

# Energie

**KOMPAKT**

Offizielles  
Fachmagazin  
des Energie-  
beraterverbands



Das Fachmagazin unabhängiger Energieberater

**05** | 24

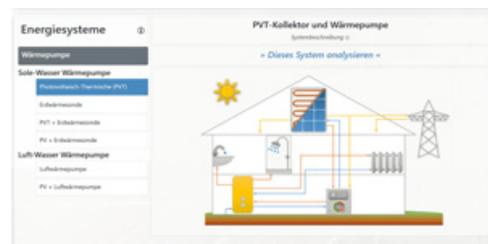
15. Jahrgang ISSN 2192-3388 ZKZ 18323



## Denkmal- & Lüftungstechnik



Ökologisch saniertes Denkmal (S. 18)



Web-Tool vergleicht Energieeffizienz und Kosten (S. 26)

# Schalten Sie jetzt Ihre Anzeige in Energie KOMPAKT 06|24



## Schwerpunktt Themen

- **Alternative Energieerzeugung mit Kleinanlagen (Wind, Sonne, Wasser)**

## Fachthemen

- Wärmerezeugung im Bestand
- Prüf- und Messtechnik
- Serielle Sanierung

Anzeigenschluss:

25. November 2024

Erscheinungstermin:

16. Dezember 2024



**Kontakt:** Horst Bayer  
 bayer@maurer-fachmedien.de  
 Tel. (0 75 20) 9 58-30



Bild: Sven Hartmann

## Chancen erkennen und nutzen

Liebe Leserinnen und Leser,

der Markt für Energieberatende ist so spannend wie nie zuvor!

Dennoch haben wir alle gewisse Rückschläge erlebt, von Fördermittelkürzungen bis Richtlinienanpassungen. Es zeigt sich immer wieder: Die äußeren Einflüsse auf unseren Tätigkeitsbereich sind vielfältig und komplex. Zudem müssen Energieberatende sich mit den verschiedensten Anforderungen, Auftraggebenden und Zielsetzungen auseinandersetzen. Kein Projekt gleicht dem anderen und der Pioniergeist wird zunehmend gefordert.

Und genau hierin liegen die Chancen, die es zu erkennen und zu nutzen gilt! Wir sehen ein zunehmendes Interesse von Wirtschaft und Bevölkerung, die energetischen Einflüsse zu verstehen, zu bewerten und zum Positiven zu verändern. Eine klassische Abfolge innerhalb der Ökonomie.

Der Energieberatende kann mit seiner Expertise eine entscheidende Hilfestellung in diesem Prozess geben. Schon heute ordnen wir für unsere Beratungsempfänger die Zusammenhänge ein und zeigen Möglichkeiten auf, wie zukünftige Veränderungen stattfinden können. Hierbei geben wir unseren Ratsuchenden Zahlen, Daten und Fakten an die Hand und ebnen so den Weg zu eigenständigen und vorausschauenden Entscheidungen. Eine großartige und sinnstiftende Aufgabe – unabhängig und am Puls der Zeit.

Denn die Meinung eines unabhängigen Dritten, ist in Zeiten stetiger Veränderung wichtiger denn je. Unsere Gegenwart ist geprägt von Neuem und die Vergangenheit wird zunehmend hinterfragt. Niemand möchte Fehlentscheidungen treffen, unnötige Investitionen tätigen und auf fadenscheinige Business-Modelle hereinfallen. Mit einem seriösen Auftritt, einer soliden Kompetenz und dem nötigen Verständnis für die Wünsche unserer Kunden können wir einen erheblichen Beitrag zu den Fragestellungen unserer Zeit leisten.

Ich bin gespannt, welche Kooperationen und Geschäftsmodelle sich in der Zukunft für unseren Sektor auf tun werden. Eins ist sicher: Professionalität und Wissen werden vorausgesetzt. Als größter Verband für Energieberatende bieten wir euch Unterstützung in vielen Bereichen und fordern auch bei uns selbst den Status Quo heraus. Professionalisierung und Weiterentwicklung stehen ganz oben auf unserer Agenda.

Lasst uns gemeinsam die Zukunft gestalten und die professionelle Beratung weiter ausbauen!

*Sven Hartmann  
Stellvertretender Vorsitzender,  
GIH Bundesverband*



Sanierungsoffensive für Gebäudesektor

9



Bundeskabinett beschließt Bau-Gesetz

14



Ökologisch saniertes Denkmal

18

# INHALT

## 3 EDITORIAL

## 6 NEWS

- 6 Wo wird in Deutschland am meisten gebaut?
- 6 Antragstellung nun für alle möglich
- 7 Zweites Reporting für 2024 veröffentlicht
- 7 Die Talfahrt geht weiter
- 8 Stärkung der Energiewende mit Vor-Ort-Systemen
- 9 Sanierungsoffensive für Gebäudesektor jetzt starten
- 10 „Jung kauft alt“ gestartet
- 10 Normalisierung des Fördergeschäfts
- 11 95 Prozent der Wärmepumpenbesitzer zufrieden
- 12 3,4 Millionen Anlagen installiert
- 12 „Bei uns laufen die Drähte heiß“
- 13 Gasheizung 38 Prozent teurer als Wärmepumpe
- 13 Energiewende schreitet in Privathaushalten voran

## 14 POLITIK

- 14 Bundeskabinett beschließt Bau-Gesetz
- 15 Dan Jørgensen als Kommissar für Wohnen vorgeschlagen
- 16 Ausbau von Geothermie, Wärmepumpen und -speichern
- 17 Kabinett beschließt Transformationsbericht



Easy Green Print steht für eine ganzheitlich nachhaltige, umweltgerechte Herstellung von Druckprodukten. Wir produzieren diese Zeitschrift klimaneutral. Die Emissionen beim Herstellungsprozess werden durch die Unterstützung klimafreundlicher Projekte ausgeglichen.

## SCHWERPUNKT DENKMAL & LÜFTUNGSTECHNIK 18

- Ökologisch saniertes Denkmal 18
- Energieeffizienz im Biozentrum 22
  - Web-Tool vergleicht
- Energieeffizienz und Kosten 26
- Mietbare Wärmepumpen  
und Kaltwassersätze 30

## PRAXIS 31

- Sonnen-Duo als Effizienzoption 31
  - Mehr als 4,5 Millionen Tonnen
  - CO<sub>2</sub>-Ersparnis pro Jahr 32
  - Lösungen für das Steil-,  
Flach- und Gefälledach 33
- Einblasdämmung aus Holzfaser und Zellulose 33
- Genutzte Flachdächer mit PU-Dämmung 34

## VERBÄNDE 35

- GIH ehrt verdiente Mitglieder 35
- Rund ums Dachfenster: zu Gast  
bei Velux in Hamburg 36
- Ein Vierteljahrhundert Verbandsarbeit 36
  - Die bessere Dämmung 37
  - Konstruktiver Austausch in Fulda 38
  - Der Partner für zukunftsfähige  
Energielösungen 38
  - Lehrgang zum Gebäudeenergie-  
beratenden (HWK) 39
- Ein Untergrund, der den Unterschied macht 39
  - Flächenheizung schnell und  
einfach nachrüsten 39

## VORSCHAU & IMPRESSUM 42



22

Energieeffizienz im Biozentrum



33

Flach- und Gefälledach



36

Ein Vierteljahrhundert Verbandsarbeit

## Wohnungsbau 2024

# Wo wird in Deutschland am meisten gebaut?

Die aktuelle GeoMap-Analyse zeigt, dass die Anzahl der aktiven und in Planung befindlichen Bauprojekte in den größten deutschen Städten gegenüber dem Vorjahr zugenommen hat. Berlin führt mit 696 laufenden Bauprojekten und 255 geplanten Fertigstellungen bis Ende 2024 die Liste an, gefolgt von München mit 509 laufenden Projekten und 219 geplanten Fertigstellungen. Zum Vergleich: Im

August 2023 verzeichnete Berlin 637 und München 448 aktive Bauprojekte.

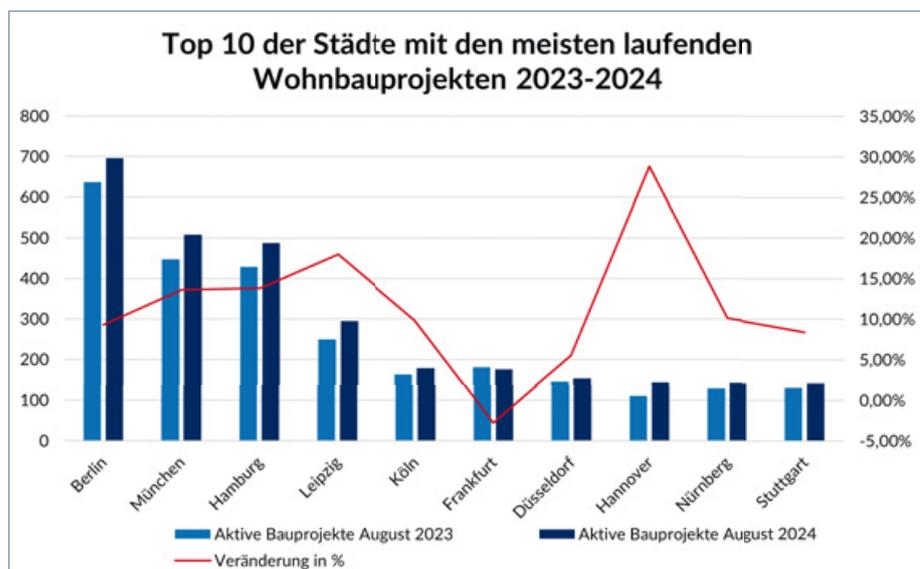
### Steigende Bauaktivität in den Metropolen

Die Krise im deutschen Wohnungsbau hält an. Dennoch zeigt die aktuelle GeoMap-Analyse für August 2024, dass die Bautätigkeit in den Metropolen ge-

genüber dem Vorjahr zugenommen hat. Die neuesten Daten von August 2024 belegen, dass die Bautätigkeit in den deutschen Metropolen im Vergleich zum Vorjahr leicht zugenommen hat. Berlin führt die Liste erneut mit 696 aktiven Bauprojekten und 255 geplanten Fertigstellungen bis Ende 2024 an. Im Vergleich zum Vorjahr mit 637 Projekten bedeutet dies eine Zunahme der Bautätigkeit um etwa 9,3 Prozent.

Auch München verzeichnet einen Anstieg: Hier gibt es im August 2024 insgesamt 509 aktive Bauprojekte und 219 geplante Fertigstellungen bis Ende 2024. Dies entspricht einem Anstieg von 13,6 Prozent gegenüber den 448 Projekten im August 2023. Hamburg belegt mit 488 laufenden Bauprojekten und 183 geplanten Fertigstellungen den dritten Platz. Die Zunahme von 429 auf 488 Projekte entspricht einem Plus von rund 13,8 Prozent.

Auch in anderen Städten wie Leipzig, Frankfurt, Köln und Düsseldorf ist die Bautätigkeit stabil bis leicht steigend. Leipzig weist 295 laufende Bauprojekte auf, im Vergleich zu 250 im Jahr 2023. Frankfurt verzeichnet 176 laufende Projekte, im Vergleich zu 181 im Vorjahr.



Grafik: XXXXXXXXX

## Neue Heizungsförderung

# Antragstellung nun für alle möglich

Die Antragstellung für die neue Heizungsförderung ist am 27. August wie geplant auch für die dritte und letzte noch offene Antragstellergruppe gestartet. Damit können jetzt auch Unternehmen, Eigentümer vermieteter Einfamilienhäuser sowie Wohneigentümergeinschaften (WEG) bei Maßnahmen am Sondereigentum die Heizungsförderung bei der KfW beantragen. Beim Einbau einer klimafreundlichen Heizungsanlage oder beim Anschluss an ein Wärme- oder Gebäudenetz sind Investitionszuschüsse von der KfW für Wohn- wie auch Nichtwohngebäude erhältlich. Die dritte Antragstellergruppe kann die Grundför-

derung von 30 Prozent der förderfähigen Investitionskosten nutzen, plus fünf Prozent Effizienz-Bonus für besonders effiziente Wärmepumpen (also insgesamt bis zu 35 Prozent Förderung) oder einen Emissionsminderungszuschlag von pauschal 2.500 Euro für besonders effiziente Biomasse-Heizungen.

Bereits seit dem 27. Februar sind für selbstnutzende Eigentümerinnen und Eigentümer zusätzlich ein Klimageschwindigkeits- und ein Einkommens-Bonus und damit insgesamt bis zu 70 Prozent Zuschuss erhältlich. Für Eigentümerinnen und Eigentümer von Mehrfamilienhäusern sowie WEG für Maßnahmen am Ge-



Foto: Gerd Altmann auf Pixabay

meinschaftseigentum ist die Antragsstellung seit 28. Mai möglich. Zudem steht auch ein neuer Ergänzungskredit zur Finanzierung zur Verfügung, ggf. auch mit Zinsvergünstigung aus Bundesmitteln. Für Kommunen gilt bei der Antragstellung eine gesonderte Regelung, sie können ihre Vorhaben ab 1. September 2024 im Rahmen einer Übergangsregelung bei der KfW anmelden. Diese gilt bis voraussichtlich November 2024.

## Bundesförderung für effiziente Gebäude

# Zweites Reporting für 2024 veröffentlicht

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) hat ein aktuelles BEG-Reporting veröffentlicht. Dieses gibt einen Gesamtüberblick über die Zusagen für Fördermaßnahmen innerhalb der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) bei der KfW und dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) für das erste und zweite Quartal 2024.

Seit dem 1. Januar 2024 wurden 35.461 Förderzusagen bei den Maßnahmen unter Zunahme des Klimageschwindigkeitsbonus vergeben sowie 26.130 Maßnahmen unter Zunahme des Effizienzbonus. Darüber hinaus veröffentlicht das BEG-Reporting ebenfalls seit dem ersten Quartal 2024 die Zahlen der Förderungen für BEG Einzelmaßnahmen, für die zusätzlich ein iSPF (individueller Sanierungs-



Foto: Russell Holden auf Pixabay

fahrplan) Bonus in Anspruch genommen wurde. Bis Ende Juni wurden rund 28.355 Maßnahmen mithilfe eines iSPF durchge-

führt. Ausführliche Informationen finden Sie im Reporting auf der Website des BMWK [www.energiewechsel.de](http://www.energiewechsel.de).

## Baugenehmigungen

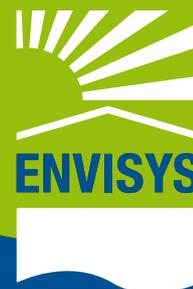
# Die Talfahrt geht weiter

Im Juli 2024 wurde in Deutschland der Bau von 17.000 Wohnungen genehmigt. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) mitteilt, waren das 19,2 Prozent oder 4.000 Baugenehmigungen weniger als im Juli 2023. Im Vergleich zum Juli 2022 sank die Zahl der Baugenehmigungen um 44,6 Prozent oder 13.700 Wohnungen. Im Zeitraum von Januar bis Juli 2024 wurden 123.600 Wohnungen genehmigt. Das waren 20,8 Prozent oder 32.500 Wohnungen weniger als im Vorjahreszeitraum. In diesen Ergebnissen sind sowohl Baugenehmigungen für Wohnungen in neuen Wohn- und Nichtwohngebäuden als auch für neue Wohnungen in bestehenden Gebäuden enthalten.

In neu zu errichtenden Wohngebäuden wurden im Juli 2024 insgesamt 13.400 Wohnungen genehmigt. Das waren 20,3 Prozent oder 3.400 Wohnungen weniger als im Vorjahresmonat. Von Januar bis Juli 2024 wurden 98.700 Neubauwohnungen genehmigt und damit 23,1 Prozent oder 29.600 Wohnungen weniger als im Vorjahreszeitraum. Dabei ging die Zahl der Baugenehmigungen für Einfamilienhäuser um 28,4 Prozent (-8.800) auf 22.100 zurück. Bei den Zweifamilienhäusern sank die Zahl genehmigter Wohnungen um 14,7 Prozent (-1.300) auf 7.600. Auch bei der zahlenmäßig stärksten Gebäudeart, den Mehrfamilienhäusern, verringerte sich die Zahl der genehmigten Wohnungen deutlich um 21,6 Prozent (-18.000) auf 65.600 Wohnungen.

## EVEBI / EVEBI Pro

Software für Energieberatung  
und Planung



- ~ Bewertung von Wohn- und Nichtwohngebäuden
- ~ Förderrechner Pro — stets aktuelle Bedingungen gemäß KfW / BAFA
- ~ Ökobilanz Nachhaltigkeitsbewertung LCA QNG
- ~ Assistent für Wärmebrücken
- ~ Heizlastberechnung, Hydraulischer Abgleich
- ~ Beratungsberichte, Sanierungsfahrpläne u.v.m.
- ~ Qualifizierte Seminare rund um die Software
- ~ Kostenfreie Schulungslizenzen
- ~ Kompetente Beratung und freundlicher Service

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

0 36 43 / 49 52 710

Balkonsolar, Wärmepumpe, Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung und Co.

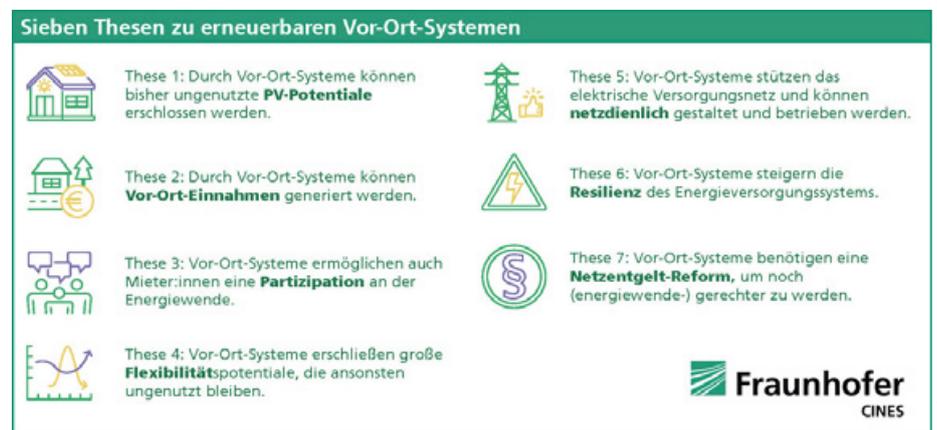
# Stärkung der Energiewende mit Vor-Ort-Systemen

Mit dem Boom an Balkonsolaranlagen, dem Zubau an Wärmepumpen sowie der neu eingeführten gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung geraten sogenannte Vor-Ort-Systeme verstärkt in den Fokus. In einem neuen Thesenpapier untersuchen Forschende des Fraunhofer-Exzellenzclusters „Integrated Energy Systems“ (CINES) die technischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen von Vor-Ort-Systemen.

In Deutschland bestehen heute bereits verschiedene Ausgestaltungen von erneuerbaren Vor-Ort-Systemen. Zu den etablierten Konzepten gehören Mieter- und Regionalstrom sowie die meist genossenschaftlich organisierten Bürgerenergiegesellschaften. „Die Idee, vor Ort erzeugte erneuerbare Energie vor Ort zu verbrauchen, ist an sich nicht neu. Aber durch zunehmend günstig verfügbare Technologien wie Balkonsolaranlagen, Batteriespeicher, Wärmepumpen und E-Mobilität, aber auch neue regulatorische Rahmenbedingungen wie die im Solarpaket 1 beschlossene gemeinschaftliche Gebäudeversorgung, erhält das Thema eine völlig neue Dynamik“, so Projektleiter und Mitautor Dr. Matthias Kühnbach. „Daher haben wir den aktuellen Stand unserer Forschung und weitere Analysen zusammengetragen, wie Vor-Ort-Systeme zu einer effizienten und partizipativen Energiewende beitragen können.“ Das Ergebnis sind sieben Thesen zu Vor-Ort-Systemen, die sowohl ökonomische und technische als auch soziale Aspekte der Energiewende adressieren und die Vorteile, aber auch die Grenzen von und Handlungsbedarfe für Vor-Ort-Systeme aufzeigen.

## Solar-Potenziale partizipativ erschließen

Gerade in Mehrfamilienhäusern standen der umfangreichen Erschließung der Dachflächen für Photovoltaik bisher administrative und wirtschaftliche Hürden entgegen. Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse des CINES-Teams zeigt, dass mit Mieterstrom und der gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung nun zwei Konzepte zur Verfügung stehen, die aus Sicht der Investoren



Grafik: XXXXXXXXX

wirtschaftlich attraktiver sind als die herkömmliche Volleinspeisung. „Wir gehen davon aus, dass dies nun die Bereitschaft erhöht, mehr Dachflächen auf Mehrfamilienhäusern für Photovoltaik (PV) zu erschließen“, so Paula Oberfeier, leitende Autorin des Thesenpapiers. Auch für Einfamilienhäuser sieht sie Potenzial, die Dachbelegung mit Photovoltaikmodulen zu erhöhen, sofern sich der zusätzliche Strom in der Umgebung vermarkten lässt, wofür aber aktuell noch die Rahmenbedingungen fehlen.

Während die Photovoltaik bislang überwiegend bei Eigentumsimmobilien genutzt wurde, erhalten mit Balkonsolar, der gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung sowie dem künftig gestärkten Energy Sharing auch Mieterinnen und Mieter immer mehr Optionen, sich an der Energiewende aktiv zu beteiligen. Durch den hohen Anteil an Mietwohnungen in Deutschland rechnet die Forschungsgruppe mit Vorteilen für die Akzeptanz von Erneuerbare-Energie-Projekten. Zudem sorgen die

dezentral errichteten Anlagen auch für verschiedene Einnahmen und Kosteneinsparungen, die dem lokalen Wirtschaftskreislauf zugutekommen.

