restriktionen. Das ist auch insofern herausfordernd, als Haushalte mit niedrigen Einkommen besonders von hohen Energiekosten betroffen sind und überdurchschnittlich oft in energetisch unvorteilhaften Gebäuden wohnen.

### Imagekrise der Wärmepumpe

Als eine der zentralen Energiewendetechnologien für mehr Klimaschutz im Gebäudesektor gilt die Wärmepumpe. Doch der Absatz hat sich 2024 nahezu halbiert. Zu den Gründen für diese Image- und Absatzkrise, in der sich die klimafreundliche Heiztechnologie in >>>

Anzeige

**CRACK THE CARBON CODE**  
Auf dem Weg zur CO<sub>2</sub>-Neutralität – mit Lösungen von Janitza.  
[janitza.de/carbon-code](http://janitza.de/carbon-code)

**MEHR TRANSPARENZ – WENIGER EMISSIONEN**

**EINFACHE ANZEIGE DER CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN, KOSTEN UND EINSPARUNGEN**

Machen Sie den ersten Schritt und ermitteln Sie präzise und aktuelle Messdaten zu Ihrem Ressourcenverbrauch mit unseren Hardware- und Software-Lösungen.

**Janitza®**

[www.janitza.de/co2](http://www.janitza.de/co2)

▷▷ Deutschland aktuell befindet, zählt laut einer Studie des Meinungsforschungsinstituts Civey die große Verunsicherung unter Verbrauchern. Vier von fünf Hausbesitzern ohne Wärmepumpe planen laut der Studie aktuell nicht, sich eine solche anzuschaffen. Zwei Drittel der Befragten ohne Wärmepumpe gaben an, Bedenken wegen der hohen Anschaffungskosten zu haben, knapp die Hälfte befürchten notwendige bauliche Veränderungen. Darüber hinaus konnten über die Hälfte der Befragten die Förderung der KfW für Wärmepumpen nicht. Dabei müsste doch klar sein: Wärmepumpen gehören zu den nachhaltigsten und umweltschonendsten derzeit verfügbaren Heizsystemen in Wohngebäuden, da die natürliche Wärme aus der Umgebungsluft, dem Grundwasser oder dem Erdreich gewonnen wird. Durch die hohe Effizienz sind bei dieser Lösung außerdem niedrige Heizkosten garantiert. Zwar sind Wärmepumpen in der Gesamtinvestition auf den ersten Blick teurer als konventionelle Heizungskessel, wenn Wärmequellen wie Wasser oder Erdwärme erschlossen werden. Aber dafür können im Neubau zusätzliche Kosten wie das Legen eines Gasanschlusses, der Bau eines Schornsteins oder auch der regelmäßige Schornsteinfegerbesuch vermieden werden.

#### Digitalisierung hilft dem Klima

Neben Wärmepumpen unterstützen eine Reihe weiterer innovativer Technologien den

Klimaschutz im Gebäudesektor. Dies beginnt bei der Auswahl der Baumaterialien für den Hausbau. Aber auch ein Zuhause, das die Heizkörper automatisch herunterstellt, wenn ein Fenster geöffnet wird, oder ein Büro, das die Klimaanlage je nach Wetterverhältnissen und Anzahl der anwesenden Personen intelligent regelt, kann viel Energie einsparen. Das Schlagwort dahinter lautet Smart Home. Bei einer Standard-Verbreitung smarter Gebäudetechnologien im privaten und gewerblichen Umfeld können laut einer Bitkom-Studie im Jahr 2030 rund 12,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Bis zu 18,3 Millionen Tonnen sind es sogar, wenn die Verbreitung smarter Technologien beschleunigt vorangetrieben wird.

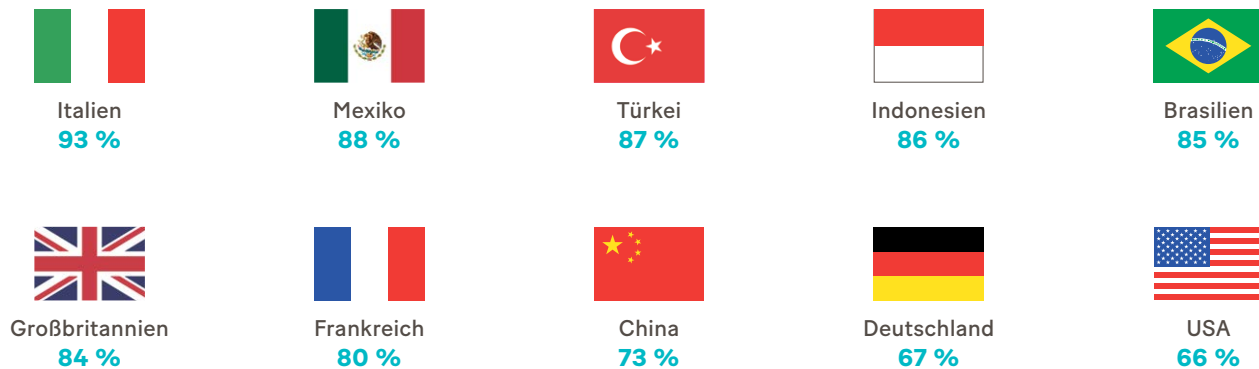
Auch in anderen Sektoren entfalten digitale Technologien großes CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial. Im Energiesektor etwa sind hier zum einen Smart Grids zu nennen, also intelligente Stromnetze, in denen Stromerzeugung und -verbrauch präzise gemessen und gesteuert werden können. Sie nutzen Sensoren, Smart Meter und Echtzeit-Datenverarbeitung, um Angebot und Nachfrage nach Energie dynamisch auszugleichen. Zum anderen liegt großes Einsparpotenzial in der smarten Produktion erneuerbarer Energien: Mithilfe digitaler Technologien wird die Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen zuverlässiger und effizienter. So können etwa

bei Solaranlagen die Paneele je nach Sonneneinstrahlung durch den Einsatz intelligenter Steuerungssysteme optimal ausgerichtet und geneigt werden. Windräder können die Windgeschwindigkeiten und -richtungen analysieren und die Position und Winkel ihrer Rotorblätter entsprechend anpassen.

#### Hohe Investitionen nötig

Die Beispiele zeigen: Bis zur Klimaneutralität ist noch einiges zu tun. Drei Viertel der für ein klimaneutrales Deutschland notwendigen Investitionen lassen sich durch das Umlenken von Geldern weg von fossilen Technologien hin zu klimaneutralen Alternativen mobilisieren, wie eine neue Studie von Agora errechnet. Der Gesamtbedarf an Investitionen beträgt bis 2045 jährlich elf Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP), wovon der Großteil auch ohne Klimaschutz anstünde: Allein für den Erhalt und die Erneuerung insbesondere von Gebäuden, Industrieanlagen und Verkehrsmitteln werden jährlich massive Investitionen im Umfang von rund acht Prozent des BIP benötigt, die es auf dem Weg zur Klimaneutralität umzulenken gilt. Die darüber hinaus zusätzlich für den Klimaschutz nötigen Investitionen belaufen sich von 2025 bis 2045 auf rund drei Prozent des BIP beziehungsweise auf 147 Milliarden Euro jährlich. Packen wir es an. Das Klima wird es uns danken. □

#### Umfrage zum Wunsch nach stärkeren Klimaschutzmaßnahmen 2024



Anzahl der Befragten: 73.765 in 77 Ländern; computergestützte Telefoninterviews (CATI)

Quellen: University of Oxford; UNDP, 2024

#### Anzeige

26. & 27. März 2025 | dbb forum berlin

**Kay Scheller**  
Bundesrechnungshof

**Hildegard Müller**  
VDA

**Robert Habeck** (angefragt)  
BMWK

# ENERGIE CROSS MEDIAL

Jetzt anmelden!

**Klimaschutz mit Krisenschutz:  
Energiepolitische Weichenstellung im Wahljahr 2025**

[energycrossmedial.de](https://energycrossmedial.de)

# Hohem Verbrauch auf der Spur

ENERGIEMESSUNG | VON JENS BARTELS

Unternehmen in Gewerbe und Industrie können ihre Produktionsstätten energieeffizienter gestalten und damit kostensparend sowie umweltschonend agieren. Dafür gibt es zahlreiche Stellschrauben. Um Einsparpotenziale zu erkennen, ist es sinnvoll, zunächst ein Mess- und Zählkonzept zu implementieren.

Für die Erreichung der Klimaziele ist die Dekarbonisierung ein wichtiger Baustein. Gut, dass die Mehrheit der mittelständischen Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe dieses Thema schon heute ernst nimmt. So gaben laut einer gemeinsamen Studie des FGF-Forschungsnetzwerks und des IfM Bonn 77 Prozent der be-

**Durch Monitoring lassen sich mehr als zehn Prozent Energie einsparen.**

fragten Unternehmen an, dass die Reduktion der eigenen CO<sub>2</sub>-Emissionen ein Ziel mit hoher Priorität sei. 33 Prozent haben sich bereits ein konkretes Zieljahr für die CO<sub>2</sub>-Neutralität gesetzt, und vier Prozent sind sogar schon CO<sub>2</sub>-neutral. Es gibt jedoch auch eine Gruppe von

Unternehmen, die in puncto Klimaschutz weder ambitionierte Ziele noch konkrete Ansätze zu einer Dekarbonisierungsstrategie hat.