## Flexibel, netzdienlich und resilient

Weiterhin simulierten die CINES-Forschenden, inwieweit die zunehmende Verbreitung von PV-Anlagen mit Batteriespeicher, Wärmepumpen und Elektromobilen auch das Flexibilitätspotenzial von privaten Haushalten erhöhen kann. Im Ergebnis schätzen sie, dass ein durchschnittliches Mehrfamilienhaus von zehn Parteien im Jahr 2030 seine Hausanschlussleistung um 10 Kilowatt (kW) erhöhen bzw. um 6 kW senken kann, indem Stromverbräuche verschoben oder Speicherkapazitäten genutzt werden. Diese sektorenübergreifenden Flexibilitäten können so eingesetzt werden, dass sie Last- und Einspeisespitzen abschwächen und so das vorgelagerte Energiesystem, beispielsweise das lokale Stromverteilnetz, stabilisieren. Wenn diese

Betriebsführungsweisen auch netzseitig gesteuert werden, wird es denkbar, Vor-Ort-Systeme in Netzbetriebsprozesse und ins Engpassmanagement einzubinden. Bei Störungen und Ausfällen des vorgelegerten Energiesystems ist es schließlich möglich, mit Vor-Ort-Systemen eine lokale Grund- oder Minimalversorgung aufrechtzuerhalten.

### Technische und regulatorische Rahmenbedingungen

Um diese Flexibilitäten erfolgreich zu mobilisieren, bedarf es technisch der weiteren

Digitalisierung des Energiesystems. Wenn jedoch immer mehr Haushalte immer größere Teile ihres Strombedarfs durch Eigenverbrauch decken, kann dies unter den aktuellen Regelungen dazu führen, dass die Netzentgelte für alle Netzkunden steigen. Um diese Problematik zu umgehen, empfehlen die CINES-Forschenden eine Reform der Netzentgelte. Insbesondere sei es zielführend, die Netzentgelte dynamisch an der erwarteten Netzbelastung auszurichten. Das würde einen Anreiz bieten, steuerbare Verbraucher, Speicher und Erzeuger netzverträglicher zu betreiben. Im Vergleich verschiedener Vor-Ort-Kon-

zepte zeigt sich zudem, dass vor allem diejenigen Konzepte hohe Akzeptanz erfahren, die ohne hohe administrative Hürden auskommen, beispielsweise Balkonsolar-Anlagen. „Insofern sollten wir bei zukünftigen Vor-Ort-Systemen auf eine möglichst einfache Umsetzung achten“, betont Paula Oberfeier. „Nur bei einem gesunden Aufwand-Nutzen-Verhältnis können wir Leute und Unternehmen dafür gewinnen, diese wertvollen, lokalen Energiewende-Potenziale zu erschließen.“

Verbandebündnis fordert:

## Sanierungsoffensive für Gebäudesektor jetzt starten

Die im April beschlossene Europäische Gebäuderichtlinie (EPBD) soll zum Erreichen der Klimaziele und zur Bekämpfung von Energiearmut beitragen. Sie wurde jedoch im Laufe der Verhandlungen stark aufgeweicht. Damit hängt die Wirksamkeit der Richtlinie nun enorm von der nationalen Ausgestaltung ab.

Unter Beteiligung von Bundesbau- und Bundeswirtschaftsministerium fand am 10. September ein von der Gebäude-Allianz, einem breiten Bündnis aus Umwelt-, Industrie-, Verbraucher- und Wohlfahrtsverbänden, organisierter Sanierungsgipfel statt. Die Verbände stellten ein Factsheet vor, das die vielfältigen Potenziale energetischer Sanierungen herausstellt. So können Eigentümer und Mieter durch einen geringeren Energieverbrauch sparen, und Vermieter sichern langfristig den Wert ihrer Immobilien. Die Wirtschaft profitiert von Investitionen, die Volkswirtschaft von geringeren Klimafolgekosten und das Klima von sinkenden Emissionen. Eine besondere Rolle spielen in der EPBD die Mindesteffizienzstandards für Bestandsgebäude (MEPS). Darin werden Fristen vorgegeben, bis zu denen jede Gebäudeart einen bestimmten Effizienz-Schwellenwert erreichen muss. Die Bundesregierung hat nun zwei Jahre Zeit, um die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen. Bis zum 31. Dezember 2025 muss bereits der Entwurf eines nationalen Sanierungsfahrplans an die Kommission gesandt werden.

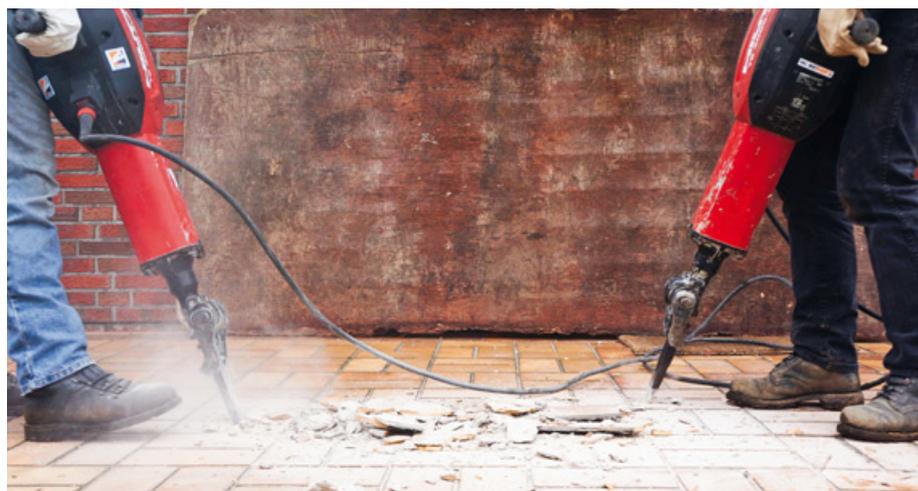


Foto: c. bedeja auf Pixabay

Olaf Bandt, Vorsitzender des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland betont: „Eine Kurskorrektur beim Klimaschutz bei Gebäuden ist dringend nötig, möglich – und zahlt sich aus. Die Sanierungsquote muss rauf, der Energieverbrauch runter. Die EU-Gebäuderichtlinie muss dafür zügig und ambitioniert umgesetzt werden. Die Gebäude in Deutschland müssen zukunftssicher werden. Das kurbelt auch die deutsche Wirtschaft an.“ Was es dafür jetzt braucht, beschreibt Christian Noll, Geschäftsführer der Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz: „Die Lösungen für die Gebäudeenergieeffizienz sind längst da. Aber um sie umzusetzen, brauchen Wirtschaft und Immobilienhalter Planungssicherheit. Nur mit verlässlichen Rahmenbedingun-

gen können sie investieren, Kapazitäten planen und Innovationen vorantreiben. Ein kluger Mix aus Mindeststandards und gezielter Förderung ist der Schlüssel, um die Gebäudeeffizienz effektiv zu steigern.“ Zur Frage der gesellschaftlichen Vorteile führt Dr. Melanie Weber-Moritz, Bundesdirektorin des Deutschen Mieterbunds, aus: „Um sowohl bezahlbares Wohnen als auch die Klimaziele im Gebäudebestand zu erreichen, müssen die energetisch schlechten Gebäude sozialverträglich saniert werden. Wichtig für Mieterinnen und Mieter ist, dass energetische Sanierungen keine höhere Warmmiete zur Folge haben. Damit dies garantiert werden kann, brauchen wir endlich eine mieterfreundliche Überarbeitung der Modernisierungsumlage.“

## Neues Förderprogramm für Familien

### „Jung kauft alt“ gestartet

Das Förderprogramm „Jung kauft Alt“, soll den Erwerb von Eigentum für junge Familien erleichtern. Gefördert werden seit dem 3. September sanierungsbedürftige Häuser und Wohnungen der Effizienzklassen F, G und H, die zur Eigennutzung gekauft und saniert werden.

Das Programm richtet sich an Familien mit kleinen und mittleren Einkommen, die Wohneigentum erwerben wollen. Über zinsverbilligte Kredite der Förderbank KfW erleichtert der Staat den Kauf sanierungsbedürftiger Häuser und Wohnungen der Effizienzklassen F, G und H zur Eigennutzung für Familien mit mindestens einem minderjährigen Kind, die

maximal 90.000 Euro Einkommen im Jahr erhalten.

Der GIH-Bundesvorsitzende, Stefan Bolln, begrüßt das neue Förderprogramm: „Die zentrale Idee, die Gebäudesanierung wieder attraktiver zu machen und auch jungen Familien Eigentum zu ermöglichen, befürworten wir sehr. Um das Ziel der Klimaneutralität und CO<sub>2</sub>-Einsparung im Gebäudesektor weiter voranzubringen, unterstützen Energieberater tagtäglich bei der Planung und Berechnung solcher Sanierungsvorhaben, um für die Kunden das bestmögliche Einsparpotenzial rauszuholen. Dennoch sollte die Politik darauf achten, dass sich die un-



Foto: Mabel Amber auf Pixabay

terschiedlichen Förderprogramme nicht gegenseitig finanziell belasten oder gar aushebeln und so für neue Kürzungen und fehlende Verlässlichkeit sorgen.“

## KfW-Fördervolumen im ersten Halbjahr 2024

### Normalisierung des Fördergeschäfts

Die KfW Bankengruppe hat im ersten Halbjahr 2024 ein Fördervolumen bzw. Neugeschäft von 34,7 Milliarden Euro verzeichnet (1. Halbjahr 2023: 58,7 Milliarden Euro). Dies entspricht dem Niveau der Vorkrisenjahre. Damit setzte sich die Normalisierung des originären Fördergeschäfts nach der Corona- und Energiehilfe in den Jahren 2020 bis 2023 fort, die Folgen der Krisenjahre sind vorbei.

Der Effekt der Normalisierung zeigte sich insbesondere in der inländischen Förderung. Der Rückgang resultierte maßgeblich aus dem Auslaufen von Sonderprogrammen wie der Corona Soforthilfe, der

Preisbremse Gas und Wärme sowie dem Wegfall von Sonderfinanzierungen im Energiesektor.

Auch die Nachfrage nach Unternehmensfinanzierungen war unter anderem wegen der EU-Beihilferegulungen stark rückläufig. Ausschlaggebend hierfür ist der hohe EU-Referenzzinssatz, welcher in der besten Preisklasse bei aktuell 5,11 Prozent liegt. Die beihilferechtlichen Vorgaben der EU verpflichten die KfW dazu, ihre Zinskonditionen in den bankdurchgeleiteten Programmen ohne Beihilfe nicht unter dem EU-Referenzzinssatz anzubieten. Die Programme für Energie-

effizienz und erneuerbare Energien für private Kunden erfuhren dagegen eine gesteigerte Nachfrage.

„Die gute Nachfrage bei den privaten Kunden für den klimafreundlichen Neubau und in der Heizungsförderung ist besonders erfreulich. Unser Konzernergebnis entwickelt sich sehr positiv. Dies ist wichtig angesichts der großen Herausforderungen in der Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Unsere starke Finanzkraft ist Voraussetzung für verlässliches Handeln als Bank aus Verantwortung,“ sagt Stefan Wintels, Vorstandsvorsitzender der KfW.



Foto: Nattanan Kanchanaprat auf Pixabay

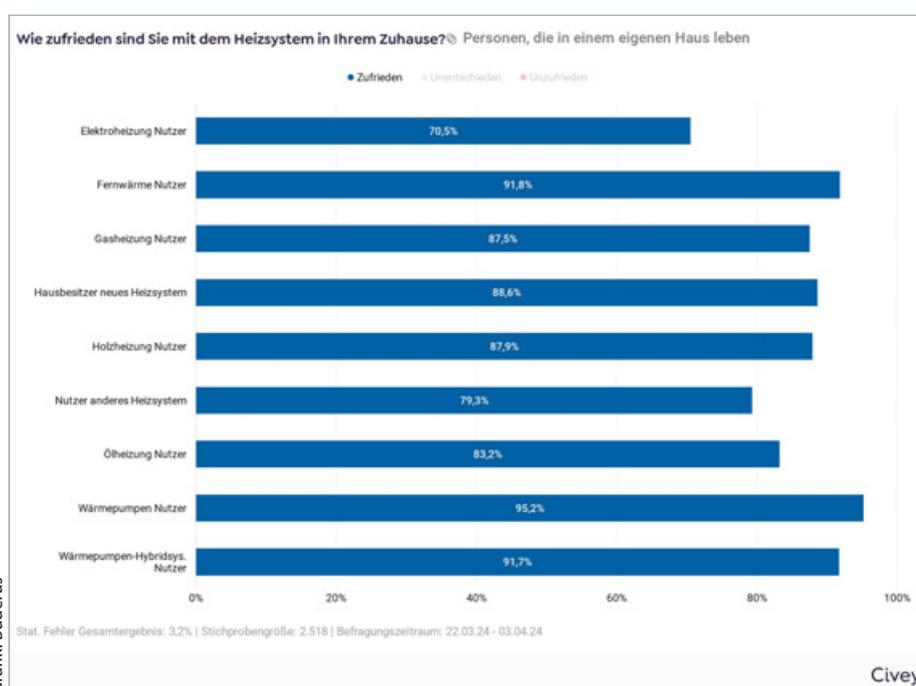
## Repräsentative Umfrage unter Eigenheimbesitzern zum Thema Heizung

# 95 Prozent der Wärmepumpenbesitzer zufrieden

Wer eine Wärmepumpe sein Eigen nennt, hat in der Regel keinen Grund zur Klage: In einer repräsentativen Umfrage unter Eigenheimbesitzern im Auftrag von Buderus waren mehr als 95 Prozent der Wärmepumpennutzer zufrieden mit ihrem Heizsystem. Auf Platz 2 der Zufriedenheitsskala folgten mit jeweils knapp 92

Prozent Fernwärmenutzer sowie Eigenheimbesitzer, die ein Wärmepumpen-Hybridsystem in ihrem Zuhause haben. Den geringsten Zufriedenheitswert – mit mehr als 70 Prozent aber immer noch auf einem hohen Niveau – gaben Elektroheizungsutzer an. In der repräsentativen Online-Umfrage wurden im März und Ap-

ril 2.500 Personen, die in einem eigenen Haus leben, zu ihrem Heizsystem befragt. Buderus ließ ebenfalls erheben, welche Gründe für Eigenheimbesitzer bei der Wahl eines neuen Heizsystems für ihr privates Zuhause am ehesten ausschlaggebend wären. Mit knapp 65 Prozent auf dem ersten Platz: „niedrige Energiekosten im Betrieb“. Dieser Aspekt war zugleich auch den Wärmepumpennutzern unter den Eigenheimbesitzern am wichtigsten. Mit deutlichem Abstand (rund 49 Prozent) nannten die Befragten danach die „Zukunftssicherheit des Heizsystems (lange Nutzungsdauer)“ und einen „günstigen Anschaffungspreis“ (44 Prozent). Im Vergleich zum Kostenaspekt schnitt der Umweltschutz weniger wichtig ab – so hielten nur knapp 25 Prozent der Befragten einen „umweltschonenden Betrieb“ für ausschlaggebend beim Kauf einer Heizung für ihr Zuhause. Teils noch niedriger fällt dieser Wert bei der Differenzierung nach Altersgruppen aus: Für die jüngeren Eigenheimbesitzer zwischen 18 und 29 Jahren ist Umweltschutz beim Heizungskauf weniger ausschlaggebend (10 Prozent). Bei den restlichen Altersgruppen liegt der Wert zwischen 23,5 und 28,5 Prozent.



Schalten Sie jetzt  
Ihre Anzeige in  
**Energie KOMPAKT 06|24**



- Alternative Energieerzeugung mit Kleinanlagen (Wind, Sonne, Wasser)
- Wärmeerzeugung im Bestand
- Prüf- und Messtechnik
- Serielle Sanierung

**Anzeigenschluss:** 02. Dezember 2024  
**Erscheinungstermin:** 16. Dezember 2024

**Kontakt:** Horst Bayer  
bayer@maurer-fachmedien.de  
Tel. (0 75 20) 9 58-30

## Photovoltaik in Deutschland

# 3,4 Millionen Anlagen installiert

Die Nutzung von Photovoltaikanlagen in Deutschland nimmt weiter zu. Neueste Zahlen des Statistischen Bundesamts zeigen, dass immer mehr Haushalte und Unternehmen auf Solarenergie zur

Stromerzeugung setzen. Der Anteil von Solarstrom an der gesamten Stromerzeugung hat im Jahr 2023 einen neuen Höchststand erreicht. Im April 2024 waren über 3,4 Millionen Photovoltaikanla-

gen auf deutschen Dächern und Grundstücken installiert. Das bedeutet eine Zunahme zum Vorjahr um fast 30 Prozent.

## Kürzung bei Energieberatungsförderung

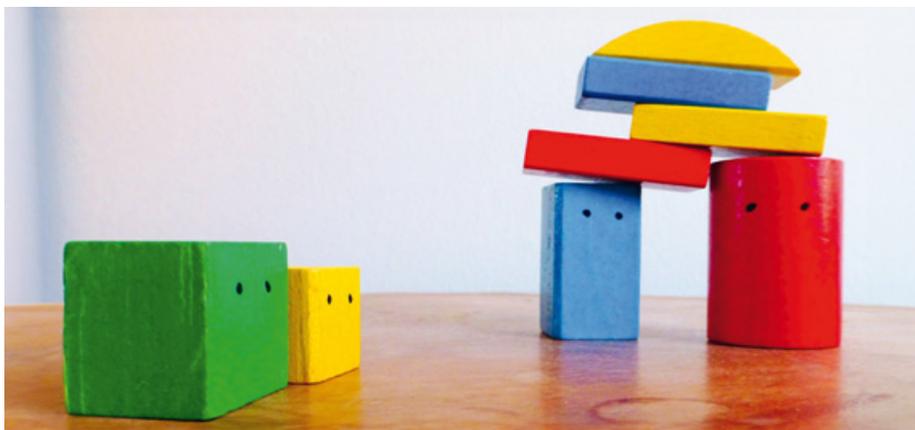
# „Bei uns laufen die Drähte heiß!“

Anfang August entschied Bundeswirtschaftsminister Habeck, die Fördermittel für Energieberater zu kürzen. Die unmittelbare Folge: Eine Flut von Anträgen, die das Bundesamt für Wirtschaft und Außenkontrolle (Bafa)völlig überforderten. Das Habeck-Ministerium (BMWK) hat mit seiner kurzfristigen Ankündigung einen Ansturm von Eigenheimbesitzern auf das Bafa-Antragsportal ausgelöst. Innerhalb

Fördersatz auf 50 Prozent. Auch die maximalen Zuschussbeträge von bisher 1.300 Euro für Ein- oder Zweifamilienhäuser und 1.700 Euro bei Häusern mit mehr als drei Wohnungen sind seitdem halbiert. Das BMWK begründete die Kürzung mit der starken Nachfrage nach der Energieberatungsförderung. Bis Juli seien schon rund 80.000 Anträge gestellt worden, der Fördertopf habe kaum ausgereicht. Man

cherungen. Sowohl Energieberatende als auch Verbraucher können nicht planen, mit welcher Förderung sie bis Ende des Jahres rechnen können. Die Verunsicherung und die Verärgerung sind überall spürbar. Bei uns Laufen die Drähte heiß.“ Dem GIH sei durchaus bewusst, dass die Fördermittel stark nachgefragt werden und er begrüße zudem die positive Wahrnehmung in der Bevölkerung, die Energieeffizienz und den Klimaschutz durch Sanierungsmaßnahmen voranzubringen. Eine transparente, planbare Kommunikation mit den fachlichen Akteuren komme aber wieder mal zu kurz.

Die laut BMWK gestellten 80.000 Anträge für Energieberatungen in Wohngebäuden zeigen nach Ansicht des GIH, dass der Bedarf und der Wille in der Bevölkerung hoch sind. Die Sanierungsquote mit derzeit 0,7 Prozent ist aktuell noch weit von den erforderlichen zwei Prozent zur Erreichung der Klimaziele entfernt. Bolln weiter: „Eine abrupte Förderkürzung ist jetzt schlichtweg das falsche Signal und lässt das Ziel in weite Ferne rücken. Der GIH fordert daher eine schrittweise Umsetzung der Änderungen und keine Nacht- und Nebelaktionen. Wir haben Vorschläge ungefragt eingebracht und wünschen uns die Berücksichtigung.“ Zudem sei eine ressort-interne Umschichtung der Fördermittel denkbar: Die 2023 nicht abgeflossenen Mittel aus der BEG-EM könne man in die Beratungsprogramme umschichten und die Förderung in gemeinsamer Lösungsfindung für das nächste Jahr reformieren. Damit hätten alle Beteiligten genug Zeit, sich darauf einzustellen und die Mittel kämen mehr Bürgern zu Gute.



Ulrike Mai auf Pixabay

von drei Tagen sind der Behörde zufolge mehr als 11.000 Anträge auf Energieberatung gestellt worden. Der übliche Tagesdurchschnitt liegt bei 440 Anträgen. Unter der Last dieses Ansturms ist das Portal der Bafa zusammengebrochen, zeitweise war das Bafa nicht erreichbar.

Weil der Unmut unter Antragstellern und Fachverbänden groß war, gewährte das BMWK für die nicht zum Zuge gekommenen Antragsteller eine Fristverlängerung bis zum 12. August mit dem alten Fördersatz von 80 Prozent des förderfähigen Beratungshonorars. Danach sank der

habe sich deshalb entschieden, die Fördersatz zu reduzieren – um sicherzustellen, dass weiterhin alle Antragsteller eine Chance auf Fördermittel haben.

### „Keine Nacht- und Nebelaktionen!“

Viele Fachverbände haben die Ad-hoc-Entscheidung des Wirtschaftsministers scharf kritisiert. Der Bundesvorsitzende des Energieberatendenverbands GIH, Stefan Bolln, sagt dazu: „Die ständigen Ad-hoc-Handlungen seitens der Behörden schüren weiterhin starke Verunsie-

## Verbrauchskostenanalysen

# Gasheizung 38 Prozent teurer als Wärmepumpe

Der Betrieb einer Gasheizung ist deutlich teurer als das Heizen mit Wärmepumpe: Laut aktueller Analyse des Verbraucherportals Verivox zahlen Neukunden, die ein Einfamilienhaus beheizen, 38 Prozent mehr für das benötigte Gas als für den Strom, den eine Wärmepumpe benötigen würde, um die gleiche Menge Wärme bereitzustellen. Wichtige Gründe: Der Mehrwertsteuersatz für Gas liegt seit April wieder bei 19 Prozent und im Juli 2024 ist die Gasspeicherumlage gestiegen. Ab 2025 wird zudem die CO<sub>2</sub>-Abgabe für Gas steigen.