## Energieverbrauch exakt messen

Wer in Gewerbe oder Industrie CO<sub>2</sub>-Emissionen senken und gleichzeitig Energiekosten reduzieren möchte, nutzt dafür zu Beginn am besten ein Energiemonitoring-System sowie ein begleitendes Energiedatenmanagement. Mit einem Energiemonitoring-System können Unternehmen ihren Energieverbrauch exakt überwachen, Muster und Trends identifizieren und gezielte Maßnahmen zur Reduzierung ihres Verbrauchs ergreifen. Viele Unternehmen verfügen bereits über einen Großteil der Messgeräte und Zähler, die für eine Erhebung des Energieverbrauchs notwendig sind. Im Bedarfsfall lassen sich neue Messpunkte mit relativ geringem Aufwand erschließen. Erfahrungsgemäß können dadurch mehr als zehn Prozent des Energieverbrauchs eingespart und auch Lastspitzen deutlich verringert werden. Auch für die ab dem Jahr 2025 für große Unternehmen verpflichtende ESG-Nachhaltigkeitsberichterstattung kann ein Energiemonitoring sehr hilfreich sein. Die Daten aus dem Monitoring tragen dazu bei, Bemühungen für mehr Nachhaltigkeit besser zu verfolgen und die Einhaltung von Umweltzielen nachzuweisen.



Smarte Technologien helfen, Energie zu sparen und so Ressourcen und Klima zu schützen.

## KI hat riesiges Potenzial

Auch der Einsatz Künstlicher Intelligenz kann den Energieverbrauch von Unternehmen entscheidend senken, Produktionsprozesse wirtschaftlicher machen und die Nachhaltigkeit steigern. Allerdings ist es wichtig, schon im Vorfeld zu klären, ob KI in der Lage ist, den ökologischen Fußabdruck eines Unternehmens tatsächlich zu verbessern oder doch mehr Energie verschlingt, als am Ende durch die KI eingespart wird. Als Faustregel gilt: Je größer das Einsparpotenzial, je komplexer die Zusammenhänge und je mehr Daten zur Verfügung stehen, desto eher kann KI helfen, die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. □

## Energiedaten spielen entscheidende Rolle

Werbeitrag – Unternehmensporträt

**Die gesetzlichen Anforderungen an Unternehmen, nachhaltig zu wirtschaften, steigen ständig. Die Umsetzung bereitet vielen Unternehmen Kopfzerbrechen. Wie es gelingen kann, zeigt Janitza, ein Hidden Champion für Energiemessstechnik aus Mittelhessen.**

Energie einsparen: Wer will das nicht? Ein niedriger Energieverbrauch ist günstiger und schont die Umwelt. Die konkreten Regeln dafür legen beispielsweise die ISO 50001 oder die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) fest. Sie verpflichten Unternehmen, ein systematisches Energiemanagement aufzubauen und über ihre Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung zu berichten. Messbar und einheitlich.

### Wie schlägt sich Janitza selbst?

Energie messen: Das ist seit 1986 Kernkompetenz von Janitza. Das Unternehmen ist ein führender Anbieter für Energiemesstechnik und hat Hunderte Unternehmen in die Lage versetzt, ihren Energieverbrauch detailliert zu erfassen. In Deutschland und weltweit.

Beste Voraussetzungen für Janitza, ein Energiemanagement für die eigenen Gebäude und die betriebsinterne, energieintensive Fertigung aufzusetzen. Das Messen von Energie ist dabei immer der Anfang: „Bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung spielen Energiedaten die entscheidende Rolle“, sagt Patrick Steiß, Energiemanager bei Janitza. Nur so kann das Unternehmen nachvollziehen, wohin die großen Energiemengen fließen, und entsprechend gegensteuern.

Die Janitza-Lösungen sind der Kern des Ganzen: Neben elektrischer Energie können die Geräte mit einer Erweiterung Energieträger wie Gas, Druckluft und weitere Prozessmedien wie Wasser und Stickstoff erfassen. Die Netzvisualisierungssoftware GridVis® sammelt und analysiert die Daten und stellt sie in Dashboards dar. So entsteht



Janitza nutzt Energiemanagement am Standort Lahnau in Mittelhessen.

ein umfassendes Bild aller Verbräuche des Unternehmens. Heute ist Janitza ISO-50001-zertifiziert, erstellt jährlich seine CO<sub>2</sub>-Bilanz und bestimmt die Treibhausgasemissionen nach dem Greenhouse Gas Protocol (GHG). „Wir analysieren die Daten von 120 Messgeräten, 1.500 Dienstreisen, 26.600 eingekauften bzw. verkauften Artikeln und von 21 Abfallarten“, so Steiß.

### Energiedaten machen fit für die Zukunft

Der Aufwand lohnt sich. Janitza hat 2023 über 400 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. 59 Prozent mehr als im Vorjahr. Durch die aufeinander abgestimmten Geräte und die Software überfordert sich das

Unternehmen nicht: „Weil wir unser Energiemanagement umfassend aufgesetzt haben und intern gut zusammenarbeiten, konnten wir die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung in Rekordzeit umsetzen.“

Einen finalen Abschluss bei der Verwertung der Energiedaten gibt es dabei nicht, denn jede CO<sub>2</sub>-Bilanzierung zeigt weitere mögliche Reduzierungsmaßnahmen auf. Damit erfüllt Janitza schon jetzt alle gesetzlichen Anforderungen – und ist als energieeffizientes Unternehmen fit für die Zukunft. Die Energiedaten spielen auch künftig die zentrale Rolle.

[www.janitza.de/CO2](http://www.janitza.de/CO2)



Janitza ist ein führender Anbieter für Geräte und Software der Energiemesstechnik.

# Mehr Druck auf dem grünen Kessel

ENERGIE- UND WÄRMEWENDE | VON JENS BARTELS

**Um die Klimaziele zu erreichen, müssen die erneuerbaren Energien und die Netze noch deutlich ambitionierter ausgebaut werden. Gleichzeitig ist ein leistungsfähiges Stromnetz die Voraussetzung für die Elektrifizierung des Wärmesektors. Trotz der Fortschritte in den vergangenen Jahren hinkt der Ausbau derzeit dem Zeitplan hinterher.**

Die Energie- und Wärmewende beschäftigt Politik, Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen. Ohne sie sind weder die gemeinsam gesetzten Klimaziele noch eine nachhaltigere Energieversorgung zu erreichen. Doch welche Bedeutung hat dieses Thema für die deutsche Bevölkerung? Eine Umfrage im Auftrag des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft zeigt: Die große Mehrheit der Bürgerinnen und Bürger in Deutschland schätzt die Energiewende als bedeutsam ein. Rund 35 Prozent der Befragten halten sie für „sehr wichtig“, während 46 Prozent sie als „wichtig“ betrachten. Elf Prozent empfinden sie als „weniger wichtig“ und vier Prozent als „überhaupt nicht wichtig“. Die Umfrage zeigt also

deutlich: Die überwiegende Mehrheit der Deutschen steht hinter der Energiewende.

## Mehr Tempo zu beobachten

Entsprechend zufrieden können die Menschen in Deutschland mit den neuesten Zahlen zum Fortschritt der Energiewende sein. Der Ausbau der erneuerbaren Energien hat zuletzt spürbar an Fahrt gewonnen: 57 Prozent des deutschen Stromverbrauchs wurden in den ersten drei

## Mit der Energiewende muss auch das Stromnetz weiterentwickelt werden.

Quartalen dieses Jahres aus erneuerbaren Quellen gedeckt. Dabei erreichte der Ausbau von Photovoltaikanlagen (PV) neue Rekorde. Allein im Jahr 2023 wurden über eine Million PV-Anlagen zugebaut, fast fünfmal so viel wie noch im Jahr 2021. Auch bei den Windkraftanlagen an

Land verzeichnete die Bundesrepublik im vergangenen Jahr 60 Prozent mehr Neuanlagen als noch 2021. Und auch der Ausbau der Infrastruktur, etwa in der Elektromobilität, kommt endlich besser voran: Fast 40.000 neue öffentliche Ladepunkte für Elektrofahrzeuge wurden 2023 in Betrieb genommen, eine Steigerung um 97 Prozent gegenüber dem Zubau im Jahr 2021.

## Stromnetz auslasten

Aber der Weg ist noch lang. Klar ist: Mit der Energiewende muss auch das Stromnetz weiterentwickelt werden. Doch bereits heute hält der Ausbau des Stromnetzes nicht mit dem der erneuerbaren Energien Schritt. So kann bereits in einigen Regionen nicht mehr zu jeder Zeit der Strom aus erneuerbaren Energien vollständig abgenommen und übertragen werden. Die Folge: Windräder müssen abgeschaltet werden, und große PV- und Windparks können nicht ans Netz gehen, da die Netzkapazitäten fehlen. Außerdem kommt es im Netzbetrieb zu Engpässen, bei denen die Netzbetreiber kurzfristig eingreifen müssen. Um den größeren Anteil erneuerbarer Energien in das Energiesystem zu integrieren, könnte das deutsche Stromnetz kurzfristig schon jetzt deutlich mehr Strom transportieren. Eine Studie der Energietechnischen Gesellschaft im >>

## Sanierung statt Abriss: Pionierprojekte zeigen den Weg zur Dekarbonisierung im Gebäudesektor

**Wenn es mit den Sanierungen im Gebäudesektor so weitergeht, bräuchte Deutschland noch 100 Jahre bis zum Erreichen der Klimaziele. Die jährliche Sanierungsquote liegt aktuell bei lediglich 0,7 Prozent – notwendig wären mindestens zwei Prozent. Heißt: Sanierungen müssen unbedingt in die Breite getragen werden, um das Erreichen der Klimaschutzziele 2045 zu ermöglichen!**

Viele Wege führen nach Rom – und viele verschiedene Sanierungsansätze ermöglichen die Dekarbonisierung von Gebäuden. Zwei davon präsentieren wir heute: Die Gewinnerprojekte des RealGreen Award 2024 zeigen das enorme Potenzial, das in der Umnutzung und Sanierung bestehender Gebäude liegt. Statt auf Abriss und energieintensiven Neubau setzen sie auf den

Erhalt von Bausubstanz. Moderne Technik verkleinert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und ermöglicht einen energieeffizienten Betrieb.