Private Haushalte, die mit klimafreundlicher Wärmepumpe heizen, können von speziellen Stromtarifen der Energieversorger profitieren. Die Preise schwanken, sind im Durchschnitt aber gut 20 Prozent günstiger als Haushaltsstrom. 58 Prozent der deutschen Verbraucher kennen diesen Kostenvorteil noch nicht – wie die Umfrage „Energie-Trendmonitor 2024“ von Stiebel Eltron zeigt. „Bei den Betriebskosten für das Heizsystem lohnt es sich, genau hinzusehen“, sagt Diplom-Ingenieur Henning Schulz von Stiebel Eltron.

Mit Wärmepumpe 630 Euro beim Heizen sparen

Laut Verivox-Berechnung zahlen Neukunden mit einer Gasheizung und einem Jahresverbrauch von 20.000 Kilowattstunden (kWh) aktuell rund 1.658 Euro. Das ist in diesem Jahr ein bisheriger Höchststand. Im Vergleich dazu sparen Haushalte, die mit einer effizienten Wärmepumpe heizen, etwa 630 Euro oder 38 Prozent.

Um den günstigen Wärmepumpen-Stromtarif nutzen zu können, ist ein separater Zähler für die Wärmepumpe notwendig. „Das lohnt sich im Neubau meist nicht, weil der Verbrauch insgesamt so niedrig ist“, so Schulz. „Im Bestand sieht das ganz anders aus – wer viel Wärme benötigt, um ein Haus zu beheizen, kann durch den Umstieg auf die Wärmepumpe inklusive separatem Stromzähler richtig viel Geld sparen.“

Wärmepumpe schützt vor CO<sub>2</sub>-Abgaben  
Dabei kommt die Wärmepumpentechnik ganz ohne Verbrennungsvorgang aus und ist damit klimafreundlich. Dieser Aspekt ist für knapp jeden Zweiten wich-



Foto: Stiebel Eltron

tig bei der persönlichen Energiewende: 49 Prozent wollen laut der Umfrage Energie-Trendmonitor auf eine Wärmepumpe umstellen, um das Klima zu schonen. 52 Prozent wollen auf die Green-Tech-Heizung wechseln, um Kosten zu sparen. „Wer Heizkosten sparen möchte, sollte auch die weiter steigende CO<sub>2</sub>-Abgabe für Gas im Blick behalten“, sagt Schulz. „Die Abgabe liegt derzeit bei 45 Euro pro Tonne und wird in den nächsten Jahren kontinuierlich Jahr weiter steigen.“

## KFW-Studie

# Energiewende schreitet in Privathaushalten voran

Eine neue Studie der KfW zeigt, dass fast 13 Millionen Haushalte Energiewendetechnologien nutzen. Das sind 1,2 Millionen Haushalte mehr als im Vorjahr. Die Ergebnisse zeigen, dass die Energiewende in deutschen Haushalten voranschreitet. Rund 31 Prozent, insgesamt 12,9 Millionen Haushalte, nutzen inzwischen mindestens eine Energiewendetechnologie. Das sind 2,9 Prozent oder 1,2 Millionen Haushalte mehr als ein Jahr zuvor. Weitere 6 Prozent der Haushalte planen die Anschaffung einer Energiewendetechnologie in den kommenden zwölf Monaten. Zu den Energiewendetechnologien zählen Wärmepumpen, Photovoltaikanlagen, Solarthermie-Anlagen, Batteriespeicher, Kraft-Wärme-Kopplungen, Holzpellettheizungen und Elektroautos. Unangefochtene Nummer 1 in deut-

schen Haushalten ist dabei die Photovoltaikanlage. Fast 15 Prozent der Haushalte haben bereits eine, im Vorjahr waren es noch rund zwölf Prozent. Sehr dynamisch war die Entwicklung bei Batteriespeichern. Vor einem Jahr wurden sie von 3,7 Prozent der Haushalte genutzt, ein Jahr später schon von 6,7 Prozent.

Diesen Anstieg gibt es trotz rückläufiger Zustimmung mit der Energiewende. Rund 82 Prozent der Haushalte gaben an, die Energiewende für sehr wichtig oder wichtig zu halten – ein Jahr zuvor waren es noch 88 Prozent. Allerdings hat die Befragung auch ergeben, dass Haushalte klimafreundliche Maßnahmen vor allem



Foto: Markus Winkler auf Pixabay

dann nutzen, wenn das für sie mit handfesten Vorteilen verbunden ist – die persönliche Einstellung zur Energiewende spielt bei der Investitionsentscheidung nicht die entscheidende Rolle. Kosteneinsparungen sind der meist genannte Grund für die Anschaffung von Energiewendetechnologien.

Novelle des Baugesetzbuchs (BauGB)

# Bundeskabinett beschließt Bau-Gesetz

Das Gesetz zur Stärkung der integrierten Stadtentwicklung aus dem Bundesbauministerium wurde Anfang September vom Kabinett beschlossen. Die Bundesregierung will damit auf vielen Ebenen die Verwaltungs-, Planungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigen.

Das Baugesetzbuch (BauGB) ist die zentrale rechtliche Grundlage für die Stadtentwicklung in Deutschland. In dieser Legislaturperiode wurde das Bauplanungsrecht bereits mehrfach angepasst, unter anderem, um kurzfristig den Ausbau und die Nutzung von erneuerbaren Energien zu stärken, die Digitalisierung voranzutreiben und Beteiligungsprozesse zu straffen. Jetzt hat das Kabinett den „Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der integrierten Stadtentwicklung“ beschlossen. Der Gesetzentwurf durchläuft nun das reguläre parlamentarische Verfahren. Das Gesetzgebungsverfahren soll im Bundestag bis

Ende 2024 abgeschlossen sein. Das Gesetz ist im Bundesrat nicht zustimmungspflichtig.

Durch die Novelle soll die Anwendung des Städtebaurechts einfacher und praxisorientierter werden. Gemeinden könnten besser auf bestimmte gesellschaftliche oder wirtschaftliche Veränderungen reagieren und bei Bedarf schneller Baurechte schaffen. Denkbar seien Baurechte für die Errichtung von Anlagen für erneuerbare Energien, für die Umnutzung leerstehender Gewerbeimmobilien in den Innenstädten bis hin zur Vergrößerung von Einzelhandelsbetrieben.

## 1. Mehr bezahlbarer Wohnraum

Die BauGB-Novelle wird dem Wohnraum-mangel aktiv begegnen. Die gesetzlichen Regelungen erleichtern dauerhaft den Wohnungsbau. Städte und Gemeinden können auf der bewährten Grundlage des Städtebaurechts wo nötig und möglich von Bebauungsplänen abweichen, nachverdichten, Gebäude aufstocken oder Flächen für die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum ausweisen. Mit dem „Bau-Turbo“ 246e BauGB soll der Wohnungsbau vereinfacht und beschleunigt werden, in dem kein gesonderter Bebauungsplan vorgelegt werden muss. Erweiterungen von Gebäuden sollen künftig überall und nicht mehr nur in angespannten Wohnungsmärkten möglich sein, insbesondere Aufstockungen, auch quartiersweise oder stadtweit, ohne dass ein Bebauungsplan geändert werden muss (vgl. § 31 Absatz 3 BauGB). Auch soll leichter verdichtet gebaut werden können, das heißt in zweiter Reihe auf dem Grundstück oder auf Höfen.

## 2. Mehr Tempo und Innovation

Die BauGB-Novelle sorgt dafür, dass schneller geplant und gebaut werden kann. Das gelingt dadurch, dass Verfahren vereinfacht, Fristen verkürzt und Prozesse digitalisiert werden, u. a. durch: Fristen für die Bauleitplanung: Künftig sollen die Gemeinden Pläne im Regelfall innerhalb von zwölf Monaten nach Ende der Beteiligungsverfahren veröffentlichen. Der Umfang des Umweltberichts soll künftig auf einen angemessenen Umfang im Verhältnis zur Begründung des Bebauungsplans beschränkt werden. Veraltete Bebauungspläne sollen künftig schneller aktualisiert werden können.

*Mit einer ganzen Reihe von Änderungen des Baugesetzbuchs will die Regierung den „Bau-Turbo“ zünden und für mehr Wohnungsbau sorgen.*

Bild: Oleg Petrow auf Pixabay



Grundsätzlich findet auf einen Bebauungsplan die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung Anwendung, die zum Zeitpunkt der Planaufstellung galt. Bekanntmachungen, z. B. zu Flächennutzungs- und Bebauungsplänen, werden zukünftig digital veröffentlicht.

### 3. Mehr Klimaschutz und Klimaanpassung

Der Klimawandel ist auch für das Planen und Bauen in Deutschland eine Herausforderung, die künftig stärker im Baurecht berücksichtigt werden muss. Das Bauen der Zukunft muss den Anforderungen an Klimaschutz und Klimaanpassung gerecht werden. Die Novelle des BauGB befähigt Städte und Gemeinden dazu, sich frühzeitig auf die Folgen des Klimawandels vorzubereiten.

Die Regelungen für die Ausweisung von Windenergiegebieten werden weiterentwickelt. Zudem wird eine ausdrückliche Außenbereichsprivilegierung für Geothermie eingeführt, u. a. um die Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu unterstützen. D.h. Geothermie-Anlagen können künftig dann auch da gebaut wer-

den, wo noch kein qualifizierter Bebauungsplan vorliegt bzw. auch außerhalb von Ortsteilen. Bauherren müssen zukünftig innerhalb einer bestimmten Frist den zuständigen Behörden mitteilen, dass sie sogenannte Ausgleichsmaßnahmen, z. B. das erforderliche Pflanzen von Bäumen oder die Begrünung von Dächern, umgesetzt haben (vgl. § 135a BauGB). Die Anzeigepflicht führt zu weniger Verwaltungsaufwand der Gemeinde im Rahmen der Prüfung der Umsetzung. Das "Grün" im Baugebiet wird verlässlich umgesetzt. Im November 2023 haben sich Bund und Länder auf einen ambitionierten Pakt zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsprozessen verständigt. Der "Bau-Turbo-Pakt" sorgt dafür, dass Baulücken rasch genutzt, Dächer bebaut oder brachliegende Flächen in Wohnraum umgewandelt werden können. Ziel ist zudem ein Abbau unnötiger Bürokratie, u. a. durch Nutzung von Digitalisierung und damit auch eine spürbare Entlastung der Bauämter. Bund und Länder setzen seit der Verabschiedung den Pakt in ihrer jeweiligen Zuständigkeit um. Auch die Novelle des BauGB ist ein zentraler Bestandteil des Paktes.

### Europäische Union

# Dan Jørgensen als Kommissar für Wohnen vorgeschlagen

EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen hat am 17. September ihr Portfolio mit Kommissaren vorgelegt. Der dänische Sozialdemokrat Dan Jørgensen soll neuer EU-Kommissar für Energie und Wohnen werden. Damit hat das Thema Bauen und Wohnen erstmals einen eigenen Vertreter in der Kommission. Das EU-Parlament wird nun Anhörungen starten und muss von der Leyens Vorschlag noch zustimmen. Geplant ist ein Start der neuen Kommission am 1. Dezember 2024. Über die vergangenen Jahre konnte Dan Jørgensen sich eine zentrale Verhandlungsposition in der internationalen Klimadiplomatie sichern – insbesondere bei



Foto: Joergensen

Klimakonferenzen tat er sich hervor. Von 2004 bis 2013 war Jørgensen Mitglied des EU-Parlaments, danach folgten mehrere Ministerposten in Dänemark.



UNSER REZEPF FÜR  
NACHHALTIGES, ÖKOLOGISCHES  
BAUEN UND WOHNEN  
BIOBASIERTE DÄMMSYSTEME

Mit **LINITHERM LOOP** das Klima schützen und gesünder wohnen.

Die dünne Dämmung mit bestem Dämmwert, geringster Wärmeleitfähigkeit und höchster Hagelwiderstandsklasse. Natürlich frei von Schadstoffen und made in Germany.

[www.linzmeier.de/loop](http://www.linzmeier.de/loop)

**LINZMEIER**

Dämmen mit System

Umsetzung der Wärmewende

# Ausbau von Geothermie, Wärmepumpen und -speichern

Die Bundesregierung beschleunigt Genehmigungsverfahren für Geothermieranlagen, Wärmepumpen und für Wärmespeicher. Das Bundeskabinett hat Anfang September die dafür notwendigen Gesetzesänderungen beschlossen. Damit werden genehmigungsrechtliche Hemmnisse bei der Erschließung der Geothermie sowie dem Ausbau von Wasser-Wärmepumpen und Wärmespeichern abgebaut.

Der Anteil erneuerbarer Energien an der Erzeugung von Raumwärme macht bislang weniger als ein Fünftel aus. Um die Klimaziele zu erreichen, ist es erforderlich, die Treibhausgasemissionen in der Wärmeversorgung deutlich zu senken. Hierbei kommt der Geothermie eine wichtige Rolle zu. Rund ein Viertel der Wärme in Deutschland könnte grundsätzlich mithilfe tiefengeothermischer Systeme erzeugt werden. Das zeigt das große Potenzial dieser Technologie. Zusammen mit Wärmepumpen soll die Geothermie

zukünftig zu einer der wichtigsten Energiequellen für das Heizen werden und damit für eine effiziente, klimafreundliche und emissionsarme Wärmeversorgung sorgen. Mit den gesetzlichen Änderungen werden Geothermieranlagen, bestimmte Wärmepumpen und Langzeit-Wärmespeicher schneller und einfacher zugelassen. Dazu werden Änderungen in mehreren Gesetzen vorgenommen.

Erstens wird mit dem geplanten Bürokratienteillastungsgesetz IV (BEG IV) klargestellt, dass die oberflächennahe Geothermie nicht in den Anwendungsbereich des Bergrechts fällt und bergrechtliche Zulassungsverfahren für oberflächennahe Geothermie daher nicht erforderlich sind. Dieses Gesetz befindet sich derzeit noch in der Beratung des Bundestags.

Zweitens, werden mit diesem eigens dafür vorgesehenen Artikel-Gesetz die Genehmigungsverfahren für Geothermie, bestimmte Wärmepumpen und Wärmespeicher beschleunigt, vereinfacht und digitalisiert. Dafür sind Änderungen im Berg- und Wasserrecht vorgesehen. Dies betrifft zum Beispiel die Einführung von Höchstfristen für Genehmigungsverfahren im Bergrecht. Die Behörden müssen nun innerhalb eines Jahres über die Genehmigung entscheiden. Die Bergämter haben zudem die Möglichkeit, auch bei größeren Projekten

zur Wärmeerzeugung unter bestimmten Voraussetzungen von der Betriebsplanpflicht abzusehen.

Erleichterungen sieht das Gesetz insbesondere für Wärmepumpen vor, die wasserrechtliche und bergrechtliche Genehmigungen benötigen. Das heißt, für alle Wasser-Wärmepumpen und Luftwärmepumpen, die wasserrechtliche Genehmigungen erfordern. Bei kleinen Grundwasserwärmepumpen und bei Erdwärmekollektoren für Privathaushalte wird ganz auf die wasserrechtliche Genehmigung verzichtet. Es verbleibt bei einer bloßen Anzeige an die Behörde.

Wichtig ist auch, dass den Belangen der Geothermie, Wärmepumpen und Wärmespeichern ein stärkeres Gewicht in Abwägungsentscheidungen eingeräumt wird. Diese Anlagen liegen nunmehr – wie auch schon anderen EE-Anlagen – im überragenden öffentlichen Interesse.

Flankierend finden sich, drittens, im Gesetzentwurf zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes, der bereits am 28.8. im Kabinett beschlossen wurde, ambitionierte wasserrechtliche Zulassungsfristen für Geothermie und Wärmepumpen. Hier werden die entscheidenden Weichen gestellt für zügige und fachlich fundierte Genehmigungen.

Viertens, sollen mit der ebenfalls im Kabinett beschlossenen Baurechtsnovelle (siehe Bericht auf Seite 14) Geothermievorhaben im Außenbereich einfacher zugelassen werden können.

Als nächstes werden sich Bundesrat und Bundestag mit dem Gesetz zur Beschleunigung der Genehmigungsverfahren für Geothermieranlagen, Wärmepumpen und Wärmespeicher befassen.



Bild: Richard Bartz/Wikipedia

Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende

# Kabinett beschließt Transformationsbericht

Das Bundeskabinett hat den Transformationsbericht „Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende“ beschlossen. Mit dem Bericht soll die Schlüsselrolle dieser Sektoren herausgestellt werden. Der Bericht dient dazu, die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zur Umsetzung der Agenda 2030 weiterzuentwickeln.

Das Bundeskabinett hat Ende August den Transformationsbericht „Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende – Herausforderungen und Wege der Transformation mit Blick auf die Stadtentwicklung, den Bau- und Bauwerksbereich und die nachhaltige Gestaltung der Mobilität“ beschlossen. Der Transformationsbericht setzt den stadtentwicklungs-, bau- sowie verkehrspolitischen Rahmen und führt zentrale Herausforderungen, Lösungsansätze und Vorhaben der Bundesregierung in drei Handlungsfeldern auf: nachhaltige Stadtentwicklung, nachhaltige Gebäude und nachhaltige Mobilität.

Innerhalb des Bereichs der nachhaltigen Stadtentwicklung zielen die aufgeführten Ansätze und Vorhaben u. a. auf Umbauen statt abreißen beziehungsweise neu bauen, auf Innen- vor Außenentwicklung sowie auf die Mehrfachnutzung von Flächen. Gleichzeitig soll bezahlbarer Wohnraum geschaffen und erhalten werden. Neue Wohnformen in alten Gebäuden, die Umnutzung leerstehender Gebäude zu Orten des Wohnens und Arbeitens sowie die Revitalisierung von Gebäuden im ländlichen Raum für neue Arbeitsmodelle wie Co-Working sind hier Ansatzpunkte. Dabei spielt auch die Fortentwicklung von Programmen für den Städtebau und die Dorfentwicklung eine wichtige Rolle. Für nachhaltiges Bauen fördert der Bund ressourcenschonendes und kreislaufgerechtes Bauen. Unter anderem soll die Verwendung von natürlichen Ressourcen sowie deren Wirkungen auf die Umwelt so ermittelt und kommuniziert werden, dass diese Informationen unter anderem bei Miet- und Kaufentscheidungen, der Festlegung von Finanzierungs- und Versicherungskonditionen sowie bei der Wertermittlung und Risikobewertung besser



*Der Transformationsbericht „Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende“ soll die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zur Umsetzung der Agenda 2030 weiterentwickeln. Bild: Wikipedia*

als bisher berücksichtigt werden können. Zur Förderung nachhaltiger Mobilität stehen die Reduzierung von Luftschadstoff- und Lärmemissionen sowie die Schaffung guter und vielfältiger Angebote für die Verkehrsmittel- und Verkehrswegwahl im Zentrum. Die Ergebnisse des Transformationsberichts fließen bis Ende 2024 in die Überarbeitung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ein.

## Hintergrundinformationen

Im Jahr 2015 hat die UN-Weltgemeinschaft mit ihren 193 Mitgliedsstaaten die Agenda 2030 verabschiedet und damit 17 globale Nachhaltigkeitsziele, die Sustainable Development Goals (SDGs), für eine sozial, wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Entwicklung gesetzt. Die Agenda ist ein Fahrplan für die Zukunft, mit dem weltweit ein menschenwürdiges Leben

ermöglicht und dabei gleichsam die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft bewahrt werden. Die Bundesregierung setzt die Agenda 2030 auf nationaler Ebene mit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) um. Im März 2021 hatte das Bundeskabinett die Weiterentwicklung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beschlossen. Schwerpunkte sind sechs große Transformationsbereiche, in denen noch größerer Handlungsbedarf besteht: Menschliches Wohlbefinden und Fähigkeiten, soziale Gerechtigkeit, Energiewende und Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft, Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende, nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme, schadstofffreie Umwelt. Der Transformationsbericht „Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende“ ist unter Federführung von BMWStB, BMWK und BMUV in Zusammenarbeit mit weiteren Bundesministerien erarbeitet worden.

Das Dachgeschoss wurde mit einem neuen Aufzugturm barrierefrei ausgebaut.

Foto: Achim Pilz



Denkmal barrierefrei

## Ökologisch saniertes Denkmal

Rolf Canters vom Ingenieurbüro BauPlusenergie beriet und begleitete das Ehepaar Daniel beim ökologischen Ausbau des Dachgeschosses ihres 120 Jahre alten Denkmals. Heute ist das dreigeschossige Haus barrierefrei erschlossen und das komplett barrierefreie Altenteil zu 100 Prozent erneuerbar beheizbar.

Rolf Canters, baubiologischer Denkmal-experte und Dipl. Bauingenieur, entwickelt seit zwei Jahrzehnten Denkmale weiter und reizt dabei die Möglichkeiten des Baurechts aus. Sein eigenes Denkmal, eine ehemalige Schule, stattete er schon 2012 mit einer thermischen Solarfassade aus – damals nur als Forschungsprojekt bewilligbar.

Wolfgang Daniel und seine Frau Elisabeth Kemmler-Daniel engagierten den Eigentümer des Ingenieurbüros BauPlusener-

gie als Energieberater und Baubegleiter. Er war ihnen vom Lieferanten ihrer ökologischen Baustoffe empfohlen worden, als sie begannen, ihre Villa von 1905 in Brackenheim bei Heilbronn auszubauen. Das Denkmal ist in einem historisierenden, späten Jugendstil erstellt worden. Es hat ein expressives Sichtfachwerk oberhalb des massiven Erdgeschosses, schlanke Fenster, reich verzierte Erker, ein bewegtes Dach und beherbergte eine Arztpraxis, eine Wohnung und zwei kleine Be-

dienstenzimmern unter dem Dach. Seit 1919 gehörte sie der Familie. Bis in die 1960er Jahre wurde das zweigeschossige Dachgeschoss als unbeheizte Bühne genutzt.