### Das hat Potenzial! Vom 80er-Jahre-Büro zum modernen Wohnraum

In deutschen Metropolen herrscht akuter Wohnungsmangel, während Bürogebäude oft leer stehen. Ein Beispiel für eine gelungene Umnutzung zeigt die Commerz Real Investmentgesellschaft in Frankfurt am Main: Ein sanierungsbedürftiges Bürogebäude aus den 1980er-Jahren wird in 66 energieeffiziente Wohneinheiten umgewandelt. Durch eine energetische Umstrukturierung sollen der Primärenergiebedarf um 56 Prozent und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Betrieb um 91 Prozent gesenkt werden. Innerhalb der umfangreichen Sanierungsmaßnahmen an

der Innen- und Außenstruktur stand die Verbesserung der Gebäudehülle auf Passivhausniveau im Fokus. Die Sanierung wird durch ein Smart-Building-Konzept mit regenerativer Strom- und Wärmeerzeugung ergänzt. Dazu gehören eine Eigenstromproduktion von 38 Megawattstunden pro Jahr, ermöglicht durch eine Photovoltaikanlage auf dem Dach sowie eine Solarfassade. Der regenerative Strom wird für den Betrieb einer Luft-Wärmepumpe zur Wärmeerzeugung genutzt. Alle Systeme werden zudem zukünftig durch eine KI-gestützte Gebäudeoptimierung effizient gesteuert.

### Re-Use anstatt Neubau im Bauwesen: Düsseldorfer Projekt als Vorbild

Ein weiteres bemerkenswertes Beispiel nachhaltiger Gebäudetransformation findet sich in Düsseldorf. Die MOMENI Gruppe zeigt, wie lebenszyklusorientiertes Bauen und die Einsparung von „grauer Energie“ – jener Energie, die für die Herstellung, den Transport und die Entsorgung von Baumaterialien benötigt wird – praktisch umgesetzt werden können. Im Zentrum des Projekts steht ein 38.000 Quadratmeter großes Gebäude aus dem Jahr 1975, das Büro-, Handels- und Gastronomienutzung vereint. Ziel der Sanierung ist es, mindestens 70 Prozent der bestehenden Bausubstanz zu bewahren. Dies gelingt

durch die Wiederverwendung und Aufbereitung vorhandener Materialien, die bei der Entkernung sorgfältig demontiert und erneut verwendet werden. Ein innovativer Beton von alcemy, der 50 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht, trägt zusätzlich zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks bei. Ein besonderes Augenmerk liegt auf nachhaltiger und effizienter Energieversorgung: 60 Photovoltaik-Module und eine Wärmeversorgung über Fernwärme ergänzen die intelligent vernetzte Gebäudetechnik. Echtzeit-Monitoring und KI-Betriebsoptimierung steuern die Systeme energieeffizient und tragen zur Reduzierung des Primärenergiebedarfs um 45 Prozent bei.

Die zwei Projekte geben nur einen kurzen Einblick in mögliche Sanierungsansätze. Wenn Sie mehr Inspiration für Best Practices zu Dekarbonisierung im Gebäudesektor suchen, finden Sie die Details zu allen RealGreen-Award-Gewinnerprojekten und deren umgesetzten Maßnahmen hier. Mit dem RealGreen Award zeichnet die Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF) die besten Projekte und Strategien zur Reduktion der Energieverbräuche in Wohn- und Nichtwohngebäuden aus.

[www.deneff.org](http://www.deneff.org)

**Der RealGreen Award**

Details über die Gewinnerprojekte des RealGreen Award 2024 erfahren Sie hier: [www.realgreenaward.de](http://www.realgreenaward.de)

**REAL GREEN AWARD**

**DENEFF**

▷▷ VDE empfiehlt, dafür die vorhandene Netzsubstanz besser zu nutzen. Für Kabel berechneten die Studienautoren eine höhere Strombelastbarkeit von bis zu 60 Prozent, bei Transformatoren auf bis zu 50 Prozent. Leiterseile können demnach bis zu 58 Prozent mehr Belastung aushalten, wenn auf witterungsabhängigen Freileitungsbetrieb umgestellt wird. Bei Schaltanlagen wiederum liegt die zusätzliche Belastbarkeit bei 15 Prozent, was durch eine verbesserte Kühlung oder digitale Überwachung mit Sensoren erreicht werden kann.

#### Wasserstoffnetz ausbauen

Um die Klimaziele zu erreichen, müssen aber die erneuerbaren Energien und die Netze in den nächsten Jahren dennoch deutlich ambitionierter ausgebaut werden. Schwankende Einspeiseleistungen von Erneuerbare-Energie-Anlagen und die neue räumliche Verteilung der Stromerzeugung machen eine umfangreiche Anpassung der Netzinfrastruktur notwendig. Doch

wie wird das künftige Energienetz genau aussehen, und wie lässt sich Energie möglichst effizient transportieren? Mit diesen Fragen haben sich Forschende der Technischen Universität (TU) Berlin und der Universität Aarhus in Dänemark beschäftigt. Nach ihren Berechnungen würde ein paralleler Ausbau von Wasserstoff- und Stromnetzen nicht nur erneuerbare Energie aus den sonnigsten und windigsten Regionen Europas in die bevölkerungsreichen Industriezentren bringen, sondern der parallele Ausbau wäre auch am günstigsten und könnte europaweit jährlich bis zu 70 Milliarden Euro einsparen. Ein klug geplantes Wasserstoffnetz könnte dabei zu fast 70 Prozent aus vorhandenen Gasleitungen gebaut werden.

#### Neue Lieferstätten entstehen

Klar muss sein: Grüner Wasserstoff ist als klimaneutraler Energieträger ein entscheidender Baustein der künftigen Energie- und Wärmeverversorgung. Wasserstofffähige Gaskraftwerke etwa

können flexibel hoch- und heruntergefahren werden und somit einspringen, wenn Wind und Sonne zu wenig Strom erzeugen, um den Bedarf zu decken. Dennoch kommt der Markt kaum in Schwung, immer wieder werden große Projekte verschoben oder komplett gestrichen. Weltweit braucht es Schätzungen zufolge allein bis 2030 mehr als 100 Millionen Tonnen grünen Wasserstoffs, momentan gibt es aber nur Anlagen, um eine Million Tonnen zu produzieren. Ein Land, das zum selbst erklärten Marktführer in der Produktion werden will, ist Saudi-Arabien. Dafür plant der Staat laut ZDF-Informationen die Gründung eines eigenen Mega-Unternehmens. Zu den Hauptzielmärkten soll auch Deutschland gehören. Demnach will Saudi-Arabien in Zukunft mindestens zehn Prozent der weltweiten Nachfrage von grünem Wasserstoff decken, erzeugen will das Land den Wasserstoff mit Solarstrom. Der eigentliche Energieträger könnte dann in Form von grünem Ammoniak per Schiff exportiert werden. □

## Impulse für eine grüne Zukunft der Wärme

Werbeitrags – Interview

**Während der Ausbau erneuerbarer Energien im Stromsektor voranschreitet, ist im Wärmesektor noch erhebliches Potenzial vorhanden. Eine wesentliche Herausforderung der Energiewende liegt daher in der Transformation der Wärmeerzeugung, so Anna Jasper-Martens, CEO der E.ON Energy Infrastructure Solutions Germany. Das Unternehmen bietet Energielösungen für Städte und industrielle Kunden an.**



Anna Jasper-Martens,  
CEO E.ON Energy Infrastructure  
Solutions GmbH

**Warum ist der Wärmesektor so entscheidend für Klimaneutralität, insbesondere mit Blick auf die Klimaziele 2030?** Der Bedarf an Wärme macht einen erheblichen Teil des Energieverbrauchs aus. Die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesem Bereich ist entscheidend, um den Anteil von 30 Prozent erneuerbarer Energien zu erreichen. Als zweitgrößter Versorger von Treibhausgasen in Deutschland muss insbesondere die Industrie durch Effizienzsteigerungen und Minimierung ihres Energieverbrauchs einen Beitrag zur Wärmewende leisten. Daneben ist die kommunale Wärmeplanung entscheidend, um bis 2045



Städte der Zukunft brauchen integrierte, intelligente Energieversorgungskonzepte.

eine vollständig klimaneutrale Wärmeversorgung zu erreichen. Gemeinden müssen strategisch planen, wie sie ihre Wärmeversorgung in Richtung CO<sub>2</sub>-Neutralität transformieren.

**Welche Ansätze sind für die Wärmewende in Deutschland besonders wichtig?** Aus unserer Sicht gibt es mehrere zentrale Stell-schrauben. Bei E.ON setzen wir auf die intelligente Vernetzung von Wärme, Kälte, Strom und Mobilität, um Synergien zu schaffen. Durch Sektorenkopplung kann beispielsweise überschüssiger Strom aus erneuerbaren Quellen für die Wärmeerzeugung genutzt werden, was die Flexibilität und Effizienz des gesamten Energiesystems erhöht. Technologien wie Wärmepumpen spielen dabei eine Schlüsselrolle, da sie bis zu 70 Prozent der Wärme regenerativ gewinnen und sowohl heizen als auch kühlen können. Besonders in großen Versorgungsnetzen ermöglichen sie den Einsatz von Geothermie, Solarthermie und Abwärmequellen wie Abwasser.

Unser Ziel ist es, das Potenzial entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu nutzen, indem wir Abwärme, die bisher ungenutzt an die Umwelt abgegeben wird, weiterverwenden.

**Wie unterstützt E.ON bei diesen Vorhaben?** Wir bieten integrierte, nachhaltige Energielösungen für Städte und Industrien an. Dabei gehen wir enge Partnerschaften ein, denn die Wärmewende ist eine Gemeinschaftsaufgabe, für die es keine Patentlösung gibt. Vielmehr führt die intelligente Kombination verschiedener Technologien und Ansätze – unter Berücksichtigung der individuellen Rahmenbedingungen vor Ort – zu einer nachhaltigen Wärmewende. Ich bin großer Fan davon, Energie mehr als einmal zu nutzen und ihr insbesondere im Wärmesektor ein zweites Leben zu geben. Die Herausforderung ist groß, doch mit den richtigen Maßnahmen und Partnern kann eine klimaneutrale Wärmeversorgung Realität werden.