Nach Lehr- und Wanderjahren kam Wolfgang Daniel mit seiner Frau zurück und bauten 1990 die Remise gegenüber auf 200 Quadratmeter aus. Bis 2022 wohnten sie dort. Ihre Kinder waren schon ausgezogen, die Wohnung zu groß, so dass sie diese in der Familie weitergaben und

sich das Dachgeschoss der Villa zu einem barrierefreien Domizil ausbauen. In der Wohnung der Villa wohnte damals Wolfgang Mutter, in der ehemaligen Arztpraxis seine Schwester.

### Planen mit dem Denkmalamt

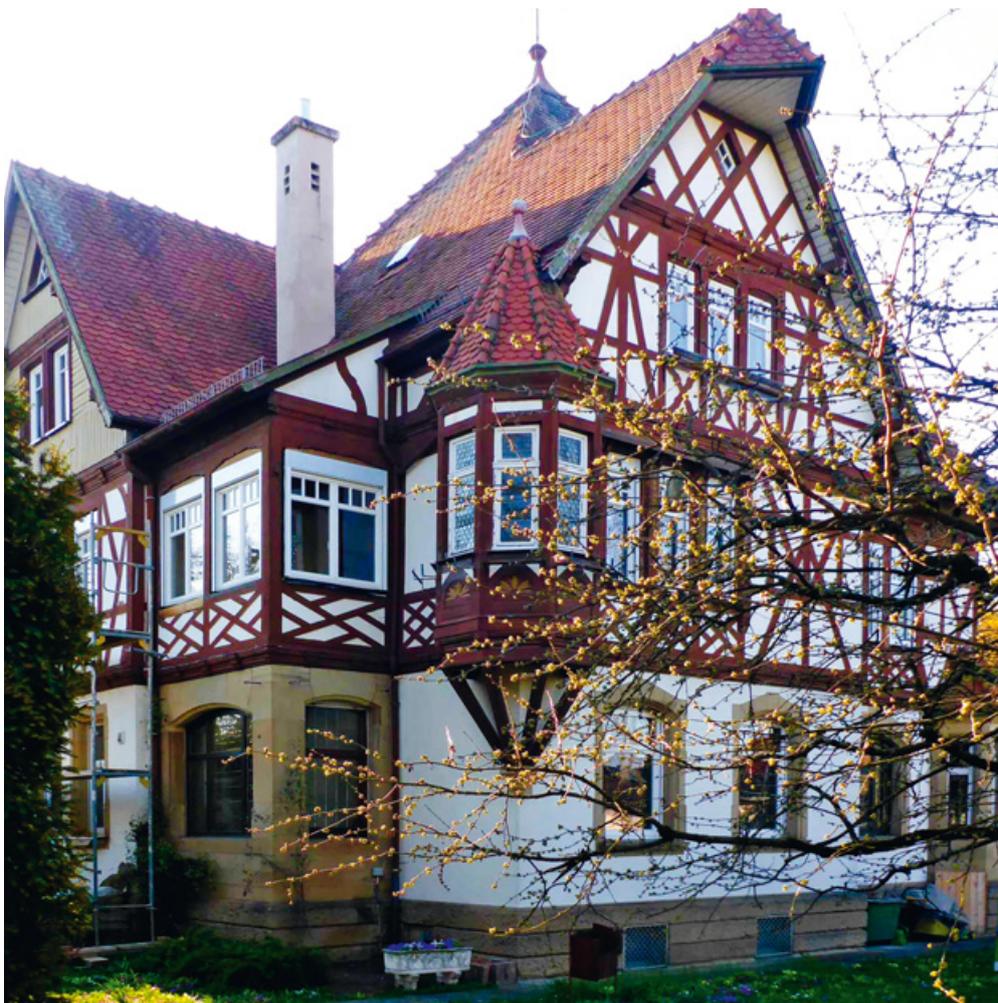
Für eine barrierefreie Erschließung für alle Parteien und die Nutzung des Dachgeschosses entwarf Landschaftsarchitekt Daniel auf der Westseite der Villa einen Aufzugsturm mit Außenerschließung aller Geschosse durch Treppen- und Balkonanlage im Hof und eine bessere Belichtung der Dachwohnung. Für Dachausbau und Turm war eine Baugenehmigung und eine Bewilligung des Denkmalamts nötig - die Villa war 1997 in die Landesdenkmalliste aufgenommen worden. Nach einigen Abstimmungen mit der Denkmalbehörde konnte die Planung ausgeführt werden. „Wir haben alles denkmalgerecht geplant“, betont der Bauherr. „Im Ganzen war der Austausch sehr fruchtbar“, fasst es seine Frau zusammen.

### Erneuerbar Heizen

Canters bestätigte die Baufamilie darin, einen Holzofen einzubauen. „Ein Holzofen sorgt bei Betrieb über die Raumluft für zusätzlichen Luftwechsel und entfeuchtet“, betonte er. Zudem erhielten alle senkrechten Wände Wandheizungen, Bad und Küche Fußbodenheizung, alles wassergeführt, versorgt durch eine bestehende Gas-Zentralheizung. Der Heizeinsatz des Ofens mit 9 kW genügt für die 120 Quadratmeter. Im letzten Winter heizten Daniels ausschließlich mit Holz und benötigten dafür nur 4 bis 5 Raummeter.

### Photovoltaik am Denkmal

Energieberater Canters riet zu Photovoltaik- und Solarthermie-Modulen. Doch auf dem stark gefalteten Dach wären sie von diesem verschattet worden. Ein wirtschaftlich sinnvoller Platz für Photovoltaik fand sich auf dem gläsernen Vordach über dem Balkon im 1.OG. „Wir haben uns darauf berufen, dass die transparenten Module von der Straße nicht einsehbar sind“, erklärt Canters auf die Frage, ob die Bewilligung schwierig war. Er ließ auch einen Blowerdoor-Test durchführen, der im Denkmal eigentlich nicht vorgeschrieben ist. „Aber das ist ein wert-



*Die Fachwerkwand zum Osten wurde etwas besser gedämmt, als für vom Schlagregen beanspruchte Fachwerkwände empfohlen, weil ausschließlich kapillaraktive Baustoffe und eine Dampfbremse mit variablem Diffusionswiderstand verwendet wurden.* Foto: Rolf Canters

volles Instrument der Qualitätssicherung“, betont er. Eine undichte Schwelle im Eingangsbereich und zwei weitere Lecks wurden daraufhin abgedichtet.

### Unterschiedliche Fördertöpfe

Insgesamt drei Förderprogramme wurden kombiniert: Die Förderung energie-

## Steckbrief

<b>Projektname:</b>	Barrierefreies Denkmal Brackenheim
<b>Baujahr:</b>	1905
<b>Sanierung:</b>	2022
<b>Wohnfläche:</b>	120 m <sup>2</sup>
<b>Außenwände:</b>	Fachwerk mit zementgebundenem Bimssteinen, Kalk-Dämmputz, Wandheizung, Lehmkleber, Holzhartfaserplatten, Kalkputz, Kalkfarbe. Bzw. bestehendes Dach mit Holzfaserdämmung zwischen und unter den Sparren, Dampfbremse, Kalkputz, Kalkfarbe.
<b>Heizsystem:</b>	Holzofen sowie bestehende Gastherme für Wandheizung
<b>Photovoltaik:</b>	1,8 KWp, semitransparent im Glasvordach
<b>Planung:</b>	Wolfgang Daniel, Brackenheim
<b>Energieberatung, Baubegleitung:</b>	Ingenieurbüro Bau + Energie, Murrhardt



Der neue Balkon ist mit halbdurchsichtigen Photovoltaikmodulen überdacht. Foto: Rolf Canters

bedingter Investitionen mit 25 Prozent der förderfähigen Kosten lief über das KfW-Programm 430. Städtebauförderung mit rund 30 Prozent gab es, weil die Villa in einem Sanierungsgebiet liegt. Für die Barriere Reduzierung – den Aufzug, die bodengleiche Dusche, den Balkon im OG und moderne Bedientechnik – gab es einen Zuschuss von 10 Prozent aus dem Förderprogramm für altersgerechtes Umbauen. Diese beiden Programme beantragten das Bauehepaar selbst. Je nach Bauteil gab es einen Gesamtfördersatz von bis zu 55 Prozent.

### Ökologische Dämmung

Das Dach mit den drei Giebeln dämmten Daniels von innen mit 22 Millimeter naturharzgebundenen Holzfaserverplatten mit einem 24 Millimeter breiten Spalt unter den Ziegeln für die Hinterlüftung. „Das ist eine komplexe Dachform“, betont Energieberater Canters. „Deshalb sind wir nicht von außen ran.“ Zum Glück waren die 120 Jahre alten Dachziegel noch gut erhalten, so dass sie liegen bleiben konnten. Nur die Kehlbleche wurden außen gestrichen. Innen kamen noch 180

Millimeter Holzfaserdämmung zwischen die Sparren. Eine Dampfbremse mit variablem Diffusionswiderstand ermöglicht, dass die Holzkonstruktion nach innen rücktrocknen kann.

Der mit künstlichen Bimssteinen ausgemauerte Fachwerkgiebel zum Osten und die Drempe konnten etwas besser gedämmt werden, als für vom Schlagregen beanspruchte Fachwerkwände empfohlen.

Sie erhielten von innen 20 - 40 Millimetern kapillaraktiven Kalk-Dämmputz. Darauf wurde eine 50 Millimeter starke Holzfaserdämmplatten mit Nut und Feder in Lehm geklebt und mit Dübeln fixiert. Diese Flächen – gut 50 Quadratmeter – erhielten Wandheizleitungen, überputzt mit einem Kalk/Lehmputz mit Hanffasern. „Der Lehm erleichtert die Verarbeitbarkeit, weil der Putz nicht so schnell anzieht, den Feuchteustausch im Wandaufbau und somit das Raumklima merklich verbessert“, erklärt Baubegleiter Canters. Anschließend erhielten alle Flächen einen armierten Kalk Feinputz und zum Abschluss eine Sumpfkalkfarbe.

Die Bühne mit ihrer komplizierten Dachform blieb ungedämmt. Die Zwischendecke zum bewohnten Dachraum darunter ließ sich mit deutlich weniger Aufwand energetisch ertüchtigen. Sie erhielt unter den Deckenbalken 35 Millimeter Holzweichfaserplatten als Putzträger und zwischen den Balken 160 Millimeter Hanfdämmmatten. Auf den wieder eingebauten, historischen Dielenboden kamen Kanthölzer, ca. 20 Millimeter Schüttung aus mineralisierten Holzspänen und 60 Millimeter Holzweichfaserdämmplatten. Der neue Dielenbelag ist aus Lärchenholz. Auch bei Sommerhitze ist die neue Dämmung dank Naturfasern im ausgebauten Dachgeschoss hervorragend.

### Hoch hinaus

Der wie selbstverständlich vor dem Haus stehende Aufzugturm verbindet den Keller und alle drei Etagen barrierefrei. Den Aufzug im Inneren des Turmes trägt ein Stahltragwerk. Ein Schwerlastkran fädelt das fast 15 Meter lange Stahlgestell in das vorhandene Pultdach und setzt es auf das neue Fundament, das bis durch die alte Abortanlage des Hauses reicht. Das Mauerwerk mauerte der Bauherr selbst – den Sockel in Sandstein, darüber in Ziegelsteinen und schnitt in den Sand-



*Zustand des 120 Jahre alten Denkmals vor dem Umbau, in dessen Zuge auch die Glasbausteine zurückgebaut und die Fenster erneuert wurden.*

Foto: E. + W. Daniel

stein für die Ecksteine unterschiedliche Motive.

### Schadstoff-Maskierung

Altbauten sind oft mit Schadstoffen belastet, so auch hier. In den Konstruktionshölzern gab es keine Ausflüglöcher des Hausbocks, dafür Bohrlöcher mit Pfropfen für das Insektengift. Es fand sich auch eine Rechnung über „Kampfmittel“ von 1954. Baubiologe Canters schickte eine Mischprobe aus Holzspänen als Materialprobe ins Labor. Die Holzschutzmittelanalyse mit einem Scan auf die 16 wichtigsten Wirkstoffe bestätigte eine sehr hohe Belastung an PCP sowie Spuren von Lindan und Dioxinen. Deshalb strichen die Eigentümer, geschützt durch Atemmasken, alle Balken mit Schellack, der die Gifte absperrt. „Außerdem haben wir uns entschieden, die meisten Hölzer zu verkleiden“, berichtet Elisabeth Kemmler-Daniel. „Nur, wo es nicht anders ging, haben wir sie sichtbar gelassen.“

Auch im Keller gab es Schadstoffe. Dort waren die Hölzer der Abtrennungen mit damals PCP-haltigem Xyladekor gestrichen gewesen. Sie wurden ebenso wie die Dachpappe eines Flachdachs, die Asbest enthielt, mit persönlicher Schutz-

ausrüstung ausgebaut, verpackt und ordnungsgemäß entsorgt. „Das hat ein Haufen Geld gekostet“, bestätigt die Baufrau.

### Mehr Licht

Für ausreichend Licht sorgen vier vergrößerte Dachflächenfenster sowie zwei neue Gauben. Eine liegt über dem Treppenhaus, die andere geht Richtung Turm,

mit dem sie über eine Terrasse verbunden ist. Dort ist auch der neue barrierefreie Eingang. Die neu gebauten Fenster in den vier Giebeln erhielten für besseren Durchblick einen etwas höher liegenden Kämpfer. „Wir sind extrem zufrieden“, freut sich der Hausherr. „Alles funktioniert hervorragend.“

*Achim Pilz, GIH-Mitglied, Autor, Architekt, Baubiologe*



*Kalkputz, Wandheizungen, ein Grundofen und differenziertes Kunst- sowie Tageslicht erzeugen ein angenehmes Raumklima. Foto: Achim Pilz*



Das Biozentrum der  
Goethe-Universität  
Frankfurt am Main.  
Foto: Goethe Universität Frankfurt

Sanierung der Lüftung spart 55 Prozent Strom und 60 Prozent Wärme

## Energieeffizienz im Biozentrum

Die Goethe-Universität Frankfurt am Main hat in einem ersten Bauabschnitt ihre Lüftungsanlagen in einem Teil ihres Biozentrums saniert und sparte damit bereits im ersten Jahr rund 230.000 Euro. Bei der Auswertung der ersten Messergebnisse staunten die Verantwortlichen nicht schlecht: Sie erreichten rund 55 Prozent Energieeinsparung beim Strom- und 60 Prozent beim Wärmeverbrauch. Prognostiziert waren 30 Prozent Strom- und Wärmeeinsparung. Gründe für die überraschend guten Ergebnisse sind eine optimierte Steuerung und eine perfekt abgestimmte Raumluftechnik. Diese ergibt sich aus dem Zusammenspiel aus energieoptimierten Lüftungsgeräten der BerlinerLuft. Technik, energieeffizienten Abluftventilatoren des Herstellers Hürner Luft- und Umwelttechnik (HLU) sowie der optimalen Verknüpfung der Gewerke. Insgesamt werden bis 2025 sieben Gebäude in drei Bauabschnitten saniert.

„Nach der Sanierung der Lüftungsanlagen im Biozentrum, im Gebäude N260, sparen wir viel mehr Energie ein als wir je prognostiziert haben. Die ersten Ergebnisse haben unsere Berechnungen weit übertroffen“, freut sich Gabi Lilienthal, Teamleitung technische Gebäudeausrüstung bei der Abteilung Planen und Bauen der Goethe-Universität Frankfurt. Gemeinsam mit ihrem Team hatte sie die

Bau- und Projektleitung übernommen. Die Modernisierung der Lüftungsanlagen im Gebäude N260 ist Teil einer umfangreichen energetischen Sanierung des Biozentrums auf dem Campus Riedberg. Insgesamt werden bis 2025 sieben Gebäude in drei Bauabschnitten saniert. Die Gesamtbaukosten betragen 10,68 Millionen Euro und werden zur Hälfte vom Land Hessen gefördert, und zwar im Rahmen

des CO<sub>2</sub>-Minderungs- und Energieeffizienzprogramms, kurz COME. Die Arbeiten am Gebäude N260 im Biozentrum waren der erste Bauabschnitt und wurden 2022 fertiggestellt. Mit etwa 46.000 Studierenden zählt die Goethe-Universität Frankfurt am Main zu den größten Universitäten Deutschlands. Das Biozentrum steht auf dem Campus Riedberg, der als naturwissenschaftlicher Campus die Fach-

bereiche Biochemie, Chemie, Pharmazie sowie Physik und Biowissenschaften beheimatet. Auch große Teile der Geowissenschaften und der Geographie sind dort angesiedelt. Zukünftig werden sich auch die Institute der Mathematik und der Informatik auf dem Campus Riedberg befinden.

### 30 Jahre alte Lüftungsanlagen und Energiekosten in Millionenhöhe

Das Biozentrum wurde 1994 eröffnet. „Demnach sind auch die Lüftungsanlagen knapp 30 Jahre alt und waren fällig für eine Bestandssanierung“, verdeutlicht Gabi Lilienthal. Eine Ermittlung der Energiekosten ergab: Die Lüftungsanlagen sind sowohl mit 88 Prozent bei der Wärme als auch mit 56 Prozent beim Strom die Haupt-Energieverbraucher im Biozentrum und in den Chemischen Instituten auf dem Campus Riedberg. Sie verursachen jährlich Kosten in Millionenhöhe, nämlich 1,97 Millionen Euro für Strom und weitere 1,02 Millionen Euro für Wärme.

„Wo der Energieverbrauch hoch und die Anlagen alt sind, liegen erfahrungsgemäß die größten Einsparpotenziale. Mit einer perfekt abgestimmten zentralen raumluftechnischen Anlage hat das Biozentrum jetzt seine Energieeffizienz maximal optimiert“, erklärt Paul Tucholke, Verkaufingenieur und Projektverantwortlicher der BerlinerLuft Technik. Die Goethe-Universität Frankfurt hat den ersten Bauabschnitt des Gebäudes N260 in enger Abstimmung mit der BerlinerLuft Technik und der Hürner Luft- und Umwelttechnik (HLU) ausgeführt.

Der Anlagenbau von HLU erhielt den Zuschlag für das öffentlich ausgeschriebene Bauvorhaben und zog die BerlinerLuft Technik als Projektpartner hinzu. Das Unternehmen mit Sitz in Berlin ist Spezialist für Klima- und Lüftungstechnik; die Hürner Luft- und Umwelttechnik mit Hauptsitz in Mücke-Atzenhain (Hessen) ist Experte für energieeffiziente Zu- und Abluftsysteme. Die beiden Unternehmen arbeiten seit über 15 Jahren zusammen.

### Neues Energiekonzept für das Biozentrum

Die Goethe-Universität hat das Großprojekt mit sieben Gebäuden und drei Bauabschnitten über ihre hauseigene Planungsabteilung entwickelt und geplant.



*Herzstück: Die energieoptimierte RLT-Anlage aus der HygCond-Baureihe im Gebäude N260 des Biozentrums. Foto: Hürner Luft- und Umwelttechnik (HLU)*



*55 Prozent weniger Strom- und 60 Prozent weniger Wärmeverbrauch: Die neue RLT-Anlage ist ein Grund für die Energieeinsparung des Biozentrums. Foto: Hürner Luft- und Umwelttechnik (HLU)*

Das Projektteam um Gabi Lilienthal sowie den Ansprechpartnern der BerlinerLuft Technik und HLU hat an mehreren Stellschrauben gedreht, um die Lüftung im Biozentrum so sparsam wie möglich zu gestalten. Wichtige Elemente dafür sind neue, energieeffiziente Zu- und Abluftanlagen (nach ErP 2018) in allen sieben Gebäuden. Eingebaute Leitbleche im Ansaugkanal sorgen für weniger Druckverluste. Elektroinstallation sowie Mess-, Steuer- und Regeltechnikinstallation (MSR) werden ebenfalls angepasst.

„Durch unsere lüftungstechnische Expertise im Bereich chemisch korrosiver Abluft, verzahnt mit der allgemeinen Raumluftechnik, konnten wir noch bessere Ergebnisse erzielen“, sagt Christian Litzinger, Bereichsleiter des Anlagenbaus bei Hürner Luft- und Umwelttechnik.

### N260 – eine Art Pilotprojekt

Das neue Energiekonzept für das Biozentrum wurde im ersten Bauabschnitt im Gebäude N260 auf die Probe gestellt.



**Sanierung der Sonderablüfter: Technisch optimal ausgelegte hocheffiziente Radialventilatoren mit EC-Motoren und einzigartiger Laufrad-geometrie ermöglichen einen Teillastbetrieb im Biozentrum.** Foto: Hürner Luft- und Umwelttechnik (HLU)

Mit Erfolg: Rund 55 Prozent weniger Strom- und 60 Prozent weniger Wärmeverbrauch sind das Ergebnis der bisherigen Sanierungsmaßnahmen. Dies zeigen Live-Messungen, die die Universität von November 2022 bis März 2023 bei Voll- und Teilauslastung der Anlage dokumentiert hat. Weniger Energieverbrauch

bedeutet auch weniger Kosten: Hochgerechnet spart die Universität so jährlich rund 236.000 Euro an Strom und Fernwärme. „Zusammen mit den staatlichen Subventionen wird sich die Anlage so bereits nach drei bis vier Jahren amortisiert haben“, erklärt Gabi Lilienthal.

menge von 68.000 m<sup>3</sup>/h ausgelegt. Tatsächlich aber hat sie wegen defekter Abluftregler sogar mehr Luft benötigt, nämlich 78.000 m<sup>3</sup>/h. Durch die Sanierung und die Steuerungsoptimierung hat sich der Stromverbrauch der zentralen RLT-Anlage um 70 Prozent reduziert.

## Kommentar



Foto: Ralf Hönicke

**Ralf Hönicke,  
Vorstand  
Dokumentation  
im GIH Bundes-  
verband:**

*„Eine gute Lüftung ist für jeden Modernisierer wichtig zu bedenken, weil durch die Sanierung das Gebäude luftdicht wird. Bei allem Trubel um die Energieeinsparungen werden aber oft die Hygiene- und Komfortvorteile von Lüftungsanlagen übersehen. Eine gute Planung vorab ist also entscheidend, um später Zugerscheinungen, Geräusche oder womöglich Folgeschäden am Bau zu vermeiden.“*

### Energieeffiziente RLT-Anlage

Herzstück der energetischen Sanierung im Gebäude N260 ist eine energieoptimierte RLT-Anlage der BerlinerLuft Technik aus der Baureihe HygCond. Der Experte für Klima- und Lüftungstechnik fertigt seine RLT-Geräte und Hydraulikmodule am Standort in Bexbach, Saarland. Als modular aufgebautes Klimagerät konditioniert HygCond die Zu- und Abluft besonders energieeffizient. Darüber hinaus zeichnet es sich durch eine hohe Luftdichtigkeit in Verbindung mit minimalen Wärmeverlusten über das Gerätegehäuse aus. Die HygCond-Geräte sind auf die Hygieneanforderungen nach VDI 6022 geprüft, was eine optimale und einfache Wartung gewährleistet.