[www.eon.com/eis](http://www.eon.com/eis)

#### MEHR INFORMATIONEN

Für die Energiewende in Deutschland braucht es die erfolgreiche Umsetzung der Wärmewende: Städte und Industrien sind gefordert, ihre Wärmeversorgung in Richtung Klimaneutralität umzugestalten – eine komplexe Herausforderung, die starke Energieinfrastrukturpartner erfordert. E.ON Energy Infrastructure Solutions hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, nachhaltige Energielösungen für Städte und Industrien zu entwickeln, die eine wirtschaftliche, effiziente und zukunftssichere Versorgung ermöglichen. Vor allem die Nutzung von Abwärme aus Rechenzentren und Industrien spielt hier eine entscheidende Rolle, denn rund 70 Prozent der gesamten von der Menschheit erzeugten Energie wird als Abwärme entsorgt. Ein Partnerschaftsprojekt mitten im Ruhrgebiet zeigt, wie die intelligente Weiterverwendung von Abwärme funktioniert. Am Duisburger Standort der König-Brauerei gelangt industrielle Abwärme aus der Stahlproduktion von Thyssenkrupp über eine neue, von E.ON gebaute Dampfübernahmeleitung direkt in die König-Brauerei und stellt dort CO<sub>2</sub>-neutral thermische Energie für Brauereiprozesse bereit. Statt pauschaler Strategien entwickelt E.ON Energy Infrastructure Solutions maßgeschneiderte Konzepte, die auf die lokalen Gegebenheiten abgestimmt sind und die gesamte Wertschöpfungskette umfassen – von der Planung über den Bau bis zum Betrieb der Anlagen.

Mehr dazu unter:  
[www.eon.com/de/geschaeftskunden/erfolgsgestories/koepi.html](http://www.eon.com/de/geschaeftskunden/erfolgsgestories/koepi.html)

# Das grüne Badezimmer

EIGENHEIM | VON KATJA REICHGARDT

**Smartes Heizen, wassersparende Armaturen und moderne Beleuchtung: Es gibt einige Möglichkeiten, im Alltag CO<sub>2</sub> zu reduzieren und in den eigenen vier Wänden etwas für den Klimaschutz zu tun. Auch und gerade im Badezimmer lässt sich der Energieverbrauch mit wenigen Maßnahmen senken. Mittels moderner Lösungen, Energiesiegeln und einem nachhaltigen Konsumverhalten lässt sich der Raum zum „grünen Badezimmer“ umgestalten.**

Eine naheliegende Anpassung, um Emissionen zu vermeiden und einen aktiven Teil zur Energie-wende beizutragen, ist der Wechsel zu Ökostrom. Ein Vier-Personen-Haushalt etwa reduziert seinen Emissionsausstoß durch den Wechsel von Kohle, Gas und Öl zu grünem Strom um rund eine Tonne pro Jahr. Kein Wunder also, dass das Interesse an Ökostrom in den vergangenen Jahren zugenommen hat: Mittlerweile macht grüner Strom knapp die Hälfte des deutschen Strommixes aus. Laut einer Umfrage dem Instituts Civey aus dem Jahr 2021 setzen vor allem Menschen in Westdeutschland bei der Auswahl eines neuen Strom-anbieters auf Ökostrom-Optionen (32,7 Prozent), in Ostdeutschland waren es rund 15 Prozent. Noch nachhaltiger gelingt die Stromerzeugung mit Solaranlagen auf dem Dach oder Balkon.

## Kleine Änderungen mit großer Wirkung

Ressourcen lassen sich im Alltag aber auch auf andere Weise schonen. Dabei können bereits kleine Umstellungen einen großen Effekt haben. Laut Umweltbundesamt (UBA) entfallen rund zwölf Prozent des durchschnittlichen Energieverbrauchs im Haushalt auf die Wassererwärmung. Neben kürzeren Duschgängen oder dem Verzicht auf regelmäßige warme Bäder können auch wassersparende Duschköpfe den Wasserverbrauch minimieren. Herkömmliche Duschköpfe verbrauchen immerhin bis zu 15 Liter pro Minute, die Nutzung angepasster Duschköpfe verspricht einen Wasserverbrauch von nur neun Litern je Minute. Ein Zwei-Personen-Haushalt kann dadurch im Jahr durchschnittlich 20.000 Liter Wasser einsparen, wie eine Berechnung des Öko-Instituts zeigt.

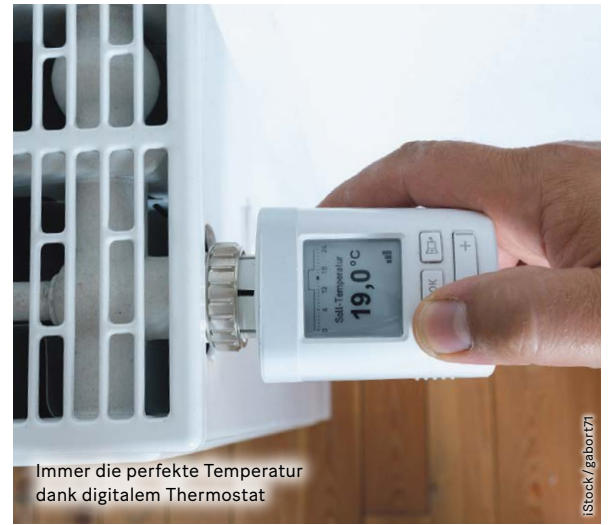
Einsparpotenzial bieten auch moderne Toiletten. Viele Badezimmer sind bereits mit sogenannten Zwei-Mengen-Systemen am WC, also einer Normal- und einer Kurzspültaste mit Spül-Stopp-Funktion ausgestattet. Ältere Bäder können mit wenig Aufwand umgerüstet werden. Eine Anpassung mit Effekt: Die Kurzspültaste verbraucht mit rund drei Litern wesentlich weniger Wasser als die Normalspültaste mit sechs bis neun Litern.

## Konsumverhalten anpassen

Aber auch beim Heizen gibt es einiges zu beachten, will man die Umwelt und den eigenen Geldbeutel mitbedenken – und schonen. Smarte Heizkörperthermostate etwa übernehmen die Temperaturregulation und sorgen für die Einhaltung der empfohlenen Raumtemperatur sowie einen geringeren Energieverbrauch. Heizkörper sollten zudem nicht verdeckt sein und nachts oder bei Abwesenheit nicht ganz ausgestellt, sondern lediglich runtergeregelt werden. Elektrische Geräte wie Rasierapparat,

**Smarte Heizkörperthermostate sorgen für die empfohlene Raumtemperatur sowie einen geringeren Energieverbrauch.**

elektrische Zahnbürste oder Föhn verbrauchen auch im Stand-by-Modus Energie. Empfohlen wird deshalb, diese Geräte auszustecken, wenn sie nicht in Benutzung sind. Viele veraltete Geräte unterhalb der Effizienzklasse B wiederum sind wahre Energiefresser und sollten durch energieeffiziente Elektrik ersetzt werden. Noch kleinere, aber nicht weniger wirksame Maßnahmen sind zum Beispiel der Verzicht auf oder



Immer die perfekte Temperatur dank digitalem Thermostat

die Reduzierung von Plastikprodukten und Müll. Shampoo, Duschgel und Deo gibt es mittlerweile in fester Seifenform, Recycling-Toilettenpapier findet sich in nahezu jedem Supermarkt. Und herkömmliche Wattepads können durch waschbare, wiederverwendbare Reinigungstücher ersetzt werden. Nachhaltiger Konsum bedeutet aber auch, bei der Wahl des Waschmittels auf umweltschonende Produkte zurückzugreifen. Waschpulver gilt dabei als umweltverträglicher als flüssige Waschmittel, belastet es die Klärwerke doch weniger. Das Umweltbundesamt empfiehlt zudem niedrig temperierte Waschgänge mit voll beladener Trommel. So sei der Energieverbrauch beim Waschen in erster Linie von der Waschtemperatur abhängig. Energiesparende Programme benötigen zwar länger, erzielen aber vergleichbar gute Ergebnisse wie bei höheren Temperaturen. Normal verschmutzte Wäsche werde bereits bei 20 bis 30 Grad sauber. Lediglich einmal im Monat wird ein Waschgang bei 60 Grad empfohlen, um Keimbildung vorzubeugen.

## Nachhaltigkeit von Beginn an mitdenken

Heutzutage setzt der Nachhaltigkeitsgedanke bereits beim Bau eines Hauses oder eines neuen Badezimmers ein. Bauplaner und Architekten können einen großen Beitrag hin zum „grünen Badezimmer“ leisten, indem sie die Lebensdauer von Materialien und Objekten einplanen und bestenfalls anheben. Durch den Einsatz von Sanitärkeramik oder Stahl-Emaille sowie natürlichen Materialien wie Holz und Naturstein lassen sich Ressourcen-Aufwand und CO<sub>2</sub>-Effekte reduzieren.

Langlebigkeit spielt auch beim Kauf neuer Geräte wie Waschmaschine oder Trockner eine große Rolle: Eine energiesparende Waschmaschine erzeugt in einem Betrachtungszeitraum von 20 Jahren bis zu 1.100 Kilogramm weniger CO<sub>2</sub>-Äquivalente als eine sogenannte kurzlebige Maschine. Bei der Einordnung der Geräte helfen Energie- und Umweltsiegel, die Aufschluss über Effizienzkategorien und Lebensdauer geben. Die Label, die im Badezimmer unter anderem auf Waschmaschinen oder Warmwasserbereitern zu finden sind, enthalten außerdem Angaben zum Jahresenergieverbrauch oder Lärmemissionen während der Nutzung. Ob Gerätekauf oder Anpassungen des eigenen Kaufverhaltens: Im Badezimmer steckt enormes Potenzial, um CO<sub>2</sub> und Kosten langfristig zu reduzieren – und so einen aktiven Beitrag für das Klima zu leisten. □

**46 Prozent**  
der Deutschen haben  
einer Bitkom-Umfrage  
zufolge mindestens  
eine Smart-Home-  
Technologie im Einsatz.