Die neue RLT-Anlage arbeitet mit einem Volumenstrom von 41.000 m<sup>3</sup>/h (Nacht) bzw. 62.000 m<sup>3</sup>/h (Tag). Zum Vergleich: Die Bestandsanlage war auf eine Luft-

### EcoCond in Vollversion

Für eine optimale Wärmerückgewinnung sind die Zu- und Abluftanlage im Gebäude N260 zusätzlich mit dem System EcoCond in Vollversion ausgeführt. EcoCond ist ein hocheffizientes Wärmerückgewinnungssystem zum Heizen und Kühlen. In der Vollversion schafft es einen Temperaturübertragungsgrad  $\leq 80$  Prozent und senkt dank sparsamer Betriebsweise die Lebenszykluskosten raumluftechnischer Anlagen. Das Kreislaufverbundsystem EcoCond besteht aus Gegenstrom Luft-Wasser-Wärmeüberträgern, einer drehzahlgeregelten hundertprozentigen redundanten Hochdruck-Kreisel-Pumpentechnik, hydraulischer Verbindungen und einem Controller für die Wärmerückgewinnung. Die Vorteile dieses Aufbaus: eine kompakte Einheit, ein kontinuierlich optimierter Massenstrom und minimierte Druckverluste im RLT-Gerät.

Vorgabe war, dass die Wärmerückgewinnung über eine Siemens-Steuerung laufen musste. „Also haben wir unsere Programmierer kurzerhand auf diese Steuerung geschult“, betont Paul Tucholke. Die Wärmerückgewinnung nach EN 308 im Gebäude N260 hat einen Wirkungsgrad von mindestens 69 Prozent unter Vollastbedingungen, bei reduzierter Betriebsweise steigend.

### Hocheffiziente Abluftventilatoren

Ein weiterer Grund für die guten Energie-Einsparergebnisse ist der Einbau von neuen, hocheffizienten Abluftventilatoren der Hürner Luft- und Umwelttechnik. Statt der alten riemenangetriebenen Ventilatoren sind nun hocheffiziente Radialventilatoren mit EC-Motoren im Bereich der Sonderabluft im Einsatz. „Dank der einzigartigen Laufradgeometrie erreichen unsere Ventilatoren einen sehr hohen Wirkungsgrad“, erklärt Christoph Reimers, der das Projekt als Gebietsverantwortlicher bei HLU betreut.

In Summe hat HLU 68 Radialluftventilatoren in den Baugrößen 160 bis 250 im Gebäude N260 im Biozentrum verbaut. Die neuen Ventilatereinheiten arbeiten mit über 80 Prozent Motorenwirkungsgrad. Um Druckverluste zu minimieren, achtete HLU auf strömungsgünstige Anschlusspunkte der Lüftungsrohre an die Ventilatoren und einen optimierten Kanalverlauf. „Mit unseren Radialventilatoren lässt sich die Abluftmenge ganz ohne Volumenstromregler bestimmen. Auch ein Betrieb in Teillast mit reduzierten Luftmengen ist so unkompliziert möglich. Das spart zusätzlich Energie. Im Vollastbetrieb sprechen wir von einer Stromersparnis für die Sonderablüfter von 71 Prozent. Im Teillastbetrieb sind es sogar 89 Prozent“, erklärt Christian Litzinger. Die Goethe-Universität profitiert von einem zuverlässigen Lüftungssystem mit höchster Ausfallsicherheit, der Wartungsaufwand ist auf ein Minimum reduziert.

### Drei große Herausforderungen

Das Projekt im Gebäude N260 im Biozentrum hielt drei besondere Herausforderungen bereit: Energieeinsparung, Platz und Zeit. Eine größtmögliche Energieeinsparung war das Hauptkriterium des Projekts. Für die Lüftungsanlage bedeutet das: Alles, was nicht unbedingt nötig ist,



*Neue Ventilatoren mit über 80 Prozent Motorenwirkungsgrad: 68 Radialluftventilatoren in den Baugrößen 160 bis 250 hat HLU im Gebäude N260 im Biozentrum verbaut.*

Foto: Hürner Luft- und Umwelttechnik (HLU)

wurde weggebaut, so schlank wie möglich gehalten und die Anlage strömungstechnisch perfekt angepasst.

### Platz optimal ausgenutzt

Eine zweite Herausforderung war der Platz. „Die neue Anlage musste exakt in die Abmessungen der alten Anlage passen und sich an die örtlichen Gegebenheiten anpassen“, erklärt Gabi Lilienthal. Die Technikzentrale befindet sich im Keller des Biozentrums. Über einen Lichtschacht wurden die Einzelteile der Anlage eingebacht und dann an Ort und Stelle montiert. „Hier war eine extrem gute Vorplanung nötig“, betont Christian Litzinger von HLU. Platztechnisch punktet auch die RLT-Anlage. Als modular aufgebautes Klimagerät ist es eine besonders platzsparende Konstruktion. Im Ganzen ist das Zu- und Abluftgerät im Gebäude N260 im Biozentrum 4 x 2,5 x 20 Meter (B x H x L) groß. Weiterer Vorteil: „Durch Einspeisung von Wärme direkt in das EcoCond-System spart man sich zusätzlich eine Registerstufe“, erklärt Paul Tucholke.



*EcoCond in Vollversion: Die Wärmerückgewinnung hat nach der Sanierung einen Wirkungsgrad von mindestens 69 Prozent.*

Foto: Hürner Luft- und Umwelttechnik (HLU)

### Straffer Zeitplan

Herausforderung Nummer drei war die Zeit. Die einzelnen Arbeiten waren sehr eng getaktet, um die Beeinträchtigungen im Forschungs- und Lehrbetrieb am Biozentrum möglichst gering zu halten. „Unser Haus und alle beteiligten Firmen haben sehr gut zusammengearbeitet. Nur so konnten wir den strengen Zeitplan einhalten. Ein besonderer Dank geht auch an die Abteilung Betrieb und Service am Campus Riedberg, die uns und das Projekt kompetent unterstützt haben“, erklärt Gabi Lilienthal.

### Ausblick: Bauabschnitte zwei und drei

Der Bauabschnitt zwei wurde im Mai 2024 abgeschlossen. Er umfasst die drei Gebäude N240, N210 und N230 im Biozentrum und auch hier sind die Spezialisten von BerlinerLuft Technik und HLU beteiligt. Der dritte Bauabschnitt mit weiteren drei Gebäuden (N220, N200 und N250) ist für 2024/2025 geplant.

*Sabrina Deininger*

Entscheidungsgrundlage für effiziente Wärmepumpen im Einfamilienhaus

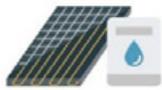
# Web-Tool vergleicht Energieeffizienz und Kosten

Sole/Wasser-Wärmepumpen können neben dem Erdreich auch Solar- und Umweltwärme aus Photovoltaisch-thermischen (PVT) Kollektoren nutzen. Ein Wärmepumpen-Vergleichs-Tool bietet nun die Möglichkeit, verschiedene Varianten dieser Heizsysteme mit Sonne, Erdreich und Luft als Wärmequelle zu bewerten. Dazu werden Effizienz, CO<sub>2</sub>-Bilanz und Energiegestehungskosten verglichen.

„Wir wollten ein selbsterklärendes Online-Tool entwickeln, das Handwerker und Energieberater bei der Planung und Auslegung von komplexen PVT-Wärmepumpensystemen unterstützt“, erklärt Bharat Chhugani, Wissenschaftler

beim Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) und Entwickler des Wärmepumpen-Vergleichs-Tools. Chhuganis Arbeiten sind Teil der Initiative IntegraTE zur Verbreitung von PVT-Kollektoren und Wärmepumpen im Gebäudebestand, die

das Bundeswirtschaftsministerium finanziell unterstützt. Neben dem ISFH, dem Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung (IGTE) der Universität Stuttgart und dem Fraunhofer ISE sind dafür seit Dezember 2019

		 <b>PVT-Kollektorfeld</b> (30 m <sup>2</sup> ) + <b>Solewärmepumpe</b> (12 kW)	 <b>Erdwärmesonde</b> (150 m) + <b>Wärmepumpe</b> (12 kW)	 <b>Luftwärmepumpe</b> (11,2 kW)	 <b>PV-Module</b> (30 m <sup>2</sup> ) + <b>Luftwärmepumpe</b> (11,2 kW)
<b>ENERGETISCHE KENNWERTE</b>	Jahresarbeitszahl-Netz	4,16 ↑	3,91	3,07	3,51
	Jährlicher Strombedarf der Wärmepumpe	5.189 kWh <sub>el</sub>	4.569 kWh <sub>el</sub> ↓	6.050 kWh <sub>el</sub>	6.050 kWh <sub>el</sub>
<b>WIRTSCHAFTLICHE KENNWERTE</b>	Gesamtinvestitionen ohne Förderung	€ 40.850,-	€ 43.350,-	€ 28.800,- ↓	€ 32.300,-
	Gesamtinvestitionen abzüglich BEG-Basisförderung	€ 31.850,-	€ 32.850,-	€ 20.200,- ↓	€ 23.700,-
	Durchschnittliche jährliche Betriebskosten unabhängig von Investitionskosten	€ 3.174,- ↓	€ 3.694,-	€ 3.751,-	€ 3.403,-
	Energiegestehungskosten	20,3 ct/kWh ↓	22,9 ct/kWh	23,0 ct/kWh	20,3 ct/kWh ↓

Tab. 1: Vergleich der energetischen und wirtschaftlichen Kenndaten aus dem Wärmepumpen-Vergleichstool für ein Bestandsgebäude mit einem jährlichen Heizwärmebedarf von 108 kWh/m<sup>2</sup>. Für die BEG-Förderung wurde der Basissatz von 35 % für erdgekoppelte Solewärmepumpen und 30 % für Luftwärmepumpen und PVT-Solewärmepumpen angesetzt jeweils bis zu maximalen Investitionskosten von 30.000 EUR. Die Energiegestehungskosten sind ein Mischpreis zwischen Kilowattstunden Wärme und Strom. Quelle: Wärmepumpen-Vergleichstool

Abb. 1: Startseite des Tools. Über die „Systemauswahl“ oben links und den Link „Dieses System analysieren“ kann der Anwender zwischen verschiedenen Wärmepumpenheizvarianten hin- und herspringen und energetische und wirtschaftliche Kenndaten analysieren.

Screenshot: <https://heatpumpsystems.isfh.de/>

Abb.2: Die energetischen Kenndaten der Systemvariante PVT + Solewärmepumpe sind unter dem Reiter „Energie“ zusammengestellt. Quickinfos liefern an wichtigen Stellen des Tools zusätzliche Erklärungen für den Nutzer.

Screenshot: <https://heatpumpsystems.isfh.de/>

Variationsparameter	Übersicht	Energie	Wirtschaftlichkeit	Vergleich	Diagramme	System	Export
<b>Gebäudeeinstellungen</b>	<b>Thermische Energiebedarfe</b>						
Gebäudetyp: 2	Heizwärmebedarf	15224 kWh/Jahr	Spez. Heizwärmebedarf	109 kWh/(m <sup>2</sup> ·Jahr)			
PVT-Kollektoreinstellungen	Warmwasser-Energiebedarf	2135 kWh/Jahr	Warmwasserbedarf	53 m <sup>3</sup> /Jahr			
Länge der Erdwärmesonde	Ges. Wärmeenergiebedarf	17359 kWh/Jahr	Jahresarbeitszahl	3.44 [-]			
Ökologische Parameter	Jahresarbeitszahl_Netz	3.86 [-]					
Energie- und Wartungspreise	<b>Elektrische Energiebedarfe</b>						
Komponentenpreis	Wärmepumpe	5510 kWh_e/Jahr	Haushalt	4040 kWh_e/Jahr			
Allgemeine Wirtschaftsprameter	Heizstab	73 kWh_e/Jahr	Netzbezug	8045 kWh_e/Jahr			
Preissteigerungsraten	Gesamter Stromverbrauch	9623 kWh_e/Jahr					
<b>PVT-Anlage</b>							
	Stromproduktion	3503 kWh_e/Jahr	Eigenverbrauch	1577 kWh_e/Jahr			
	Netzeinspeisung	1926 kWh_e/Jahr	Eigenverbrauchsanteil	45 %			
	Autarkiegrad	16 %					
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>							

gleich drei wissenschaftliche Partner gemeinsam am Start. Das Tool steht allen Interessierten kostenfrei zur Verfügung. Im ersten Schritt kann der Nutzer des Tools aus sieben verschiedenen Systemvarianten auswählen, darunter

- PVT + Sole-Wasser Wärmepumpe
- Erdwärmesonde + Sole-Wasser-Wärmepumpe

- Luftwärmepumpe
- PV + Luftwärmepumpe.

Die Heizsystemvarianten sind grafisch dargestellt und ihre Funktion, Einsatzmöglichkeiten sowie Vor- und Nachteile werden in Textform erläutert. Im zweiten Schritt wählt der Nutzer eine von zwei Haustypen aus, entweder einen Einfamilienhaus-Neubau und oder ein Bestandsgebäude.

#### Tool basiert auf zigtausenden von TRNSYS-Simulationen

Der besondere Service besteht darin, dass bei allen Systemvarianten für die Auslegungs-Parameter und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bereits Werte im Tool vorgegeben sind, so dass der Nutzer direkt Kennwerte erhält. Vorgegeben sind unter anderem Werte für

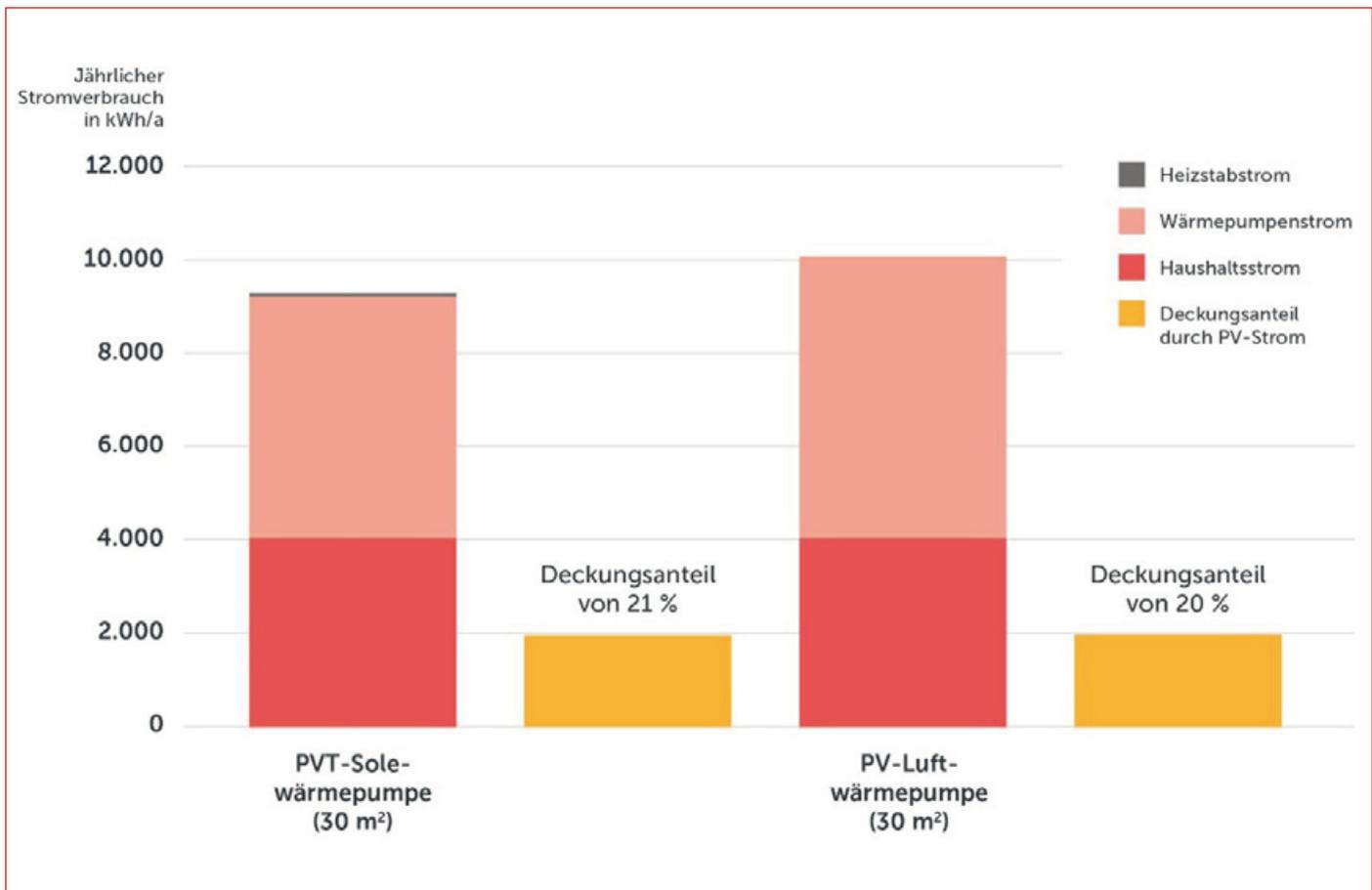


Abb.3: Anteil des Strombedarfs für Heizung und Haushalt im Bestands-Einfamilienhaus, der von selbst erzeugtem Solarstrom gedeckt werden kann. Quelle: Wärmepumpen-Vergleichstool

die Auslegung der Solaranlagen oder der Erdwärmesonde, sowie Energie-, Wartungs- und Komponentenpreise. Hier seien nur die voreingestellten Bruttopreise für die Hauptkomponenten der Systeme genannt, die auf eingeholten Angeboten aus dem Jahr 2022 beruhen: 13.100 Euro für die 12-kW-Solewärmepumpe, 16.550 Euro für die 11,2 kW Luftwärmepumpe, 350 Euro/m<sup>2</sup> für das PVT-Kollektorfeld, 100 Euro/m<sup>2</sup> für die Sondenbohrung und 50 Euro/m<sup>2</sup> für die PV-Fläche. Das PVT-Kollektorfeld profitiert wie die PV-Anlage von einem Umsatzsteuersatz von 0 %. Wichtig dabei: Über einfach zu bedienende Schieberegler können die Anwender alle Eingabewerte flexibel anpassen. An allen Parametern findet man einen Quickinfo-Knopf, der konkrete Handlungsanweisungen oder weitere Erklärungen für den Anwender liefert.

Damit für eine große Anzahl von freizugebenden Parametern Ergebnisse ermittelt werden können, hat Chhugani zigtausende von Simulationen mit der

Software TRNSYS durchgeführt, deren Ergebnisse im Tool für die verschiedenen Systemvarianten unter dem Reiter „Energie“ dargestellt sind. TRNSYS ist ein flexibles, komponentenbasiertes Simulationsprogramm für komplexe thermische und elektrische Energiesysteme, das vorwiegend Wissenschaftler einsetzen.

Wichtige Energie-Kennzahlen bei dem vom ISFH entwickelten Tool sind die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe, der jährliche Netzstrombezug oder der Eigenverbrauchsanteil des Solarstroms. Das Besondere: Verändert man einen Eingangsparameter mit Hilfe des Schiebereglers, wird die Bilanz zeitgleich neu berechnet und die Kennzahlen auf der Seite „Energie“ passen sich sofort an. Gleiches gilt für die ökonomische Bilanz über den Reiter „Wirtschaftlichkeit“. Dort sind als Kennzahlen die Gesamtinvestitionskosten des Systems mit und ohne Förderung, die jährlichen Betriebskosten sowie die Energiegestehungskosten dar-

gestellt. Verändert man zum Beispiel den Schieberegler des Wärmepumpenpreises oder der aktuellen Fördersumme, verändern sich die wirtschaftlichen Kennzahlen zeitgleich (Abb. 2).

#### Günstigste Energiegestehungskosten für PVT + Wärmepumpensysteme

In Tabelle 1 sind für die vier oben aufgezählten Systemvarianten die energetischen und wirtschaftlichen Kennzahlen für die im Tool voreingestellten Werte zusammengestellt. Was kann man daraus ablesen?

- PVT + Wärmepumpensysteme erreichen die beste Jahresarbeitszahlen-Netz mit 4,16. Hier wird der PV-Stromanteil berücksichtigt, der direkt in der Wärmepumpe genutzt wird und Netzstrombezug reduziert.
- Die Kombination Erdwärmesonde + Wärmepumpe weist den niedrigsten jährlichen Strombedarf für die Wärmepumpe auf mit 4.569 kWhel.

- Die Investitionskosten bei Solewärmepumpen sind aufgrund der Quellschließung noch deutlich höher als bei Luftwärmepumpen. Am günstigsten schneidet hier die Luftwärmepumpe mit 28.800 Euro ab. Die Fördersätze der Bundesförderung für Effiziente Gebäude (BEG) Einzelmaßnahmen laut der Richtlinie von Dezember 2023 reduzieren diese Differenz nicht maßgeblich. Den Effizienzbonus von 5 Prozentpunkten erhalten nur erdgekoppelte Solewärmepumpen. Für alle Systeme greifen die maximal anrechenbaren Investitionskosten von 30.000 Euro. Bei PVT als Wärmequelle wird zur Ermittlung der förderfähigen Kosten, sofern EEG-Vergütung in Anspruch genommen wird, pauschal 1.500 Euro/kWp abgezogen. Ein Bonus von 5 Prozentpunkten für natürliche Kältemittel wurde hier nicht berücksichtigt.
- Die jährlichen Betriebskosten sind bei der PVT + Wärmepumpenvariante mit 3.174 Euro am günstigsten. Als durchschnittlicher Standardpreis für Wärmepumpen- und Haushaltsstrom ist im Tool 30 ct/kWh brutto voreingestellt.
- Die Energiegestehungskosten, die Investitionskosten und Betriebskosten für Wärme und Strom über 20 Jahre einschließen, sind bei den Varianten PVT + Solewärmepumpe und PV + Luftwärmepumpe mit 20,3 ct/kWh am niedrigsten.

„Es ist wichtig, die Kunden darauf hinzuweisen, dass sie mit PVT-Solewärmepumpen langfristig deutlich bei den Betriebskosten sparen können. Außerdem können die PVT-Kollektoren aufgrund von automatisierter Fertigung bei höheren Absatzzahlen noch günstiger werden,“ erklärt Chhugani.

Der im Tool voreingestellte Preis von 350 Euro/m<sup>2</sup> orientiert sich an einer Herstellerumfrage aus dem Jahr 2022, bei der acht Anbieter Nettoendkundenpreise von ungedeckten PVT-Kollektoren gemeldet hatten, und sich daraus ein Mittelwert von 339 Euro/m<sup>2</sup> ergab. Die Spreizung der gemeldeten Preise war hoch und lag zwischen 175 und 595 Euro /m<sup>2</sup>. Energieberater schätzen das Tool für die Kundenberatung. „Bei meinen Systemberatungen und der Planung/Projektierung von PVT-Anlagen spielen der Zusatznutzen durch die Wärme und die langfristigen, geringen Betriebskosten für Heizung und Warmwasser eine zent-

rale Rolle. Das Wärmepumpen-Vergleichstool hilft, die Kosten der verschiedenen Auslegungs-Varianten zur Kundenentscheidung objektbezogen zu berechnen und neutral gegenüberzustellen“, betont Hans Biehler, ein unabhängiger Energiesystemberater aus Rheinland-Pfalz.

### Deckungsanteil durch Solarstrom

Vielen Kunden, die sich für eine Wärmepumpe mit PVT- oder PV-Anlage entscheiden, ist es wichtig, wie viel ihres erzeugten PV-Stroms sie selbst verbrauchen können. Der Deckungsanteil bzw. Autarkiegrad gibt an, welchen Anteil die eigene Solaranlage auf dem Dach am jährlichen Strombedarf für Haushalt und Heizung direkt deckt. Auf diese Frage gibt das Tool eine genaue Antwort. „Bei unseren TRNSYS Simulationen schauen wir uns minutenweise an, ob die PV-Anlage zu Zeiten läuft, bei denen Strom im Haushalt verbraucht wird. Dabei benutzen wir eine solaroptimierte Betriebsweise der Wärmepumpe, aber keine Batterie“, erklärt Chhugani.

Die Ergebnisse für das Bestands-Einfamilienhaus sind in Abb. 3 dargestellt. Übers Jahr gesehen können Haushalte in den Varianten PVT + Solarwärmepumpe und PV + Luftwärmepumpe 21 % bzw. 20 % ihres Gesamtstrombedarfs decken. Den überwiegenden Teil des Strombedarfs decken die Hauseigentümer also weiter über Netzbezug. „Mehr geht leider nicht, weil die Hauptbetriebszeit der Wärmepumpe im Winter ist, wenn wenig Solarstrahlung für die PV-Anlage vorhanden ist“, sagt Chhugani. Der Einsatz einer Batterie kann den Autarkiegrad deutlich erhöhen, dies ist aber im Tool derzeit nicht implementiert.

### Quickinfos und andere wichtige Hinweise zur Tool-Nutzung

Das ISFH-Team hat sich bei der Gestaltung des Tools streng an die vorhandenen Normen und Richtlinien gehalten. „Für die Dimensionierung der Wärmepumpe haben wir die Richtlinie VDI 4645 genutzt, die Wirtschaftlichkeitsberechnung nach Annuitätenmethode basiert auf der VDI 2067 und die Auslegung der PVT-Flächen haben wir an der Berechnungsmethode der Kollektornorm ISO 9806 orientiert,“ erklärt Peter Pärtsch, Gruppenleiter Thermische Energiesysteme

beim ISFH, der die Toolentwicklung begleitete. Die Annuitätenrechnung läuft über 20 Jahre, wobei im Tool ein Kalkulationszins von 0 % voreingestellt ist. Auch Energiepreissteigerung und Inflation sind auf 0 % angesetzt. Alle Werte können aber über Schieberegler vom Nutzer variiert werden.

Die Toolentwickler weisen darauf hin, dass die VDI-Richtlinie bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung geothermische Wärmepumpensysteme schlechter stellt. Sie schreibt verhältnismäßig hohe Kosten für Instandsetzung, Wartung und Inspektion für Erdwärmesonden von 3 % pro Jahr vor. Bei Sole- und Luftwärmepumpen liegen diese Kosten laut der Richtlinie bei 2,5 %. Die Vorgaben hat Chhugani in der Annuitätenmethode berücksichtigt. Für die PVT- und PV-Anlagen, für die es keine Angaben in der Richtlinie gibt, haben die Toolentwickler jeweils 1 % der Investitionskosten pro Jahr angesetzt.

Zwei wichtige Hinweise will das ISFH-Team zukünftigen Nutzern noch mit auf den Weg geben. Die voreingestellten Werte beziehen sich alle auf das Einfamilienhaus-Bestandsgebäude. Stellt der Nutzer auf ein Einfamilienhaus-Neubau um, teilt ihm die Quickinfo mit: „Bei Änderung des Gebäudetyps werden die Auslegung und die Kosten der Komponenten nicht automatisch umgestellt. Bitte unter Komponentenpreise prüfen und manuell anpassen“.

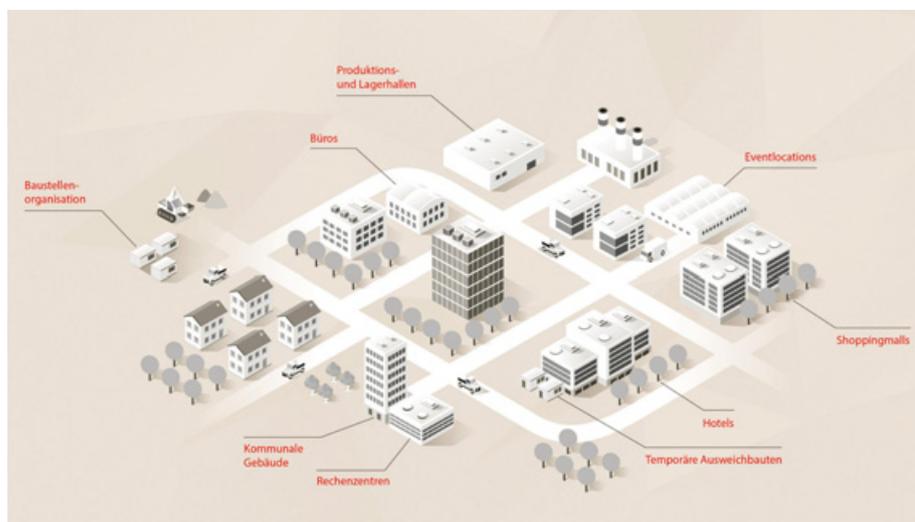
Der zweite wichtige Hinweis betrifft die Speicherfähigkeit der Ergebnisse. Jeder Datensatz kann über die Exportfunktion komplett als CSV-Datei heruntergeladen werden. Die Eingabewerte wie auch die berechneten Kenngrößen sind tabellarisch übersichtlich, in Gruppen aufgeteilt dargestellt. Wichtig für den Nutzer ist folgender Hinweis: Wechselt er oder sie von einer Systemvariante zur anderen, dann sind die manuell veränderten Schieberegler wieder auf ihre Grundeinstellungen zurückgestellt und alle Eingabewerte basieren auf den Voreinstellungen. Hier geht's zum kostenfreien Tool: <https://heatpumpsystems.isfh.de/>

*Bärbel Epp, Solrico, Bielefeld  
Projektpartnerin bei Integrate*

Ersatzheizung für Notfall oder temporären Einsatz

# Mietbare Wärmepumpen und Kaltwassersätze

Mit dem neuen Serviceangebot MEL Rent bietet Mitsubishi Electric erstmals seine Wärmepumpen und Kaltwassersätze als flexible Mietlösung zum Heizen und Kühlen auf Zeit an. Innerhalb von nur 24 Stunden steht damit in Notfällen oder für geplante, temporäre Einsätze garantierte, bundesweit mobile Wärme oder Kälte zur Verfügung - beispielsweise bei Havarien, auf Baustellen, in Rechenzentren oder bei temporären Erfordernissen durch höheren Wärme- bzw. Kältebedarf.



Wärmepumpen und Kaltwassersätze von Mitsubishi Electric können als flexible Mietlösung zum Heizen und Kühlen auf Zeit eingesetzt werden. Abbildungen: Mitsubishi Electric

Um auch bei den Mietanlagen die bestmögliche Effizienz und in allen Einsatzbereichen einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen, werden sie standardmäßig per Monitoring aus der Ferne überwacht. Noch bevor es zu Unregelmäßigkeiten kommt, wird der Hersteller informiert und kann proaktiv handeln. Dafür sind alle Mietgeräte serienmäßig mit einer SIM-Karte ausgestattet, die eine permanente Internetverbindung garantiert. Alle Anlagen werden außerdem in einem kompakten und stabilen Rahmen sowie mit Schutzgittern geliefert. Dadurch wird ein größtmöglicher Basisschutz für Mensch und Maschine gewährleistet. Durch Festpreise entsteht für den Nutzer volle Kostentransparenz. Je nach Mietzeitraum stehen gestaffelte, wochenweise Mietpreise zur Verfügung, die darüber

hinaus tageweise abgerechnet werden. Das Leistungsspektrum rund um den Mietservice kann der Kunde nach den eigenen Bedürfnissen zusammenstellen. Neben der Logistik stellt Mitsubishi Electric auch das jeweils individuell benötigte Zubehör wie beispielsweise Kupplungs-, Verbindungs- und Kabelsysteme sowie Pumpenstationen, Pufferspeicher und Schläuche, bereit. Die Installation und der Anschluss vor Ort kann der Nutzer ebenfalls entweder selbst oder durch ein speziell geschultes Team des Herstellers durchführen lassen. Der Markt für Mietkälte und Mietwärme expandiert kontinuierlich. Insbesondere im Havariefall kann die Planungszeit bis zur Anschaffung eines neuen Gerätes schnell und effizient überbrückt werden. Das Angebot ermöglicht auch komfor-



Innerhalb von 24 Stunden steht in Notfällen oder für geplante, temporäre Einsätze garantierte, bundesweite mobile Wärme oder Kälte zur Verfügung.

table Klimabedingungen bei geplanten Sanierungen oder Erweiterungen von Gebäuden - selbst in Baustellencontainern. Zeitlich begrenzte Eventlocations, wie bei Festivals und Eisbahnen auf Weihnachtsmärkten, können genauso auf eine kostentransparente und hoch effiziente Lösung bei maximaler Flexibilität setzen. Gleichfalls können temporäre Spitzen beim Kühl- und Wärmebedarf wirtschaftlich abgedeckt werden.

Für Rechenzentren steht darüber hinaus eine weitere Anwendung bereit. Denn in Deutschland werden in den kommenden Jahren die Rechnerleistungen in entsprechenden Einrichtungen deutlich wachsen. Gerade beim Ausbau bestehender Rechenzentren werden dafür schnell und unkompliziert Notfall- und Übergangslösungen für die Kälteversorgung erforderlich. Für die Miete werden Einzel-Wärmepumpen zum Heizen und Kühlen von 20 bis 570 kW Leistung bereitgehalten. Durch die Kaskadierung von Anlagen können noch größere Leistungsanforderungen abgedeckt werden.

PV und Solarthermie

# Sonnen-Duo als Effizienzoption

Die Nutzung solarer Energie ist ein wichtiger Bestandteil der Energiewende und für Hauseigentümer attraktiv. Die Dachfläche sollte dabei so genutzt werden, dass sie bei der Strom- und Wärmeversorgung der Immobilie einen möglichst hohen Autarkiegrad ermöglicht. Dazu ist die Kombination von Photovoltaik und Solarthermie sinnvoll. Die Planung solcher Sonnenenergie-dächer bietet für Fachhandwerker ein attraktives Feld zur kompetenten Kundenberatung und zu einer schärferen Profilierung.

Bei der Photovoltaik hat die zunehmend rückläufige Förderung längst zu einem Umdenken geführt: Der Eigenverbrauch des selbst erzeugten Stroms lohnt sich, die Einspeisung sollte vermieden werden. Die Anlagengröße wird am Stromverbrauch bemessen, um die Investitionskosten so gering und den Gewinn so groß wie möglich zu gestalten. Die Kombination von Photovoltaik und Solarthermie erlaubt es, nicht allein mit Blick auf den Stromverbrauch, sondern auch in puncto Heizung die größtmögliche Effizienz zu erzielen.



*Der effiziente Vakuumröhrenkollektor SOLAR PLASMA + und das PV-Modul in Full Black ergänzen sich perfekt.*

Foto: Paradigma

## Jahreszeitenparadox reduzieren

Mit durchschnittlich 80 Prozent ist die Wärmeversorgung der größte Posten in der Energiebilanz eines Haushalts. Daher bietet sich hier auch der größte Hebel zur Energieeinsparung. Zwar können Plusenergiehäuser durch die Kombination von Photovoltaik und Wärmepumpe mehr Energie erzeugen als verbrauchen, da die Haupterzeugung des Stroms allerdings im Sommer und der Hauptverbrauch im Winter liegt, zahlt sich diese gute Bilanz nicht voll aus. Die Kombination von Solarthermie und Photovoltaik hilft im Zusammenspiel mit einer Wärmepumpe, dieses Jahreszeitenparadox abzumildern. Erst senkt die solare Wär-

meerzeugung den Energiebedarf, die Wärmepumpe kann die Lücke dann mit geringerer Leistung und somit in einem hohen Effizienzbereich schließen – im besten Fall angetrieben von selbst erzeugtem Photovoltaikstrom.

## Begrenzte Dachfläche ideal nutzen

Fakt ist: Die Dachfläche eines Hauses ist begrenzt. Um den größtmöglichen Ertrag zu erzielen, sind Produkte notwendig, die mit kleiner Kollektorfläche hohe Erträge liefern. Dies gilt für die CPC-Röhrenkollektoren von Paradigma ebenso wie für die hochwertigen PV-Module in Full Black, die der Hersteller vor rund einem Jahr ins Portfolio aufgenommen hat. In

den Solarpaketen sind sie mit passenden Wechselrichtern, einer PV-Easy-Box mit Energiemanagement und einer PV-Batterie kombiniert. Hoch effiziente Wärmepumpen runden das Paradigma-Portfolio ab. Als Systemanbieter liefert Paradigma somit perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten, um hoch effiziente Sonnenenergie-dächer zu realisieren und die Energieversorgung einer Immobilie klimafreundlich und günstig zu gestalten. SHK-Fachbetriebe können dies als Systempartner von Paradigma nutzen, um sich gegenüber den Kunden als Experte für die solare Energieerzeugung zu positionieren und einen Beitrag zur Energiewende hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand zu leisten.



**4 Wochen  
kostenfrei  
testen!**

## Wärmebrücken nach GEG schnell berechnen!

**ZUB Argos – Die Software für GEG, KfW und Passivhaus:** Schnelle Wärmebrückenberechnung ( $\psi$ -Wert), CAD Oberfläche und Datenimport, Nachweis Mindestwärmeschutz ( $f_{Rsi}$ -Wert).

**ZUB**  
**Systems**

### Inklusive:

- ✓ DIN 4108 – Beiblatt 2 (2019) Verfahren
- ✓ Über 400 Anschlussdetails
- ✓ Vorlagen Referenzbauteile Fenster
- ✓ Hinterlegte GEG- und KfW-Formulare

**WWW.ZUB-SYSTEMS.DE**

Primagas

# Mehr als 4,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Ersparnis pro Jahr

Der Energieversorger Primagas präsentierte auf einem parlamentarischen Frühstück in Berlin die Ergebnisse einer neuen, unabhängigen Studie über das Potenzial von erneuerbarem Dimethylether (rDME) für die Klimawende in Deutschland. Die Studie belegt: Mit dem regenerativen Flüssiggas können die Emissionen allein im Gebäudesektor um mindestens 4,5 Millionen Tonnen pro Jahr reduziert werden. Den Einsatz von rDME prüft Primagas aktuell in einem Testprojekt, um die Marktreife voranzutreiben.

Bis 2045 soll Deutschland klimaneutral werden. In der politischen Diskussion sind vor allem zwei Lösungen populär – elektrifizierte Energieanwendungen wie Wärmepumpen im Gebäudebereich und grüner Wasserstoff für die Industrie und gewerbliche Anwendungen. Stephan Klosterkamp, Geschäftsführer von Primagas, ist der Meinung, dass der Blick nur auf die Sektoren zu kurz greift und auch regionale und lokale Gegebenheiten stärker berücksichtigt werden müssen. Regionen, die spät, gar nicht oder nur mit hohen Kosten mit diesen Lösungen versorgt werden können, dürfen nicht außer Acht gelassen werden: „Vor allem im ländlichen Raum ist eine flächendeckende Wärmeversorgung lediglich auf der Basis

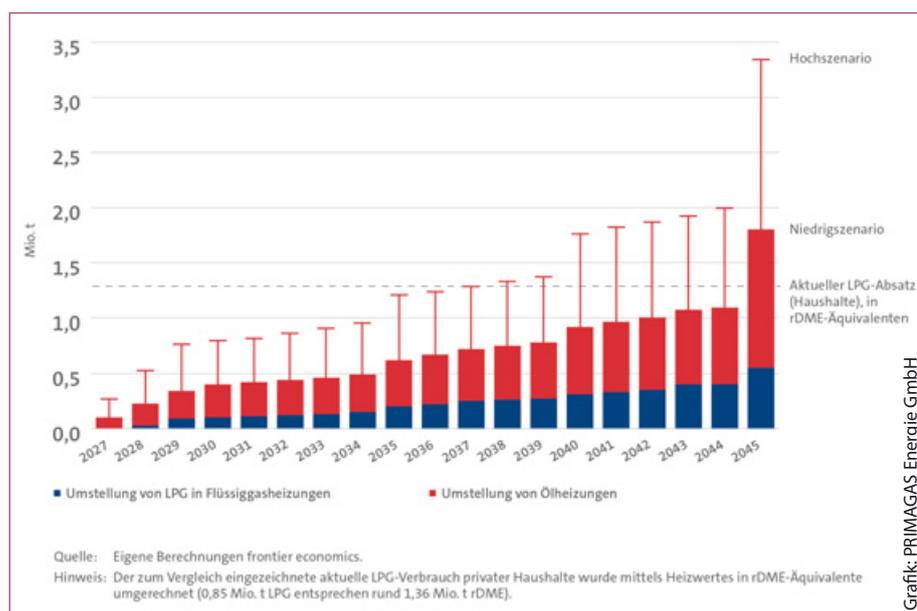
von erneuerbarem Strom oder grünem Wasserstoff zeitnah, wirtschaftlich und sozial verträglich nicht zu erzielen. Auf dem Land brauchen wir absehbare und flexible Lösungen – wie rDME!“ Der regenerative Energieträger ist flexibel einsetzbar, netzunabhängig und sicher. „Sein Potenzial darf daher keinesfalls ungenutzt bleiben, weder privat noch gewerblich,“ fordert Stephan Klosterkamp.

## rDME – vielfältig einsetzbar

68 Prozent der Fläche Deutschlands zählen zum ländlichen Raum, dort leben rund 32 Prozent der Bevölkerung. Die Studie, die das unabhängige Research-Institut Frontier Economics im Auftrag

von Primagas erstellt hat, unterstreicht, dass rDME genau dort sinnvoll und daher wesentlich für die bundesweite Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist. rDME verursacht je nach Produktionsroute weniger Kohlendioxid: bis zu 98 Prozent weniger als Heizöl und 97 Prozent weniger als fossiles Flüssiggas (LPG). Perspektivisch kann der Energieträger klimaneutral oder sogar mit Negativemissionen hergestellt und genutzt werden. In Privathaushalten und im Gewerbe kann er als Brennstoff zur Wärmeerzeugung eingesetzt werden. Die Studienergebnisse im Detail Die Verfasser der Studie haben errechnet, wie hoch das Nachfrage- und Produktionspotenzial von rDME in Deutschland ist. Das Ergebnis: Das Nachfragepotenzial, das allein im Wärmesektor derzeit bei knapp 1 Million Tonnen pro Jahr liegt, kann 2045 bis zu 4 Millionen Tonnen betragen. Weil bis dahin mehr als 2,2 Millionen Heizungen hierzulande von fossilem Flüssiggas und Öl auf rDME umgestellt werden könnten und zusätzlich davon auszugehen ist, dass auch Sektoren wie Industrie, Land- und Forstwirtschaft ihre rDME-Nachfrage erhöhen werden. Anhand dieser Werte hochgerechnet, ließen sich mit rDME – mindestens – 4,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen. Im sächsischen Kesselsdorf testet Primagas bereits seit September 2023 die technischen Voraussetzungen für eine Nutzung. Ziel ist es, rDME in den kommenden Jahren als einen weiteren regenerativen Energieträger für den Einsatz in Standard-Heizungsanlagen anbieten zu können.

[www.primagas.de/rDMEstudie](http://www.primagas.de/rDMEstudie) (Studie)



Linzmeier Linitherm Loop

# Lösungen für das Steil-, Flach- und Gefälledach

Nach erfolgreicher Markteinführung der Linzmeier Linitherm Loop PAL N+F Steildachdämmung hat die Linzmeier Bauelemente ihr Angebot an ökologischen Dämmstoffen um drei weitere Lösungen für das Steil-, Flach- und Gefälledach erweitert. Der PU-Dämmkern der Dämmelemente wird zu 60 Prozent aus biomassebasierten Rohstoffen hergestellt – bei gleichen Produkteigenschaften, wie man sie vom bewährten Linitherm-System gewohnt ist. Mit den ökologischen Lösungen geht Linzmeier einen Schritt weiter in Richtung dämmstarke, nachhaltige und gesündere Dämmstofflösungen »Made in Germany«, die das Wohlbefinden steigern und das Klima schützen. Da-für steht Linzmeier.