Quelle: Bitkom, 2024



# KALDEWEI

Vollendet geborgen



MEISTERSTÜCK OYO DUO

Gefertigt in Deutschland aus glasiertem Titanstahl

PHOTOGRAPHER  
BRYAN ADAMS

# Nachhaltig eingelagert

WÄRMETECHNOLOGIEN | VON JÜRGEN ACKERMANN

Der Klimawandel schreitet voran. Im Kampf gegen diese Entwicklung ist die Welt zunehmend auf nachhaltige Energiequellen angewiesen. Vor diesem Hintergrund gewinnen innovative Wärme- und Stromspeichertechnologien immer mehr an Bedeutung. Diese sind nicht nur entscheidend für die Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern auch für die Gewährleistung einer stabilen und zuverlässigen Energie- und Wärmeversorgung.

Kein Wunder, dass die Begriffe Energie- und Wärmewende zunehmend gleichrangig genannt werden. Gerade bei der Wärmeversorgung in Wohnhäusern und Gewerbeimmobilien gibt es großes Potenzial für mehr Nachhaltigkeit und Effizienz. Zwei Technologien spielen dabei eine besonders wichtige Rolle: Wärmepumpen und Solarthermie.

Unter den Heiztechnologien hat vor allem die Wärmepumpe in den vergangenen Jahren einen enormen Bedeutungszuwachs erlangt. So wurden nach Angaben des Bundesverbands Wärmepumpe (bwp) 2023 in Deutschland rund 356.000 (2022: 236.000) Geräte verbaut. Nicht zuletzt aufgrund der Diskussionen um das Heizungsgesetz nahm der Boom im ersten Halbjahr 2024 ab und hat sich bei rund 90.000 stabilisiert.

## Wärmepumpen funktionieren einfach

Die Funktionsweise der Wärmepumpe ist vergleichsweise einfach: Sie entzieht der Umgebung – sei es der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser – Wärme und gibt diese in deutlich höherer Temperatur an das Heizsystem ab. Dies geschieht durch einen geschlossenen Kreislauf, in dem ein Kältemittel ver-

dampft, komprimiert und wieder verflüssigt wird. Die dafür benötigte Strommenge ist dabei deutlich geringer als die gewonnene Wärmeenergie, was die Wärmepumpe zu einer äußerst effizienten Heizlösung macht. Sie kommt heute sowohl in Ein- oder Mehrfamilienhäusern als auch in Gewerbeimmobilien zum Einsatz. Zudem kann diese Technologie gleichermaßen zum Beheizen wie auch zur Kühlung genutzt werden und ist damit das ganze Jahr über einsetzbar.

Unter ökologischen Gesichtspunkten gilt die Wärmepumpe als äußerst umweltfreundlich, werden doch keine fossilen Brennstoffe verbrannt. So bleibt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß niedrig. Da keinerlei Verbrennung stattfindet, ist diese Technologie

auch allergikerfreundlich. Die Erzeugung von Schadstoffen oder Feinstaub findet schlicht nicht statt. Auch gelten Wärmepumpen als besonders robust und haben eine lange Lebensdauer.

## Bestimmte Fragen müssen geklärt sein

Ist die Wärmepumpe also eine Investition ohne Risiko? Nicht unbedingt. Um das Gerät optimal nutzen zu können, sollten vor der Anschaffung einige Fragen geklärt werden: Wie viele Liter Heizwasser müssen pro Minute durch die Rohre fließen, um die Räume optimal zu beheizen? Oder: Wie hoch ist die ideale Differenz zwischen Heizwasser- und Raumtemperatur? Besonders effizient arbeiten Wärmepumpen dann, >>



Die Wärmepumpe hält den CO<sub>2</sub>-Ausstoß beim Heizen niedrig.

Stock / wellcome

## Abfallverbrennungsanlagen als flexible Speicherkraftwerke der Energiewende

**In Deutschland gilt: „Ohne Wärmewende keine Energiewende“. Denn mehr als 50 Prozent seiner Endenergie verwendet Deutschland für die Wärmeherstellung. Das Unternehmen EEW Energy from Waste betreibt thermische Abfallverwertung, die hier eine wachsende Rolle spielt. Sie trägt derzeit 16 Prozent zur deutschen Fernwärme bei und steht damit nach Erdgas auf Platz zwei.**

Gleichzeitig werden thermische Abfallverwertungsanlagen zu den letzten in Deutschland verbleibenden Dampfkraftwerken gehören. Als grundlastfähig werden sie ihre Energie künftig vor allem dann bereitstellen müssen, wenn die



Dr. Joachim Manns,  
COO und Mitglied der Geschäftsführung  
von EEW Energy from Waste

erneuerbaren Energien fehlen. Für einen solchen volatilen Energiemarkt mit immer weniger Grundlast müssen Abfallverbrennungsanlagen flexibel werden.

Jedoch lassen sie sich der Nachfrage folgend nicht einfach an- und abfahren. Denn ihr Hauptzweck ist die sichere und schadlose Verwertung von Abfall. Gehen sie vom Netz, bleibt der Hausmüll in der Tonne. Damit es zu keinem Entsorgungsnotstand kommt, müssen sie – bis auf geplante Wartungsstillstände – 24/7 durchlaufen. Die Lösung liegt darin, sie zu flexiblen Speicherkraftwerken weiterzuentwickeln. Mit Heißwasserwärmespeichern für die Produktionsphasen, in

denen die gesamte Energie für die Stromproduktion benötigt wird, und Batteriespeichern, um den Elektrizitätsmarkt dann bedienen zu können, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint. Und es gibt Möglichkeiten, bislang ungenutzte Energiepotenziale zu heben. Absorptionswärmepumpen tun dies und erschließen bislang ungenutzte Wärme – ein Beitrag zu Flexibilität und Effizienz der Energieversorgung.

Die Weiterentwicklung von Abfallverbrennungsanlagen zu flexiblen Speicherkraftwerken ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer stabilen und nachhaltigen Energieversorgung.

▷▷ wenn sie viel Wasser durchs System schieben, das dafür dann nicht so stark erwärmt werden muss. Häufig ist die Kritik zu hören, dass oft unnötig komplizierte Lösungen von der Stange installiert werden. Denn jedes zusätzliche Bauteil kann Effizienz und Lebensdauer mindern. Laut Marek Miara, Wärmepumpenforscher vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE), gilt deshalb: „Je einfacher das System, desto besser funktioniert die Anlage.“

Als ebenso innovatives wie nachhaltiges Modell erweist sich die Kombination aus Wärmepumpe und Solarthermie. So kann eine etwa auf dem Gebäudedach installierte Solarthermieanlage die Wärmepumpe im Sommer unterstützen und so den Stromverbrauch reduzieren. Im Winter

wiederum kann die Wärmepumpe die Solarthermieanlage ergänzen, wenn die Sonneneinstrahlung geringer ist. Beim Einsatz einer sol-

## Die Wärmepumpe gilt als äußerst umweltfreundlich.

chen Anlage wandelt der Solarthermiekollektor die Sonnenstrahlung in Wärme um. Diese Wärme wird an einen Wärmeträger übertragen. Das erwärmte Wärmeträgermedium fließt dann zu einem Speicher, in dem die Wärme gespeichert

wird. Von dort aus wird sie bei Bedarf zur Warmwasserbereitung oder Heizung genutzt. Die Vorteile der Solarthermie sind vielfältig. Ein Aspekt ist die Sonnenenergie selbst, die kostenlos ist und in nahezu unbegrenzter Menge zur Verfügung steht. Da Solarthermieanlagen keine direkten Emissionen erzeugen, tragen sie zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei und sind deshalb besonders umweltfreundlich. Hinzu kommt, dass man mit einer Solarthermieanlage weniger abhängig von fossilen Brennstoffen und steigenden Energiepreisen wird.

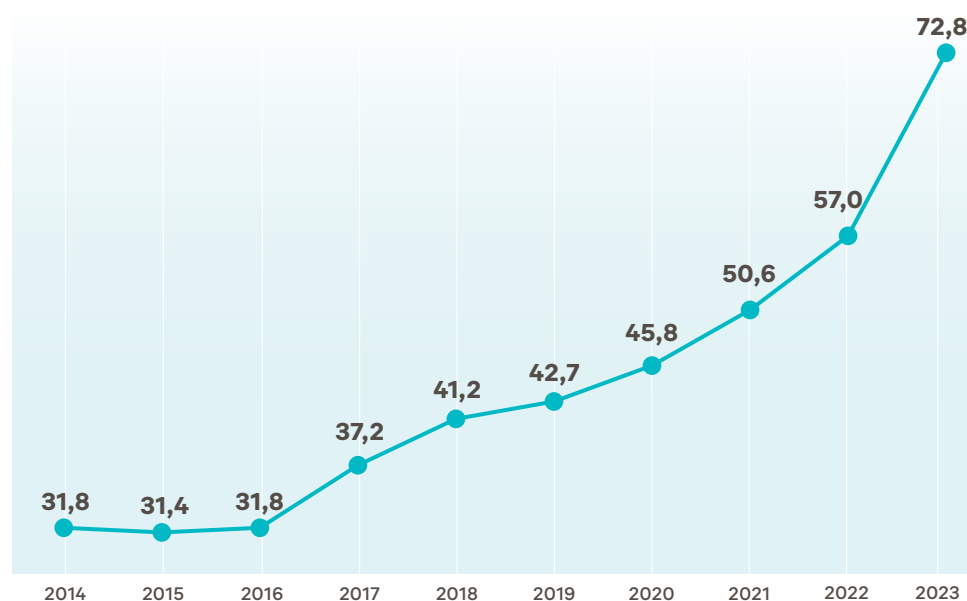
### Speicher bringen Stabilität

Trotz modernster Strom- und Wärmesysteme wird die Umsetzung der Energie- und Wärmewende nur möglich sein, wenn hocheffektive Speichertechnologien in großem Stil zum Einsatz kommen. Erst diese können eine tatsächlich stabile Energie- und Wärmeversorgung gewährleisten. So ermöglichen es Wärmespeichersysteme, überschüssige Wärme, die etwa in den bereits genannten solarthermischen Anlagen erzeugt wird, zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben. Hierbei kommen verschiedene Technologien zum Einsatz, darunter thermische Salzspeicher sowie Wasser- oder Betonwärmespeicher. Diese Technologien können nicht nur in Haushalten, sondern auch in großen Industriebetrieben und Fernwärmesystemen integriert werden, um die Energiekosten zu senken und die Umweltbelastung zu reduzieren.

Stromspeichertechnologien, wie Batteriespeicher und Pumpspeicherkraftwerke, haben in den letzten Jahren ebenfalls an Bedeutung gewonnen. Besonders populär sind Lithium-Ionen-Batterien, da sie eine hohe Energiedichte und kurze Ladezeiten bieten. Ihre Anwendung reicht von kleinen Haushaltslösungen bis hin zu groß angelegten Speicherlösungen für Stromnetze. □

### Anteil von Wärmepumpen in neuen Wohngebäuden in Deutschland

in den Jahren 2014 bis 2023, in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2024

## Wärmepumpen-Auslegung: Temperaturdaten ersetzen Modelle

**Wärmepumpen gelten als entscheidender Baustein für das Gelingen der Wärmewende – auch bei großen Bestandsgebäuden und Quartieren. Doch noch mangelt es an Erfahrungswerten und Lösungen für eine hocheffiziente und gleichzeitig wirtschaftliche Auslegung von Wärmepumpen. Die Lösung des Unternehmens myWarm: Reale Temperaturdaten ersetzen die theoretischen Planungsverfahren der Ingenieure.**

Insbesondere die Entscheidung, ob Wärmepumpen als alleinstehende Lösung oder in Kombination mit Spitzenlastkesseln als bivalentes System betrieben werden sollten, stellt eine große Herausforderung dar. Eine mögliche Lösung bietet „Wärmepumpen-Ready“ des Unternehmens myWarm. Sie basiert



Hohe Präzision bei Wärmepumpen-Auslegung und hydraulischem Abgleich dank Messverfahren

auf realen Temperaturmesswerten und erstellt ein detailliertes thermisches Abbild des Gebäudes. In Zusammenarbeit mit großen Bestandshaltern wurde das Konzept bereits in der Praxis erprobt, darunter in einem Quartier mit

zehn Wohngebäuden und einer 200 Meter langen Erdleitung mit entsprechenden Wärmeverlusten. Stefan Fröb, Leiter des Projekts bei myWarm, betont die Bedeutung der realen Messdaten: „Die faktische Vorlauftemperatur, die ankommt,

ist entscheidend, um eine Wärmepumpe richtig auszulegen. Eine theoretische Berechnung kann zu gravierenden Auslegungsfehlern führen.“ myWarm erhob den hydraulischen Bestpunkt und die beiden Schlechtpunkte von drei der zehn Gebäude, ermittelte anschließend die Heizlasten und extrapolierte diese auf den gesamten Bestand. Das Ergebnis: Die Daten bilden das belastbare Fundament für eine energetisch und kostenoptimale Anlagenplanung.

Mit dem gleichen Verfahren lässt sich auch ein hydraulischer Abgleich durchführen, wie er bei der Installation einer Wärmepumpe gemäß den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes erforderlich ist.

[www.mywarm.com](http://www.mywarm.com)

## Innovative Dämmung für schmale Hohlräume

**Steigende Energiekosten und ein wachsendes Umweltbewusstsein lassen das Interesse an effizienten Dämm Lösungen zunehmen. Die SUMTEQ GmbH bietet mit Insute 25-pro einen nachhaltigen Hochleistungs-dämmstoff für zweischaliges Mauerwerk, der selbst in kleinsten Lücken höchste Dämmwirkung erzielt.**

An kühlen, regnerischen Tagen sehnen sich viele nach der Wärme ihres Zuhauses. Dennoch kann es vorkommen, dass sich die gewünschte Behaglichkeit trotz Heizmaßnahmen nicht einstellt. Die Ursache dafür ist meist eine unzureichende Wärmedämmung.

Ohne effektive Dämmung geht wertvolle Energie verloren, was sich sowohl negativ auf die Haushaltskasse als auch auf die Umwelt auswirkt. Rund 30 bis 40 Prozent des gesamten Energieverbrauchs sowie ein signifikanter Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen sind auf unsere Gebäude zurückzuführen. Eine geeignete Wärmedämmung hilft dabei, diese Verluste zu verringern und somit einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

### Hohlräume optimal genutzt

Dämm-Möglichkeiten gibt es viele, doch gerade in schmalen Spalten stoßen herkömmliche Materialien an ihre Grenzen. Die SUMTEQ GmbH schließt mit Insute 25-pro diese Lücke – und das wortwörtlich: Der speziell für die nachträgliche Dämmung zweischaliger Mauerwerke entwickelte Hochleistungs-dämmstoff bietet dank feinsten Poren eine um 50 Prozent bessere Dämmleistung im Vergleich zu Standardmaterialien und dringt selbst in kleinste Nischen vor. Dies

ist besonders relevant für die vor allem in Nord- und Ostdeutschland verbreitete zweischalige Bauweise. Der Hohlraum zwischen den Außenwänden wurde ursprünglich geschaffen, um das innenliegende Mauerwerk vor Wind und Feuchtigkeit zu schützen, was in wetteranfälligen Regionen von Vorteil ist. Allerdings bietet die Luftschicht als solche keine ausreichende Dämmleistung.

Für eine energetische Nachrüstung eignet sich der Spalt jedoch perfekt: Mit der Einblasmethode wird der Dämmstoff gezielt und minimalinvasiv über Bohrlöcher in die Hohlräume eingebracht – meist innerhalb eines Tages, ohne die Fassade zu verändern.

### Kleiner Spalt, starke Dämmung

Die Herausforderung vieler älterer Gebäude mit zweischaligem Mauerwerk liegt oft in der begrenzten Breite der Hohlräume, die herkömmliche Dämmstoffe nicht vollständig füllen können. Insute 25-pro geht dieses Problem durch eine speziell abgestimmte Korngröße an, die auch Hohlräume mit einer Breite von weniger als drei Zentimetern erreicht. So sorgt Insute 25-pro selbst in besonders schmalen Spalten für eine lückenlose Dämmung, umschließt dabei auch Störstellen und verhindert dadurch unerwünschte Wärmebrücken.

Darüber hinaus ermöglicht Insute 25-pro die Dämmung von Fassaden, die bereits mit einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) ausgestattet sind. Wärmeverluste über die Wandfugen werden vermieden und dem WDVS wird volle Effektivität verliehen. Insute 25-pro optimiert mit seinem hervorragenden



Dämmung einer Altbau-Villa mit Insute 25-pro bei Erhalt der historischen Fassade

Wärmeleitfähigkeitswert von 0,025 W/mK das Energieniveau eines Hauses nachhaltig. So bietet der Dämmstoff eine effektive Lösung, die es ermöglicht, auf zusätzliche und oft kostspielige Energiesparmaßnahmen, wie die Dämmung von Dachböden oder den Austausch von Fenstern, zu verzichten.

### Weniger Kosten, mehr Komfort

Durch den Einsatz von Insute 25-pro können erhebliche Einsparungen erzielt werden. Sogar bei Hohlräumen von nur wenigen Zentimetern Tiefe sorgt der Dämmstoff für eine U-Wert-Reduktion von bis zu 70 Prozent. Dieser Effekt hat ganzjährige positive Auswirkungen auf den Energieverbrauch: Im Winter wird weniger Heizenergie benötigt, während im Sommer die Innenräume angenehm kühl bleiben.

Ein weiterer Pluspunkt ist die spezielle Struktur von Insute 25-pro: Sie ist atmungsaktiv, aber wasserundurchlässig, was eine optimale Feuchtigkeitsregulation ermöglicht. Diese Eigenschaft minimiert das Risiko von Schimmelbildung und sorgt für ein gesundes Raumklima. Hinzu kommt ein verbesserter Schallschutz, der vor allem in städtischen Gebieten oder bei lauten Umgebungen den Wohnkomfort erheblich steigert.

### Effizient und nachhaltig

Die Premium-Dämmung Insute 25-pro setzt auf ökologische Nachhaltigkeit. Da Insute 25-pro dank eines innovativen Herstellungsprozesses eine um 50 Prozent bessere Dämmleistung im Vergleich zu konventionellen

Dämmmaterialien erzielt, bedeutet dies: weniger Energieverbrauch und Schonung wertvoller Ressourcen. Die Produktion erfolgt zudem ohne Emission von Treibmitteln, was Insute 25-pro zu einer umweltfreundlichen Wahl macht.

Ein weiterer ökologischer Vorteil liegt in der Recyclierbarkeit des Dämmstoffs. Er kann bei Rückbau oder Renovierungen abgesaugt, aufbereitet und wiederverwendet werden. Der Hochleistungs-dämmstoff bietet somit die ideale Kombination aus Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Langlebigkeit – und schafft eine Lösung, die nicht nur kurzfristige Energieeinsparungen ermöglicht, sondern auch langfristig umweltschonend ist.

### Dämmung, die sich lohnt

Insute 25-pro ist die optimale Wahl für eine nachhaltige Dämmung von zweischaligem Mauerwerk. Der Dämmstoff kombiniert Umweltfreundlichkeit mit Wirtschaftlichkeit, steigert die Energieeffizienz, verbessert das Raumklima und erhöht den Schallschutz. Durch den Einsatz von Insute 25-pro lassen sich Energiekosten nachhaltig senken und der Wert des Gebäudes langfristig sichern. Zur Markteinführung bietet SUMTEQ zudem einen Sonderrabatt für Projekte, die noch in diesem Jahr umgesetzt werden.



Insute 25-pro –  
Jetzt informieren!

[www.sumteq.de](http://www.sumteq.de)



Insute 25-pro sorgt für maximale Dämmleistung – selbst in den kleinsten Zwischenräumen.

# Planung ist alles

HAUSBAU UND ENERGIEEFFIZIENTE GEBÄUDE | VON JENS BARTELS

**Der Bausektor muss seine Emissionen in den kommenden zwei Jahrzehnten auf null senken. Dies kann nur gelingen, wenn Häuser sowohl beim Bau als auch bei der anschließenden Nutzung keine Emissionen erzeugen. Dabei spielt die Auswahl ressourcensparender Baumaterialien eine nicht zu unterschätzende Rolle.**

Der Umwelt zuliebe beschäftigen sich immer mehr Deutsche schon bei der Planung eines neuen Hauses mit der Frage, wie sich klimafreundlich bauen lässt. Sinnvoll ist es, gleich zu Beginn des Projektes die mögliche Lage, Anordnung und Ausrichtung des Gebäudes dafür in den Blick zu

## Umweltfreundlichen Materialien gehört die Zukunft.

nehmen. Die renommierte Universität ETH Zürich nennt in einer aktuellen Untersuchung weitere planerische Grundsätze zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>. Demnach sollte etwa das Verhältnis zwischen der Fassadenfläche und den beheizten Flächen möglichst klein sein: Sehr lange oder sehr hohe Gebäude verursachen mehr Emissionen. Darüber hinaus sind in Leichtbau erstellte Bauten im Gegensatz zur Massiv- oder Hybridbauweise weniger emissionsintensiv, auch der Bau von Untergeschossen sollte wegen des hohen Betonbedarfs auf das Nötigste beschränkt werden.

### Hohen Energiestandard wählen

Klimafreundliches Bauen beschäftigt sich gleichzeitig mit dem Energiestandard des künftigen Eigenheims. Wer nicht Gefahr laufen möchte, dass das neu gebaute Haus bereits kurz nach Fertigstellung bautechnisch überholt ist, sollte auf einen höheren Energiestandard setzen. Durch die eingesparte Energie amortisieren sich die Mehrkosten oft schon nach wenigen Jahren. In diesem Zusammenhang auch wichtig: Besonders energieeffiziente Gebäude werden durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau gefördert. Ein weiterer Faktor auf dem Weg zu klimafreundlicheren Bauten ist darüber hinaus die Auswahl der verwendeten Baumaterialien. Der Baustoff Holz hat beim nachhaltigen Bauen die Nase vorn. Als CO<sub>2</sub>-neutraler Baustoff ist Holz als natürlicher und nachwachsender Rohstoff ausgesprochen klimafreundlich. Das gilt aber nur, wenn es aus nachhaltiger Forstwirtschaft und nicht aus Raubbau stammt.

### Vom Dämm-Material bis Mörtel

Schon heute zeigt sich: Umweltfreundlichen Materialien gehört die Zukunft. Und deren Auswahl könnte in den kommenden Jahren weiter anwachsen. So forschen weltweit Experten an innovativen Zusammensetzungen.



Energieeffizienz schon bei der Bauplanung mitdenken

Fraunhofer-Forschende haben zum Beispiel ein Verfahren entwickelt, bei dem biogene Baumaterialien auf Basis von Cyanobakterien entstehen. Diese vermehren sich in einer Nährlösung durch Fotosynthese. Durch die gezielte Auswahl der Füllstoffe und die Steuerung der Prozess- und Mineralisierungsparameter lassen sich Produkte für unterschiedliche Anwendungsszenarien erzeugen. Diese reichen potenziell vom Dämm-Material über Ziegel und Verschalungsverfüllung bis hin zum Mörtel oder Fassadenputz, der nach dem Auftragen aushärtet. □

## Von Plusenergiehäusern zu Null-Energiekosten-Häusern

**KAMPA, der Premium-Fertighaushersteller, bietet seinen Kund:innen ab sofort ein Upgrade für energiekostenfreies Wohnen an. Die Plusenergiehäuser des Traditionsunternehmens werden durch den Zero-Bills-Tarif von Octopus Energy ergänzt. Dadurch werden die Plusenergiehäuser von Octopus als Null-Energiekosten-Häuser zertifiziert, die für mindestens sechs Jahre energiekostenfreies Wohnen ermöglichen.**

KAMPA verfolgt seit Jahrzehnten das Ziel, komfortables und energieeffizientes Wohnen zu bieten. Der ökologische Baustoff Holz, eine perfekt gedämmte Premium-Gebäudehülle und die innovative Energie- und Klimatechnik des Partners Viessmann Climate Solutions sorgen dafür, dass Bewohner:innen weitgehend unabhängig von Energiepreisen sind und gleichzeitig zum Klimaschutz beitragen. Die Photovoltaikanlage auf

dem Dach eines KAMPA-Hauses erzeugt grünen Strom für Heizung, Kühlung, Warmwasser, Haushaltsgeräte und E-Mobilität. Überschüssiger Strom wird gespeichert oder ins Netz eingespeist. Josef Haas, geschäftsführender Gesellschafter der KAMPA GmbH, erklärt: „Unsere Plusenergiehäuser haben eine positive Energiebilanz und verbrauchen weniger Energie, als sie produzieren. Mit der Kooperation mit Octopus Energy bedeutet das auch null Energiekosten.“

Das Null-Energiekosten-Haus wird durch Octopus Energy gemanagt, damit sich die Bewohner:innen um nichts kümmern müssen. Solaranlagen, Batterien und Wärmepumpen ermöglichen das Konzept, das in England unter dem Namen „Zero Bills Home“ bekannt ist. Bis 2030 plant Octopus Energy, 100.000 solcher Häuser zu realisieren.

### MEHR INFORMATIONEN

KAMPA steht seit über 120 Jahren für Premium-Einfamilienhäuser in energieeffizienter Holz-Fertigbauweise. Als erster Haushersteller der Branche hat KAMPA echte Plusenergiehäuser in den Serienstandard integriert. Jedes Haus erzeugt mehr Energie, als es verbraucht, und setzt auf Holz als nachhaltigen Baustoff. Unter dem Versprechen „made in Germany“ baut KAMPA in Freivalde moderne, ökologische Häuser. Neben Nachhaltigkeit und Energieeffizienz ist Individualität ein zentrales Anliegen. Dies zeigt sich in über 30 Musterhäusern und zahlreichen Referenzprojekten. Über 50.000 Familien leben bereits in einem KAMPA-Haus.

[www.kampa.de](http://www.kampa.de)



Von links nach rechts: Josef Haas (KAMPA GmbH), Bastian Gierull (Octopus Energy) und Georg Hammerstingl (KAMPA GmbH)

## Leipzig: lebenswerte Stadt mit nachhaltigen Ideen für Tagungen

**Was macht Leipzig eigentlich zu einer der lebenswertesten Städte in Europa? Es ist ein Zusammenspiel vieler Aspekte: Gut erhaltene historische Bauten und imposante Denkmäler prägen das Stadtbild. Eine durchdachte Stadtplanung setzt auf ansprechende Grünflächen, Parks und öffentliche Plätze, die zum Verweilen einladen. Natürliche Flussläufe und kilometerlange Kanäle machen Leipzig zu einer Stadt am Wasser. Urbane Kunst und Kultur laden zum Entdecken ein. Auch die vielfältige Gastronomieszene ist essenziell für die hohe Lebensqualität. All das macht Leipzig gleichermaßen attraktiv für Tagungen und Kongresse. Veranstalter empfiehlt sich die Stadt außerdem mit gelebter Nachhaltigkeit.**

Zukunftsfragen stehen in Leipzig längst ganz oben auf der Agenda. Die Stadtstrategie trägt den Titel „Leipzig wächst nachhaltig und dient dem Gemeinwohl“ und benennt Ziele und Handlungsfelder wie Klimaneutralität bis 2040, eine wirtschaftsfreundliche Verwaltung, internationale Zusammenarbeit, inklusive Bürgerbeteiligung und eine gesunde Stadt. Und weil vor den großen Herausforderungen der Gegenwart nicht nur die Stadtverwaltung steht, sind zahlreiche Akteure der Stadtgesellschaft in die Umsetzung eingebunden.

### Wertvolle Impulse für Veranstalter

Ein Fokus auf Nachhaltigkeit bei Veranstaltungen ergibt sich aus Leipzigs Stellenwert als moderne Messe- und Kongressstadt. Mit ihrem Leitfaden „Nachhaltig veranstalten – jetzt!“ gibt die Stadt Veranstaltern konkrete und messbare



Philippuskirche am Karl-Heine-Kanal in Leipzig

Handlungsempfehlungen für Bereiche wie Mobilität, für schonenden Ressourceneinsatz, regionalen und fairen Handel sowie soziale Verantwortung. Wie ein nachhaltiges Miteinander für Veranstaltungen konkret aussehen kann, veranschaulicht ein Anlass: Als Host City der UEFA Euro 2024 kombinierte Leipzig in der Umsetzung der Fan-Zone die nachhaltigen Ziele der UEFA mit dem eigenen Kriterienkatalog für Nachhaltigkeit bei Sportgroßveranstaltungen. Unter anderem gab es bei dem Event ein Mehrweg-Pfandsystem, Ökostrom sowie kostenfrei bereitgestelltes Trinkwasser.

### Nachhaltig unterwegs in einer Stadt der kurzen Wege

Einen Fokus legt Leipzig auf nachhaltige Mobilität. Dank der zentralen Lage in Deutschland und Europa sowie der guten überregionalen Anbindung ist die Stadt auf allen Wegen bequem erreichbar. Mit der Ankunft am Hauptbahnhof sind Gäste bereits mitten im Geschehen. Wer Bus, Straßenbahn oder ein Taxi nutzen möchte, kann

sich mit der App Leipzig MOVE der Leipziger Verkehrsbetriebe unkompliziert von A nach B leiten lassen. In die App integriert sind auch E-Scooter und Leihfahrräder, um sich ganz individuell fortzubewegen. Für Veranstalter gibt es maßgeschneiderte Mobilitätslösungen wie das Kongressticket. In der Stadt der kurzen Wege sind viele Orte aber auch bequem zu Fuß zu erreichen, vor allem die Tagungslocations, Hotels, Restaurants oder Kultur-Hotspots in der Innenstadt.