## Die Linitherm Loop Produkte im Überblick:

- Linitherm Loop PAL N+F- fürs Steildach
- Linitherm Loop PAL 2U- fürs Steildach
- Linitherm Loop PAL - fürs Flachdach
- Linitherm Loop PAL Gefälle - Grat- und Kehlplatten fürs Flachdach
- Linitherm Loop L+D - ökologische Luftdichtheitsbahn



Linitherm Loop PAL N+F fürs Steildach – Eines der vier biobasierten Produkte von Linzmeier. Foto: Linzmeier

Steico Timberfloc

# Einblasdämmung aus Holzfaser und Zellulose

Mit der Steico timberfloc gibt es erstmals eine Einblasdämmung, die die Vorteile der beiden biobasierten Einblasdämmungen vereint: die dreidimensionale Verzahnung der Holzfaser mit dem hervorragenden Fließverhalten der Zellulose.

Das hervorragende Fließverhalten ermöglicht das Einblasen mit den gängigsten Einblasmaschinen – auch mit vielen leistungsschwächeren, die für reine Zellulose noch oft gebräuchlich sind. Bei den leistungsstärkeren Maschinen, die für reine Holzfaser üblich sind, erhöht sich mit der Steico timberfloc die Durchsatzmenge – was Zeit spart.

Zeit spart auch die dreidimensionale Verzahnung der Holzfaser, denn durch sie reduziert sich die Rohdichte: weni-

ger Dämmstoff, weniger Zeitaufwand, höhere Wirtschaftlichkeit. Natürlich ist die Steico timberfloc durch und durch nachhaltig: Die Holzfaser stammt aus PEFC-zertifizierten Wäldern, die Zellulose aus Produktionsresten neuwertiger und unbenutzter Kartonagen.

Da Kartonagen als Verpackungsmaterial unentbehrlich sind, ist eine dauerhafte Versorgungssicherheit und hohe Qualität gewährleistet.

Die Steico timberfloc optimiert das Einblasen also gleich zweifach: durch eine

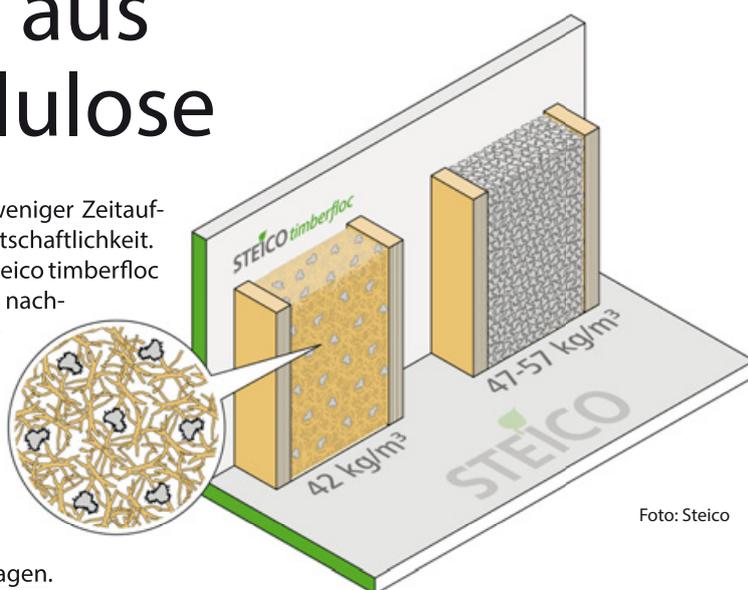


Foto: Steico

Erhöhung der Einblasgeschwindigkeit und durch eine Reduzierung der Dämmstoffmenge. Und das QNG-konform mit einem  $\lambda$ D-Wert von 0,039.

IVPU Planungshilfe zu Flachdachaufbauten

# Genutzte Flachdächer mit PU-Dämmung

Die neue IVPU Planungshilfe „Klimagerecht und energieeffizient: Genutzte Flachdächer mit PU-Dämmung“ informiert über bauphysikalische Anforderungen an die Wärmedämmung, den klimabedingten Feuchteschutz und zeigt Konstruktionsdetails nachweisfreier Flachdachaufbauten mit unterschiedlichen Tragkonstruktionen.



Die IVPU Planungshilfe erläutert, wie Holzbalkenkonstruktionen mit einer Dämmung im Gefach und einer bauphysikalischen sicheren PU-Aufdachdämmung saniert werden können. Bild: IVPU

Flachdächer lassen sich an den Klimawandel anpassen. Sie bieten zusätzliche Flächenreserven und eignen sich für Begrünung mit Wasserrückhaltung, Energiegewinnung oder Wohnraumerweiterung. Dachaufbauten mit PU-Dämmung zählen zu den effizientesten und wirtschaftlichsten Lösungen im Flachdach. PU-Dämmelemente entsprechen nach DIN 4108-10 dem Anwendungstyp DAA dh (hohe Druckbelastbarkeit) oder DAA ds (sehr hohe Druckbelastbarkeit). Sie sind hinreichend druckfest und widerstandsfähig gegen statische und dynamische Lasten, die in genutzten Flachdächern auftreten. PU-Dämmstoffe haben eine geringe Rohdichte und sind sehr leicht. Sie belasten durch ihr geringes

Eigengewicht von ca. 3 kg/m<sup>2</sup> bei 100 Millimeter Dämmstoffdicke die Dachkonstruktion kaum und bieten sich daher gerade bei statisch ausgereizten Tragwerken als Problemlöser an.

## Feuchtetechnische Beurteilung genutzter Flachdächer

Das in DIN 4108-3 verankerte Glaser-Verfahren (Periodenbilanzverfahren) lässt sich nicht für alle Flachdachkonstruktionen ansetzen. Dazu gehören zum Beispiel gedämmte Holzdachkonstruktionen mit Abdichtung auf Schalung oder Beplankung ohne Hinterlüftung der Abdichtungsunterlage, begrünte und bekieste Dachkonstruktionen sowie Dach-

konstruktionen mit Plattenbelägen und Holzrosten. Die nachweisfreien Flachdachaufbauten mit PU-Aufdachdämmung, die in der Planungshilfe vorgestellt werden, sind nachgewiesen sicher und benötigen deshalb keinen individuellen Feuchteschutznachweis. Das gilt auch bei Verschattung der Dachfläche bei Solarmodulen.

## Flachdächer in Holzbauweise mit PU-Aufdachdämmung

Im Neubau können nicht belüftete Flachdächer mit Aufdachdämmung und einer zusätzlichen Gefachdämmung nach DIN 4108-3 feuchtesicher nachgewiesen werden, wenn auf der Unterkonstruktion eine feuchteadaptive Luftdichtheitschicht verlegt wird. Bei Flachdächern im Bestand ist die vorhandene Holzschalung oft noch intakt und die raumseitigen Bauteilschichten von oben deshalb nicht zugänglich. Dampfbremsen können weder ausgebaut noch ausgetauscht werden. Die Voraussetzungen für einen nachweisfreien Aufbau sind damit nicht gegeben. Die IVPU Planungshilfe erläutert, wie bestehende Holzbalkenkonstruktionen mit einer vorhandenen Dämmung im Gefach und einer bauphysikalischen sicheren PU-Aufdachdämmung saniert werden können. Die feuchtetechnische Beurteilung wurde mittels hygrothermischer Simulation nachgewiesen. Die Planungshilfe ist als kostenfreier Download auf der IVPU Verbandswebsite verfügbar.



## GIH Bundesverband

# GIH ehrt verdiente Mitglieder

Auf der Delegiertenkonferenz im Rahmen des zwölften GIH Bundeskongresses in Berlin wurden vier verdienstvolle und altgediente GIH-Mitglieder mit der Ehrenmitgliedschaft geehrt. Sie alle haben den Bundesverband geprägt und in verantwortlichen Positionen dazu beigetragen, dass der GIH heute der mit Abstand größte Berufsverband der Energieberater ist und die Anliegen der Branche in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt sind.



Die Ehrenmitglieder des GIH (von links: Dieter Bindel, Jürgen Leppig, Barbara Wittmann-Ginzel und Joachim Schmidt). Fotos: GIH

Barbara Wittmann-Ginzel, Dieter Bindel, Jürgen Leppig und Joachim Schmidt wurde die Ehrenmitgliedschaft verliehen. Zeit für eine kurze Laudatio.

## Schwäbisches Superschlaule

Dieter Bindel ist 1998 Gründungsmitglied des GIH Baden-Württemberg. Ein jüngerer Kollege sagt: „Er hat schon Beratungen durchgeführt, da haben wir noch im Sandkasten gespielt!“ Als Pionier hat Bindel 2001 den Bundesverband mit initiiert, von 2012 bis 2023 war er Vorstandmitglied. Der versierte Netzwerker und Vordenker hat den GIH bis in die letzten Ecken des Landes gebracht, die Netzwerkarbeit mit der Dena und vielen Fördermitgliedern aufgebaut und die erste Energieberaterstagung in Feuchtwangen gegründet. Seine Wegbegleiter nennen ihn „DAS Urgestein“ und ein „schwäbisches Schuperschlaule, der es faustdick hinter den Ohren hat“; „dem wir sehr viel zu verdanken haben.“

## Quereinsteiger, Professionalisierer, Hobbykoch

Jürgen Leppig ist seit dem 1. März 2012 Mitglied des Verbands Energieberater

Franken. Gleich nach seinem Eintritt hat er im Bundesverband den Posten als Vorstand Dokumentation übernommen, den er bis 2015 inne hatte. 2015 wurde er zum Vorsitzenden gewählt. Bis Mai 2023 führte er den Bundesverband und entwickelte ihn mit seinen Vorstandskollegen und dem Geschäftsführer zum größten und wichtigsten Berufsverband für Energieberater in Deutschland.

Weggefährten bezeichnen ihn als „Traumduo mit Benjamin Weismann“ und „Paradebeispiel, dass Quereinsteiger richtig gute Energieberater werden können“. „Er hat als Vorstand den Verein in die Professionalisierung gestoßen, bundesweit als Marke bekannt gemacht und viele Kontakte zu Fördermitgliedern geknüpft.“

## Empathisch-sympathische Fachfrau

Barbara Wittmann-Ginzel gehört in Bayern zu den GIH-Frauen und -Männern der ersten Stunde. Die Münchner Architektin und Energieberaterin war 2006 Gründungsmitglied des Verbands BAYERNenergie (heute GIH Bayern). Seit 2008 ist sie Vorstandsmitglied, von 2010 bis 2016 war sie 1. Vorsitzende. Und von 2015 bis 2024 war sie im Vorstand des Bundesverbands engagiert und hat den

GIH in dieser Zeit des starken Wachstums mit geprägt. Weggefährten beschreiben die Münchnerin als kluge Fachfrau, empathisch und sympathische Kümmerin. Zwar war ihr Aufgabenfeld im Bundesverband zuletzt die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, aber sie selbst hat sich nie in den Vordergrund gedrängt. Sie hat eben getan, was aus ihrer Sicht getan werden musste.

## Zahlenmensch, Möglichmacher, Mitfühler

Joachim Schmidt ist seit dem 10. April 2003 Mitglied im GIH BW. Bereits ein Jahr später war der Stuckateurmeister im Vorstand des GIH Baden-Württemberg tätig, wo er sich bis heute als Schatzmeister gewissenhaft um die Buchhaltung und Verwaltung kümmert. Ab 2012 hat er als Schatzmeister den Bundesverband finanziell konsolidiert und dadurch das Wachstum der letzten Jahre mit ermöglicht. Joachim Schmidt führt seit vielen Jahren auch die Kasse des GIH BW äußerst zuverlässig. Damit hat er dem Verband viele Investitionen ermöglicht und gleichsam mit Augenmaß Personen in finanziellen Schieflagen ermöglicht, weiterhin am Vereinsgeschehen teilzunehmen.



Gruppenbild mit Dachfenstern: Die Teilnehmer des Praxisseminars bei Velux in Hamburg. Bilder: GIH Niedersachsen

GIH Niedersachsen

## Rund ums Dachfenster: zu Gast bei Velux in Hamburg

Am 6. und 7. August 2024 haben die Kolleginnen und Kollegen des GIH Niedersachsen zu einem Praxisseminar der Firma Velux in Hamburg eingeladen.

Da die wenigsten Teilnehmer aus der Berufssparte der Dachdecker und Zimmerer stammten, ging es am ersten Tag um die rechtlichen Rahmenbedingungen und die verschiedenen Anforderungen an den korrekten Einbau von Dachfenstern.

In den Praxisräumen wurden außerdem die verschiedensten Fenstertypen und Anwendungsgebiete erklärt. Besonders erstaunt waren die Kolleginnen und Kollegen über den Einsatz einer Stahlkugel zur Demonstration der Schlagfestigkeit der Fenster. Am Abend gab es noch einen fachlichen Austausch an den Landungsbrücken und zudem konnte die „Velux“-Hafenfähre im Einsatz bestaunt werden.

Der zweite Tag war der Praxis gewidmet. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben in der Praxiswerkstatt ein Dachflächenfenster montiert und es fachgerecht an die vorhandene Dachkonstruktion angebracht. Auch hier gab es viel zu lernen. Der GIH Niedersachsen bedankt sich bei Velux und für die tolle Betreuung durch die Mitarbeitenden.

GIH Nord

## Ein Vierteljahrhundert Verbandsarbeit

Am Freitag, den 14. Juni 2024, feierte der GIH Nord sein 25-jähriges Jubiläum in der Handwerkskammer Lübeck mit rund 100 Teilnehmenden.

Ein breites Spektrum an Fachvorträgen zum BEG und GEG, Einblicke in den aktuellen Stand der Energiewende aus dem Umweltministerium Schleswig-Holstein sowie Praxisbeispiele des Fördermitglieds Solarwatt, füllten das Rahmenprogramm mit wertvollem Input. Zwischen drin blieb Zeit für den Austausch mit Fördermitgliedern und Kollegen. Zu den



Die gut besuchte Veranstaltung fand in der Handwerkskammer in Lübeck statt. Bild: Jelle Govers/GIH Nord

*Stefan Bolln feierte am Abend in seinem Grußwort den Jubilar GIH Nord.*

Bild: Nadine Kühl/GIH



Referenten gehörten unter anderem Jan Karwatzki vom Ökozentrum NRW, Julian Schwark, Vorstand für Energie beim Zentralinnungsverband Schornsteinfeger, und Tom Janneck von der Verbraucherverbundzentrale Schleswig-Holstein.

Am Abend folgten noch ein paar Grußworte und man ließ die letzten 25 Jahre Revue passieren. So nannte der ehemalige Vorsitzende Jürgen Lehmann in seiner Rede die vergangenen Jahre eine großartige, wenn auch anspruchsvolle Zeit. „Im GIH habe ich Freundschaften gefunden, zusammen haben wir viel bewegt.“ Der GIH Bundesvorsitzende Stefan Bolln richtete seinen Dank an die große Runde. Für die Verdienste der letzten Jahre erhielten die ehemaligen Vorstandsmitglieder eine Ehrenmitgliedschaft überreicht.

*Der ehemalige Vorsitzende des GIH Nord, Jürgen Lehmann (li.), bedankte sich bei allen Mitwirkenden der letzten Jahre für die gute Zusammenarbeit.* Bild: Nadine Kühl/GIH



## Pluimers

### Die bessere Dämmung

Pluimers Dämmung ist seit der akuten Nachfrage nach Energiesparmaßnahmen aufgrund der Ölkrise 1973 ein wichtiger Akteur auf dem Dämmstoffmarkt und heute europäischer Marktführer. Das Unternehmen isoliert Häuser, Gebäude, Stadien, Ställe, Lagertanks, Schiffe und andere Objekte mit ausgewählten Dämmmaterialien, die den modernsten technischen Anforderungen entsprechen. Pluimers kann daher fast alles (Boden, Hohlraum, Dach) dämmen. Bestehende Dämmtechniken werden ständig überarbeitet und verbessert sowie neue Techniken entwickelt. Energiesparen und das Klima sind ein Teil

unseres Denkens geworden. Jeder möchte komfortabel leben und dabei weniger Energie verbrauchen. Wir können Ihnen mit unserer Erfahrung helfen, um diese Ziele zu erreichen. Mit fast einem halben Jahrhundert Erfahrung in der Dämmung begleiten wir Sie gerne bei Ihren Schritten zu einer energieeffizienten und somit umweltschonenden Verbesserung ihres Hauses. Pluimers Dämmung ist Spezialist auf dem Gebiet der Dämmung. Die Gronauer dämmen nicht nur im traditionellen Sinne, mit Glaswolle oder Perlen, sondern auch mit einem Zweikomponenten-Spritz- und Gießschaum. PUR ist gut geeignet für die



Dämmung von Dächern, Fußböden und Kellerdecken. Pluimers Dämmung wird genutzt als Hohlraumdämmung, Fußbodendämmung, Bodendämmung mit Perlen, Dachdämmung mit PUR, Dämmung der obersten Geschosdecke und als loses Aufblasen von Wolle.



## GIH

## Konstruktiver Austausch in Fulda

Vom 20. bis 21. September trafen sich die Vorstände des GIH Bundesverbands mit Vertreterinnen und Vertretern der GIH Landesverbände in der hessischen Barockstadt. Am ersten Workshop-Tag schilderten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, welche Themen sie gerade in ihren Landesverbänden bewegen. Genannt wurden beispielsweise die überbordende Bürokratie, die fehlende Planungssicherheit bei den Fördermitteln und die Notwendig-

keit, unabhängiger von Fördergeldern zu werden. In lockerer Runde diskutierten die Teilnehmer am Abend außerdem die Frage, wie die Zukunft der Energieberatung aussehen könnte. Am zweiten Workshop-Tag standen unter anderem die politischen Prioritäten des GIH sowie die Zusammenarbeit zwischen dem Bundesverband und den Landesverbänden auf der Agenda. Moderiert wurde der Workshop von Sven Hartmann, stellvertretender Vorsitzender

des GIH Bundesverbands, und Lennart Feldmann, Vorstand Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Bundesverband. Fazit nach zwei intensiven Workshop-Tagen: Der Austausch zwischen den Vorständen des Bundesverbands und den Vertreterinnen und Vertretern der Landesverbände war sehr gewinnbringend. Vielen Dank an alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer für den wertvollen Input und die konstruktiven Diskussionsbeiträge.



Die politischen Prioritäten des GIH wurden diskutiert.



Der Austausch zwischen den Vorständen des Bundesverbands und den Vertreterinnen und Vertretern der Landesverbände war sehr gewinnbringend. Bilder: Claudia Bär/GIH

## Friedrich Scharr

## Der Partner für zukunftsfähige Energielösungen

Die Friedrich Scharr KG ist ein unabhängiges, familiengeführtes Energie- und Dienstleistungsunternehmen mit Sitz in Stuttgart. Er versorgt rund 250.000 Kunden in Privathaushalten, Gewerbe und Industrie mit verschiedenen Energieträgern, wie biogenem Flüssiggas aus nachwachsenden Rohstoffen. Knapp 900 Mitarbeiter setzen sich täglich für die Zufriedenheit der Kunden ein.

Das Unternehmen ist nicht nur Energieversorger, sondern auch Partner für nachhaltige Wärme und darüber hinaus. Sein Fokus liegt auf einer klimafreundlichen Energieversorgung, indem es auf intelligente Energiekombinationen und innovative Technik setzt, um den Ener-

gieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken. Friedrich Scharr bietet maßgeschneiderte Energie- und Dienstleistungspakete, die auf die Bedürfnisse und das Budget der Kunden abgestimmt sind. Mit langjähriger Erfahrung und starker regionaler Präsenz gewährleistet das Unternehmen höchste Standards und Kundennähe.

### Flüssiggas und Bio-Flüssiggas

Ein zentraler Bestandteil der umweltfreundlichen Energieversorgung von Friedrich Scharr ist Flüssiggas. Es zeichnet sich durch seine hohe Energiedichte und vielseitige Verwendbarkeit aus und eignet sich

**SCHARR**  
bringt Energie ins Leben

hervorragend für eine flexible und effiziente Energieversorgung, insbesondere in Bereichen ohne Zugang zu Erdgasnetzen. Im Vergleich zu anderen Brennstoffen erzeugt Flüssiggas bei der Verbrennung geringere Mengen an Schadstoffen. Darüber hinaus bietet das Unternehmen Bio-Flüssiggas an, eine innovative und nachhaltige Alternative, die aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen wird.



## GIH Nordrhein-Westfalen

### Lehrgang zum Gebäudeenergieberater (HWK)

Am 10. Januar 2025 beginnt ein neuer Lehrgang zum Gebäudeenergieberater (HWK) in Soest. Veranstalter sind der GIH Nordrhein-Westfalen und die Kreishandwerkerschaft Hellweg-Lippe.

Der Kurs umfasst 240 Unterrichtseinheiten, dauert bis zum 30. August 2025 und findet sowohl in Präsenz als auch online statt. Er richtet sich an alle Interessierten, insbesondere aus den Bau- und Ausbau-

branchen, die sich in der Energieeffizienz-Expertenliste der Denalisten lassen möchten. Mehr Informationen:



## Lindner GFT

### Ein Untergrund, der den Unterschied macht

Die Lindner GFT entwickelt, produziert und vertreibt eine Vielzahl an hochwertigen Standardprodukten im Bereich der Gipsfaser- und Trockenbauprodukte. Modernste Produktionsanlagen arbeiten mit weltweit einzigartigen Fertigungsverfahren – für höchste Qualität und Zuverlässigkeit.

Die Norit-Flächenheizungen, bestehend aus Gipsfaser, vereinen Trockenestrich und Fußbodenheizung in Einem: in die lastverteilende Estrichschicht können die Heizrohre variabel verlegt werden. Anschließend wird die Vergussmasse aufgetragen, sodass eine plane Oberfläche entsteht. Mit dem schlankesten System von Norit, dem TE 20 Therm GF beträgt

die Gesamtaufbauhöhe nur 23 Millimeter. Durch die oberflächennahe Rohrverlegung kann das Heizsystem sehr schnell reagieren und bietet eine hohe Heizwärmeleistung bei niedrigen Vorlauftemperaturen. Die Strahlungswärme verteilt sich gleichmäßig im Raum und sorgt dabei für ein angenehmes Klima ohne Staufwirbelung.