### Gemeinsames Engagement für den Tagungsstandort

Auf nachhaltiges Miteinander setzt die Initiative „Feel the Spirit... do-it-at-leipzig.de“, in der sich mehr als 50 Partner gemeinsam für den Tagungsstandort engagieren. Der Teamgeist und die kontinuierliche Zusammenarbeit von Kongress- und Eventlocations, Tagungshotels, Serviceagenturen, lokalen Professional Conference Organiser (PCOs) und Mobilitätspartnern kommt Veranstaltern bei der Planung, Organisation und Durchführung ihrer Events in Leipzig zugute. Die Website [www.do-it-at-leipzig.de](http://www.do-it-at-leipzig.de) versammelt all diese Anbieter und ihre Leistungen für den Kongress- und Tagungsbereich und ermöglicht die Suche nach geeigneten Angeboten.

### Zertifiziertes Engagement von Locations und Hotels

Wie Nachhaltigkeit im ressourcenintensiven Veranstaltungsgeschäft aussehen kann, zeigen vielfältige Beispiele. So ist die Leipziger Messe mit dem Congress Center Leipzig seit 15 Jahren nach Green-Globe-Standards zertifiziert. Wiederverwendbare Standmaterialien, Möbel und Technik zur Miete und

GreenSign-zertifizierte Gastronomie machen Nachhaltigkeit für die Tagungsgäste konkret erlebbar. Kongress- und Eventlocations wie der Leipziger KUBUS engagieren sich für nachhaltige Veranstaltungen. Tagungshotels wie The Westin Leipzig, Leipzig Marriott Hotel und Felix Suites am Augustusplatz sind zertifiziert grün. Sie verbinden höchste Qualität mit Maßnahmen zu Abfallvermeidung, Ressourcenschonung und Energieeffizienz. Der Zoo Leipzig ist EMAS-zertifiziert. Porsche Leipzig und die QUARTERBACK Immobilien ARENA Leipzig bieten auf ihren Geländen Millionen von Honigbienen ein Zuhause. Die Red Bull Arena hat sich, wissenschaftlich begleitet, mit ressourcenschonenden Stadionsitzen befasst. Dach des Gewandhauses zu Leipzig werden 1.400 Quadratmeter begrünt und auf weiteren 3.000 Quadratmetern eine Photovoltaik-Anlage installiert.

### Perspektivwechsel bei Rahmenprogrammen

Leipzig macht Lust auf mehr, und auch bei Rahmenprogrammen und Freizeitgestaltung nach der Tagung wird Nachhaltigkeit erlebbar. Rund um den Innenstadtring gibt es unzählige Grünanlagen und Parks. Zudem laden viele Wasserwege quer durch die Stadt zum Perspektivwechsel und zu Entdeckungen jenseits der Straßen und Wege ein. Die Seen im Umland veranschaulichen eine außergewöhnliche Transformation: Sie entstanden als Naherholungsgebiete in der ehemals vom Braunkohleabbau geprägten Landschaft und gehören heute zum Leipziger Neuseenland.

### MEHR INFORMATIONEN

#### Erste Adresse für Veranstalter: das Leipzig Convention Team

Auf der Suche nach passenden Locations, Hotels, Servicepartnern, Rahmenprogrammen und Mobilitätslösungen vor Ort ist das Leipzig Convention Team der Leipzig Tourismus und Marketing GmbH die erste Adresse für Veranstalter. Als neutraler Partner berät es kompetent und kostenfrei, organisiert Besichtigungstermine, unterstützt mit Informationsmaterial und hochwertigen Fotos und vermittelt Kontakte zu lokalen Akteuren. Damit ist es nur noch ein kurzer Weg zu einer erfolgreichen Veranstaltung in Leipzig.



Marktplatz in Leipzig mit Altem Rathaus

# Erlebe, wie deine Spende wirkt. Als wärst du vor Ort.

[kindernothilfe.de/nahdran](https://kindernothilfe.de/nahdran)



kinder  
not  
hilfe



KOMMENTAR

# Radeln fürs Klima

Um 34 Prozent könnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehr nach Berechnungen des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI sinken – und zwar mithilfe eines gar nicht mehr so innovativen Verkehrsmittels: des Fahrrads. Dafür müssten wir, so die Berechnungen der Forschenden, gut 45 Prozent aller Wege bis 30 Kilometer Länge mit dem Rad statt mit dem Auto zurücklegen. Heute treten wir nur bei rund 13 Prozent dieser Wege in die Pedale. Die Niederländer dagegen nutzen schon heute für gut 40 Prozent ihrer Wege



Michael Gneuss  
Chefredakteur

das Fahrrad. Sie hätten schlicht das Radeln im Blut, heißt es da gerne. Sie haben aber auch die bessere und sicherere Fahrradinfrastruktur. Eine solche „einladende Infrastruktur“ braucht es auch in Deutschland: Mit einem lückenlosen Netz an sicheren, vom Autoverkehr abgetrennten Radwegen, angepasstem Verkehrstempo sowie einer guten Verknüpfung von Rad und Bahn könnte der Drahtesel wieder zum Goldstandard im Verkehr werden. Und das wäre nicht nur gut für Umwelt und Klima – sondern am Ende auch für unser Wohlbefinden.

IMPRESSUM

**Projektmanagement** Philipp Stöhr, philipp.stoehr@reflex-media.net  
**Redaktion** Jürgen Ackermann, Jens Bartels, Michael Gneuss, Katja Reichardt **Layout** Silke Schneider, grafik@reflex-media.net **Fotos** iStock/Getty Images, Coverbild iStock/Hakase **Druck** Badische Neueste Nachrichten Badendruck GmbH **V.i.S.d.P.** Redaktionelle Inhalte Michael Gneuss, redaktion@reflex-media.net **Weitere Informationen** Pit Grundmann, pit.grundmann@reflex-media.net, Reflex Verlag GmbH, Hackescher Markt 2–3, D-10178 Berlin, T +49 (0)30 / 200 8949 0, www.reflex-media.net

Diese Publikation des Reflex Verlages erscheint am 28. November 2024 in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung. Der Reflex Verlag und die Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH sind rechtlich getrennte und redaktionell unabhängige Unternehmen. Inhalte von Werbebeiträgen wie Unternehmens- und Produktporträts, Interviews, Advertorials, Anzeigen sowie Gastbeiträgen und Fokusinterviews geben die Meinung der beteiligten Unternehmen beziehungsweise Personen wieder. Die Redaktion ist für die Richtigkeit der Beiträge nicht verantwortlich. Die rechtliche Haftung liegt bei den jeweiligen Unternehmen.



**JETZT SCANNEN**  
Unsere Ausgaben  
finden Sie auch auf  
unserem Reflex-Portal:  
[www.reflex-portal.de](http://www.reflex-portal.de)



Wir sind dabei

|                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                         |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>IMD Labor Oderland GmbH – MVZ</b><br><b>Ärztliches Labor Dr. Frank Berthold und Kollegen</b><br>Franz-Mehring-Straße 23 A<br>15230 Frankfurt (Oder)<br><a href="http://www.imd-oderland.de">www.imd-oderland.de</a> | <b>3</b>         | <b>Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e. V. (DENEFF)</b><br>Alt-Moabit 103<br>10559 Berlin<br><a href="http://www.deneff.org">www.deneff.org</a> | <b>6</b> | <b>EEW Energy from Waste GmbH</b><br>Schöninger Straße 2–3<br>38350 Helmstedt<br><a href="http://www.eew-energyfromwaste.com">www.eew-energyfromwaste.com</a> | <b>10</b> | <b>KAMPA GmbH</b><br>KAMPA Platz 1<br>73432 Aalen-Waldhausen<br><a href="http://www.kampa.de">www.kampa.de</a>                                          | <b>13</b> |
| <b>Janitza electronics GmbH</b><br>Vor dem Polstück 6<br>35633 Lahnau<br><a href="http://www.janitza.de">www.janitza.de</a>                                                                                            | <b>3 &amp; 5</b> | <b>E.ON Energy Infrastructure Solutions GmbH</b><br>Brüsseler Platz 1<br>45131 Essen<br><a href="http://www.eon.com/eis">www.eon.com/eis</a>                   | <b>7</b> | <b>myWarm GmbH</b><br>Heumühlgasse 11<br>1040 Wien<br><a href="http://www.mywarm.com">www.mywarm.com</a>                                                      | <b>11</b> | <b>Leipzig Tourismus und Marketing GmbH</b><br>Augustusplatz 9<br>04109 Leipzig<br><a href="http://www.do-it-at-leipzig.de">www.do-it-at-leipzig.de</a> | <b>14</b> |
| <b>Forum für Zukunftsenergien e. V.</b><br>Reinhardtstraße 3<br>10117 Berlin<br><a href="https://zukunftsenergien.de">https://zukunftsenergien.de</a>                                                                  | <b>4</b>         | <b>Franz Kaldewei GmbH &amp; Co. KG</b><br>Beckumer Straße 33–35<br>59229 Ahlen<br><a href="http://www.kaldewei.de">www.kaldewei.de</a>                        | <b>9</b> | <b>SUMTEQ GmbH</b><br>Isolastraße 2<br>52353 Düren<br><a href="http://www.sumteq.de">www.sumteq.de</a>                                                        | <b>12</b> | <b>Kindernothilfe e. V.</b><br>Düsseldorfer Landstraße 180<br>47249 Duisburg<br><a href="http://www.kindernothilfe.de">www.kindernothilfe.de</a>        | <b>15</b> |