Die Fußbodenheizungen können aber viel mehr als nur Heizen: im Sommer erzeugen sie angenehme Kühle – Behaglichkeit also zu jeder Jahreszeit mit einem System. Die energieeffizienten Flächenheizsysteme eignen sich hervorragend für die Kombination mit alternativen Energiequellen, wie Solarenergie

oder Wärmepumpen. Sie bieten die ideale Lösung sowohl für den Neubau als auch für die energetische Modernisierung. Dies zeigt sich eindrucksvoll in den bereits realisierten Projekten – vom Neubau eines modernen Kindergartens bis zur nachhaltigen Sanierung einer Kirche, die Norit Produkte offerieren ein universelles Anwendungsfeld sowohl im gewerblichen als auch privaten Umfeld. Die Kombination aus Effizienz, Nachhaltigkeit und Komfort macht die Norit Fußbodenheizung zur optimalen Wahl für moderne, zukunftsgerichtete Bauvorhaben.

## Dennert Baustoffwelt

### Flächenheizung schnell und einfach nachrüsten

Die einen wollen sich eine Wärmepumpe anschaffen, andere suchen nach einer sparsamen Lösung, um im Sommer die Wohnung zu kühlen. „Gerade im Bestand sind Klimaprofile eine gute Lösung und mit einer niedrigen Vorlauftemperatur geradezu prädestiniert für moderne Wärmepumpen“, sagt Christof Wirth, Prokurist der Dennert Baustoffwelt.

Bei einem Klimaprofil handelt es sich um ein System aus verzinktem Blech mit flexiblem Aluverbundrohr, montiert an der Raumdecke, das von warmem – und im Sommer kaltem – Wasser durchströmt wird. Ventile am Heizkreisverteiler regeln die Heizschleife in jedem Raum, so lassen sich einzelne Zimmer von oben temperie-



ren. Durch das Prinzip der Strahlungswärme werden bis zu 25 Prozent Heizkosten eingespart und das System ist mit einer Reaktionszeit von etwa 60 Minuten sehr flink. Als Unterkonstruktion genügt in der Regel ein Lattengerüst oder eine Metallkonstruktion, um die leichten Metallprofile zu verschrauben. Sie kommen mit einer Aufbauhöhe von knapp 6 Zentimetern aus. Durch die schnelle Montage ist es möglich, eine 80-Quadratmeter-Wohnung in einem Tag fertigzustellen. Das Dennert-Klima-

profil erreicht bei Delta 20 K (Differenz zwischen 35°C mittlerer Vorlauftemperatur und 20°C Zielraumtemperatur) eine Heizleistung von 70 W/qm. Die Kühlleistung bei Delta 10 K beträgt 49 W/m<sup>2</sup>. Dennert garantiert die Auslieferung der Klimaprofile innerhalb von zwei Arbeitstagen nach Bestelleingang deutschlandweit. Gegen Aufpreis gibt es eine Heizlast-Berechnung nach DIN EN12831, die Kühllast-Berechnung gemäß VDI 2078 und einen hydraulischen Abgleich. Bei Bedarf ist ein Komplettpaket mit dem nötigen Zubehör (Heizkreisverteiler mit Stellmotoren und Raumregler) erhältlich.



## Veranstaltungs-Übersicht

### Online-Seminare GIH Bundesverband

#### BIM-CAD-Komplettlösung – Gebäudebewertung und Ökobilanzierung im Fokuz mit FirstInVision

30. Oktober 2024, 16:00–17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Kreditfähigkeit und Eigentümerwechsel – wie geht intelligente Sanierung? mit Vestaxx

31. Oktober 2024, 16:00–17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Klimafreundlich Wohnraum Lüften & Normung – Ein Update mit Pluggit

13. November 2024, 17:00–18:40 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Messe Denkmal

07. November 2024, ganztägig – 3 Tage  
Leipzig

#### Nachrüstung von Fußbodenheizungen im Bestand: Was ist zu beachten? mit Saint-Gobain Weber

11. November 2024, 16:00–17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Energieversorgung ohne Netzanschluss – einfach und bezahlbar mit Flüssiggas mit Primagas

12. November 2024, 16:00–17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Klimagerecht und energieeffizient: Genutzte Flachdächer feuchtesicher dämmen mit IPVU

13. November 2024, 16:00–17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Zukunft der Energieberatung – Nie wieder 3D Modelle selber erstellen mit Celekohr

18. November 2024, 16:00–17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Große KWW-Konferenz 2024

19. November 2024, 10:00–19:00 Uhr  
Halle (Saale)

#### Mitgliedervorteile des GIH Bundesverbands

21. November 2024, 15:00–16:30  
Online über GoTo Webinar

#### Fassadenintegrierte PVT-Anlage im Neubau und Bestand

27. November 2024, 14:00–15:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Regenerative Energie und Wohnungswirtschaft mit KNX

28. November 2024, 16:00–17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### Vorgefertigte Bauelemente im WDVS und sortenrein rückbaubare WDVS mit Saint-Gobain Weber

05.12.24, 16:00–17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

### Veranstaltungen GIH Landesverbände

#### GIH Rheinland-Pfalz e.V.

**Mein Sanierungsfahrplan (iSFP)**  
28. Oktober 2024, 09:00–12:30 Uhr – 2 Tage  
Online-Seminar

#### GIH Bayern e.V.

**Der Energie-Atlas Bayern – Werkzeuge für die Energieplanung**

28. Oktober 2024, 14:00–16:00 Uhr  
Online-Schulung über GoTo Webinar

#### GIH e.V. Baden-Württemberg

**Fortbildung "Handwerkliche Praxis für Energieberater: Wand, Boden, Decke" – Zu Gast beim Fachverband der Stuckateure**

29. Oktober 2024, 09:15–16:30 Uhr – 2 Tage  
Branchenzentrum Ausbau und Fassade, Siemensstr. 6-8, 71277 Rutesheim

#### GIH e.V. Baden-Württemberg

**Fortbildung "Start in die Energieberatung"**

02. November 2024, 09:00–16:30 Uhr  
GIH Baden-Württemberg Geschäftsstelle, Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart

#### GIH Bayern e.V.

**Envisys-Software-Schulung: E-CAD**

05. November 2024, 09:00–13:00 Uhr  
Online-Schulung über GoTo Webinar

#### GIH Rheinland-Pfalz e.V.

**Grundlagen Wärmebrückenberechnung**

06. November 2024, 09:00–12:30 Uhr – 2 Tage  
Online-Seminar

#### GIH e.V. Baden-Württemberg

**Fachkraft Differenzdruckmesstechnik (Blower-Door)**

08. November 2024, 09:00–17:00 Uhr  
WBZU, Helmholzstraße 6, 89081 Ulm

#### GIH Bayern e.V.

**GRUNDSTEIN.app - Mehr Überblick in der Energieberatung – Einführung**

08. November 2024, 11:00–11:45 Uhr  
Online-Einführung / GoToWebinar

#### GIH Bayern e.V.

**Elektrotechnik für Energieberatende**

12. November 2024, 09:00–17:00 Uhr – 2 Tage  
Nürnberg / Schornsteinfegerinnung, Thusneldastr. 12 in 90482 Nürnberg

#### GIH Niedersachsen e.V.

**BEG Baubegleitung im Blick - Anforderungen verstehen und erfolgreich umsetzen**

12. November 2024, 09:00–12:15 Uhr  
Online

#### GIH Bayern e.V.

**Der Energie-Atlas Bayern – Werkzeuge für die Energieplanung**

28. Oktober 2024, 14:00–16:00 Uhr  
Online-Schulung über GoTo Webinar

#### GIH Nord e.V.

**10. Hamburger Fachtagung: „Schimmelpilze in Innenräumen - Schimmelfrei bauen und wohnen“**

12. November 2024, 9:00–17:30 Uhr  
ELBCAMPUS Zum Handwerkszentrum 1 21079 Hamburg, alternativ online

#### GIH Rheinland-Pfalz e.V.

**Wärmebrücken Gleichwertigkeitsnachweis**

13. November 2024, 09:00–12:30 Uhr – 2 Tage  
Online-Seminar

#### GIH Bayern e.V.

**Arbeitszirkel "iSFP 2 für Wohngebäude in der Praxis"**

13. November 2024, 13:30–16:45 Uhr  
Online-Seminar über die moodle-Lernplattform

#### GIH NRW e.V.

**FlIP-Workshop: „Wie die Dachmodernisierung gelingt“ Qualitätssicherung als Bindeglied zwischen Planung**

13. November 2024, 16:00–20:00 Uhr  
Kolpinghaus Höntrop Wattenscheider Hellweg 76 44869 Bochum

#### GIH Bayern e.V.

**Wärmebrücken – Workshop**

14. November 2024, 09:00–16:00 Uhr  
STEICO SE, Otto-Lilienthal-Ring 30, 85622 Feldkirchen

#### GIH e.V. Baden-Württemberg

**Weiterbildung "Qualifikationsprüfung: Energieberatung für Wohngebäude – Aufbaukurs"**

14. November 2024, 09:00–16:30 Uhr  
GIH Baden-Württemberg Geschäftsstelle, Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart

#### GIH Bayern e.V.

**Wärmebrückenberechnung**

15. November 2024, 09:00–15:45 Uhr  
Online-Seminar über die moodle-Lernplattform

#### GIH Sachsen e.V.

**4. Ostenergietage**

15. November 2024, ganztägig – 2 Tage  
Radebeul

#### GIH Rheinland-Pfalz e.V.

**Wärmebrücken – Experte**

15. November 2024, 9:00–12:30  
Online-Seminar

#### GIH Bayern e.V.

**Wirtschaftlichkeitsberechnung DIN 17463 (ValERI)**

21. November 2024, 09:00–13:00 Uhr  
Online-Seminar über die moodle-Lernplattform

#### GIH Bayern e.V.

26. November 2024, offen – 2 Tage

**Sachkunde Schimmel in Wohngebäuden für Energieberater:innen**

Nürnberg / Schornsteinfegerinnung, Thusneldastr. 12 in 90482 Nürnberg

#### GIH Niedersachsen e.V.

28. November 2024, 11:00–18:00 Uhr – 2 Tage

**Weiterbildung Serielle Sanierung/Luftdichtheit/RAL konformer Fenstereinsatz inkl. Werksbesuche bei "modulholz" und "Siems fenster+türen"**  
Oldenburg/Wiefelstede/Rastede

#### GIH Bayern e.V.

**GRUNDSTEIN.app - Mehr Überblick in der Energieberatung – Einführung**

29. November 2024, 11:00–11:45 Uhr  
Online-Einführung / GoToWebinar

02. Dezember 2024, 9:00–16:30 Uhr

**Vertiefungsmodul NWG (80 UE)**

#### GIH Bayern e.V.

Online Seminar über moodle-Plattform und teils in Präsenz

#### GIH Bayern e.V.

**Fachseminar Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Unternehmen in kleiner Gruppe**

10. Dezember 2024, 9:00–12:30 Uhr  
Online-Seminar über die moodle-Lernplattform

#### GIH Bayern e.V.

**GRUNDSTEIN.app – Mehr Überblick in der Energieberatung – Einführung**

20. Dezember 2024, 11:00–11:45 Uhr  
Online-Einführung/GoToWebinar



# Der GIH und seine Mitgliedsverbände

GIH Gebäudeenergieberater Ingenieure Handwerker Bundesverband e.V.  
Unter den Linden 10 | 10117 Berlin  
Telefon 030/3406023 - 70  
info@gih.de | www.gih.de  
1. Vorsitzender Stefan Bolln

**GIH Nord e.V.**  
An der Alster 6  
20099 Hamburg  
Telefon 040/2372433377  
vorstand@gih-nord.de  
www.gih.de/nord  
1. Vorsitzende Julia Matthias

**GIH Niedersachsen e.V.**  
Urwaldstraße 37  
26340 Zetel  
buero@gih-nds.de  
www.gih.de/niedersachsen  
1. Vorsitzender Klaus Tapken

**GIH Sachsen-Anhalt e.V.**  
Halberstädter Straße 25  
39387 Oschersleben  
info@energieberater-lsa.de  
www.gih.de/sachsen-anhalt/  
1. Vorsitzender Rene Herbert

**GIH Rheinland-Pfalz e.V.**  
Blasiusweg 29  
56414 Steinefrenz  
Telefon 06435/5480611  
admin@gihrlp.de  
www.gihrlp.de  
1. Vorsitzender Armin Klein

**GIH Bayern e.V.**  
Konrad-Zuse-Platz 12  
81829 München  
Telefon 089/89546775  
info@gih-bayern.de  
www.gih-bayern.de  
1. Vorsitzender Andreas Turloff

**GIH NRW e.V.**  
Schondellestraße 9a  
44229 Dortmund  
Telefon 02265/989367  
info@gih.nrw  
www.gih.nrw  
Vorstandsvorsitzende Gisela Renner

**Gebäudeenergieberater in Hessen e.V.**  
Am Sportplatz 1a  
36179 Bebra  
Telefon 0160/99112878  
geschaeftsstelle@gih-hessen.de  
www.gih-hessen.de  
1. Vorsitzender Martin Scharf

**GIH Landesverband Thüringen e.V.**  
In den Brückenäckern 6  
07751 Großlöbichau  
Telefon 03641/5975685  
info@gih-thueringen.de  
www.gih-thueringen.de  
1. Vorsitzender Steffen Kind

**GIH Sachsen e.V.**  
Petersstraße 20  
09599 Freiberg  
Telefon 03731/210834  
info@gih-sachsen.de  
www.gih.de/sachsen  
1. Vorsitzender Konrad Nickel

**EVEU e.V.**  
Widenmayerstraße 1  
80538 München  
Telefon 089/21568205  
Fax 089/21949257  
Vorstand@eveu.de  
www.gih.de/eveu  
1. Vorsitzender Jürgen Piechotka

**Gebäudeenergieberater Saarland e.V.**  
Hohenzollernstraße 47 – 49  
66117 Saarbrücken  
Telefon 0681/9762480  
Fax 0681/9762471  
info@geb-saar.de  
www.geb-saar.de  
1. Vorsitzender Ralph Schmidt

**GIH Baden-Württemberg e.V.**  
Elwertstraße 10  
70372 Stuttgart  
Telefon 0711/79488599  
Fax 0711/90057616  
info@gih-bw.de  
www.gih-bw.de  
1. Vorsitzender Dieter Bindel

**GIH Berlin-Brandenburg**  
Berliner Allee 37d  
15345 Altlandsberg  
Telefon 033438/7299853  
info@gih-bb.de  
www.gih-bb.de  
1. Vorsitzender Lutz Badelt

## Die Kooperationspartner des GIH:



# Vorschau auf Energie KOMPAKT 06/2024

## Alternative Energieerzeugung mit Kleinanlagen

In dieser Ausgabe widmen wir uns der alternativen Energieerzeugung aus Wind, Sonne, Wasser und anderen Energieträgern mit Kleinanlagen vor Ort. Die zunehmende Verbreitung von PV-Anlagen mit Batteriespeicher, Wärmepumpen und Elektromobilen kann einer Fraunhofer-Studie zufolge das Flexibilitätspotenzial von privaten Haushalten erhöhen. Dadurch kann ein durchschnittliches Mehrfamilienhaus von zehn Parteien im Jahr 2030 seine Hausanschlussleistung um 10 Kilowatt (kW) erhöhen bzw. um 6 kW senken, indem Stromverbräuche verschoben oder Speicherkapazitäten genutzt werden.



Foto: Ahmad Ardity auf Pixabay

## Inserentenverzeichnis

C. Maurer Fachmedien, Geislingen	2, 43
Envisys	7
Hottgenroth Software, Köln	44
Linzmeier	15
ZUB	31

Die nächste Energie KOMPAKT  
erscheint am 16. Dezember 2024

C. Maurer Fachmedien GmbH & Co. KG  
Schubartstraße 21, 73312 Geislingen (Steige)  
Postfach 13 61, 73303 Geislingen (Steige)  
Telefon 0 73 31/30 70 80  
Fax 0 73 31/3 07 08 69

Gebäudeenergieberater  
Ingenieure Handwerker e.V. (GIH)  
Unter den Linden 10, 10117 Berlin  
Telefon 0 30/3 40 60 23-70  
Fax 0 30/3 40 60 23-77  
redaktion@gih.de

### Verantwortlich für den Inhalt:

C. Maurer Fachmedien GmbH & Co. KG  
und GIH

### Gesamtkoordination:

C. Maurer Fachmedien GmbH & Co. KG

### Anzeigenverwaltung:

Nicole Ast  
Telefon 0 75 20/9 58-24  
Fax 0 75 20/9 58 99  
ast@maurer-fachmedien.de

### Anzeigenleitung:

Horst Bayer  
Telefon 0 75 20/9 58-30  
bayer@maurer-fachmedien.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 15 vom 01.01.2024

### Redaktion:

Jörg Bleyhl, Chefredaktion  
bleyhl@maurer-fachmedien.de  
Oliver Mertens, Redaktion  
redaktion@olivermertens.com  
Wolfram Hülscher, Redaktion  
huelscher@maurer-fachmedien.de

Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen.

### Redaktionelle Mitarbeit:

GIH Bundesverband und Landesverbände  
redaktion@gih.de

### Layout & Druck:

C. Maurer GmbH & Co. KG  
Schubartstraße 21, 73312 Geislingen (Steige)

### Urheber- und Verlagsrecht

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskripts gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen, Bildern, Grafiken und sonstigen Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerrufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge beziehungsweise Informationen in Datenbanken einzustellen, die vom Verlag oder von mit diesem kooperierenden Dritten geführt werden.

Nachdruck ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Dies gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Vervielfältigung auf elektronischen Datenträgern.

### Abonnement:

6 Ausgaben im Jahr

Bezugspreise:

Inland: 71,60 € (inkl. Versand, zzgl. MwSt.)

Ausland: 79,60 € (inkl. Versand)

Einzelpreis: 13,08 € (zzgl. MwSt., zzgl. Versand)

Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr. Das Abonnement verlängert sich ohne Kündigung automatisch. Für Abonnements die vor dem 01.03.2022 abgeschlossen wurden gilt eine Kündigungsfrist nach dem ersten Bezugsjahr von 4 Wochen zum Quartalsende. Abonnements die nach dem 01.03.2022 abgeschlossen wurden, können nach dem ersten Bezugsjahr mit einer Frist von 1 Monat jederzeit gekündigt werden.

Kündigungen sind dem Verlag in Textform mitzuteilen.

Das Kombiabonnement Energie KOMPAKT und ausbau+fassade kostet 185,- € pro Jahr (Ausland 207,- €) inkl. Versand und beinhaltet 6 Ausgaben Energie KOMPAKT sowie 11 Ausgaben ausbau+fassade, sowie das jährliche Sonderheft und den Wandkalender von ausbau+fassade. Das Kombiabonnement läuft 12 Monate. Es verlängert sich ohne Kündigung automatisch. Für Abonnements die vor dem 01.03.2022 abgeschlossen wurden gilt eine Kündigungsfrist nach dem ersten Bezugsjahr von 4 Wochen zum Quartalsende. Abonnements die nach dem 01.03.2022 abgeschlossen wurden, können nach dem ersten Bezugsjahr mit einer Frist von 1 Monat jederzeit gekündigt werden.

### Aboservice:

C. Maurer Fachmedien Aboservice  
Schubartstraße 21, 73312 Geislingen/Steige  
Telefon 0 73 31/3 07 08-22; Fax 0 73 31/3 07 08-23  
E-Mail: abo@maurer-fachmedien.de

### Bankverbindung:

Kreissparkasse Göppingen  
IBAN DE14 6105 0000 0049 0557 48  
BIC GOPSDE6GXXX



Alle GIH-Mitglieder erhalten im Rahmen ihrer Mitgliedschaft diese Zeitschrift.

# Starkes Duo – starker Preis!



1 Jahr für  
nur **185,- €\***!

12 Ausgaben

**ausbau+fassade**

plus 6 Ausgaben

**Energie**  
**KOMPAKT**  
Das Fachmagazin unabhängiger Energieberater



\* zzgl. gesetzl. MwSt

**Kündigungsfrist:** Nach dem ersten Bezugsjahr kann mit einer Frist von 1 Monat gekündigt werden.

Ja, ich bestelle das „Starke Duo“

Firma

Name / Vorname (Ansprechpartner)

Berufsbezeichnung / Funktion im Betrieb

Straße / Hausnummer

PLZ / Ort

USt.-ID-Nr. (außerhalb Deutschlands)

E-Mail (Pflicht)

Datum / Unterschrift

2024

**Wir machen die Zeitschrift für Sie, deshalb ist uns Ihre Branche wichtig!**

**Branche** (Mehrere Nennungen möglich)

- Stuckateur/Gipser  Bauunternehmer  
 Maler/Lackierer  Architekt  
 Trockenbauer  Hersteller  
 Gebäudeenergieberatung  
 nicht genannt? \_\_\_\_\_

Tätigkeitsschwerpunkt im Betrieb: \_\_\_\_\_

Anzahl Mitarbeiter im Betrieb: \_\_\_\_\_

## Aboservice:

C. Maurer Fachmedien Aboservice

Schubartstraße 21, 73312 Geislingen/Steige

Telefon 0 73 31/3 07 08-22; Fax 0 73 31/3 07 08-23

E-Mail: abo@maurer-fachmedien.de

Datenschutzhinweis: Der Verlag speichert Ihre Daten und verwendet Sie für die Bearbeitung Ihres Anliegens, bzw. Ihrer Bestellung. Der Speicherung können Sie jederzeit widersprechen. Eine Weitergabe Ihrer Daten an Dritte zu Werbezwecken erfolgt nicht. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [www.maurer-fachmedien.de/datenschutzerklaerung](http://www.maurer-fachmedien.de/datenschutzerklaerung)

# PROGRAMM-HIGHLIGHTS

- **Energieberater**  
GEG/BEG-Anforderungen 2024
- **NEU ECO-Pass**  
QNG/KFN & Gebäuderessourcenpass
- **NEU Hott-KI**  
KI-gestützte Grundrisserfassung

Ihre Software zur energetischen Planung  
und Bilanzierung.

Mehr erfahren:

