

# Energie KOMPAKT

Das Fachmagazin unabhängiger Energieberater

Offizielles  
Fachmagazin  
des Energie-  
beraterverbands



06|24

HOTTGENROTH  
SOFTWARE

ETU

15. Jahrgang ISSN 2192-3388 ZKZ 18323



[hottgenroth.de](http://hottgenroth.de)

## Heizlastberechnung als Energieberatungsleistung



BAFA-Chefin Pastohr: „Enger Austausch mit Branche und GIH wichtig“ (S. 16)



Mikro-Anlagen im Denkmal (S. 22)

12. – 14. Februar 2025, Messe Dortmund

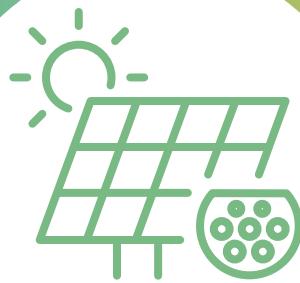
# Neue Impulse.



Industrie

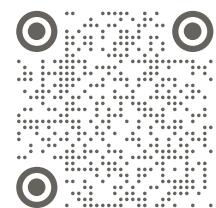


Gebäude



Energie

*Jetzt Ticket sichern!*



elektro  
technik

Foto: Privat



Liebe Energieberatende,

wir leben in einer Zeit der Veränderungen und Anpassungen. Nicht erst aufgrund der letzten Wahlergebnisse, sondern auf vielen Ebenen – Digitalisierung, Klimakrise, Generationenübergänge, Migrationsbewegungen, politische Umorientierung, Formen wirtschaftlicher Zusammenarbeit, etc. Die Folgen des Klimawandels sind mittlerweile immer wieder spürbar. Sowohl in städtebaulicher Hinsicht als auch bei individuellen Bauvorhaben werden andere Aspekte an Relevanz gewinnen. Wir als Energieberatende werden künftig auch hier gefragt sein, beispielsweise beim sommerlichen Wärmeschutz. Bei meinem eigenen Haus habe ich zum Beispiel gerade den Eingang noch eine Stufe höher gelegt, Regenwassernutzung für den Garten vorgesehen und für das Dach eine höhere Windlastzone angesetzt.

Auch der GIH befindet sich in einer Phase der Anpassungen: Aufgrund der guten Arbeit der vorherigen Vorstände und des unterstützenden Ehrenamts der Landesverbände ist der GIH seinen Kinderschulen inzwischen entwachsen. Zum Jahreswechsel könnte die 5000er Marke der Mitglieder geknackt sein. Ähnlich wie es bei wachsenden Kindern nicht damit getan ist, ihnen einfach größere Schuhe in die Hand zu drücken, bedarf es auch beim GIH an einigen Stellen eine Optimierung der Strukturen –

mit den quantitativen Veränderungen kommen auch qualitative.

Das kann natürlich nicht alles über Nacht oder den Jahreswechsel geschehen, aber die Vorbereitungen sind bereits in vollem Gange. Als Vorstand für Dokumentation bin ich zum Beispiel dabei, Teile der IT-Infrastruktur zu erneuern und die Einführung eines Ticket-Systems vorzubereiten. Damit können zukünftig Anfragen schneller entgegengenommen, sinnvoll verteilt und besser beantwortet werden.

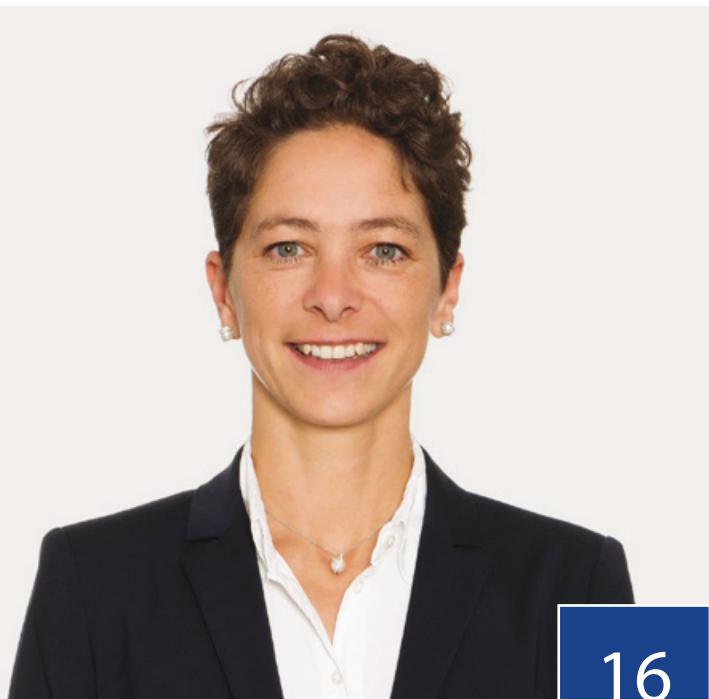
Mir ist bewusst, dass viele von uns gerade keine leichte Zeit haben. Selbst, wenn die Nachfrage in einigen Bereichen gesunken ist, ist unsere Arbeit nach wie vor zukunftsrelevant, um Eigentümern und Mieter eine nachhaltige und kostensparende Wohnsituation anzubieten und sie bei ihren Bau- und Sanierungsvorhaben zu unterstützen. Umso wichtiger ist es, dass wir uns gemeinsam dafür engagieren, dass unser Verein in die richtige Richtung voranschreitet und aus der Zusammenarbeit neue Synergien für unserer aller Arbeit entstehen. Ich wünsche euch allen ein besinnliches Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

Ralf Hönigke  
Vorstand Dokumentation



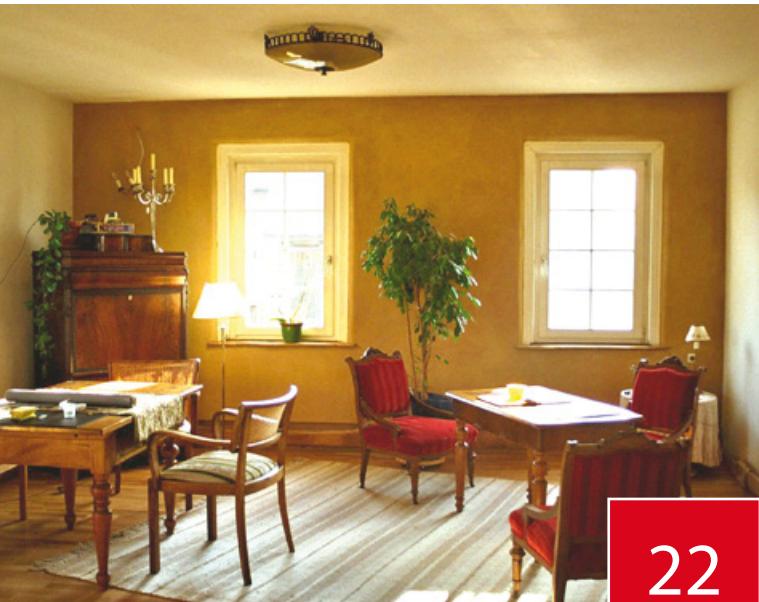
8

Experten: Effizienz im Blick halten



16

Pastohr: „Enger Austausch mit Branche und GIH wichtig“



22

Bestens für die Zukunft gerüstet

# INHALT

## 3 EDITORIAL

## 6 NEWS

- 6 Ingenieurkammern wollen Schwammstadtprinzip
- 7 Energetische Gebäudesanierung preisbereinigt rückläufig
- 8 Experten: Effizienz im Blick halten
- 9 Privatkunden setzen auf Energieeffizienz und Erneuerbare
- 9 Entwurf für „Gebäudetyp-E-Gesetz“ beschlossen
- 10 Energieverbrauch und Energieeffizienz in Deutschland
- 12 Sanierungsquote 2024 weiter auf geringem Niveau
- 12 Studie zur Energetische Bewertung von Gebäuden
- 13 Starker Besucherandrang zum Jubiläum
- 14 Neue Partner, zukunftsweisende Kooperationen
- 15 Mehr Raum für Informationen und Austausch

## 16 POLITIK

- 16 Pastohr: „Enger Austausch mit Branche und GIH wichtig“
- 18 „Wir brauchen einen verlässlichen politischen Rahmen“
- 19 GIH: „Energiewende nicht in Frage stellen!“
- 20 „Wir sind schon fast Gesellschaftswärmeberater“



**easy.green.print.**

CERTIFIED 09-2023-540464-5716



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.

# 06|24

## ALTERNATIVE ENERGIE- ERZEUGUNG MIT KLEINANLAGEN 22

- |                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Bestens für die Zukunft gerüstet     | 22 |
| Holz und PV für Klima und Gesundheit | 25 |



25

Holz und PV für Klima und Gesundheit

## PRAXIS 26

- |  |    |
|--|----|
| Vom Zweckbau zum Schmuckstück  | 26 |
| Anzeige: Heizlastberechnung als Dienstleistung für die Energieberatung | 28 |
| Gelebte Nachhaltigkeit in Produkten und Bauten                         | 30 |
| Schnelle und unkomplizierte Installation                               | 32 |
| Lüftung für knapp 100 Bestandswohnungen                                | 34 |



32

Schnelle und unkomplizierte Installation

## VERBÄNDE 36

- |  |    |
|--|----|
| Rabatte exklusiv für GIH-Mitglieder:               |    |
| Der GIH Benefit Club                               | 36 |
| Zu Gast beim zweiten Wärmegipfel                   | 36 |
| Zu Gast beim Fachverband der Stuckateure           | 37 |
| Nachhaltige Energieversorgung durch neue PV-Anlage | 37 |
| Ab sofort AZAV-zertifiziert                        | 38 |
| Vor-Ort-Energieberatung Schleswig-Holstein         | 38 |
| Emissionsfreie und wieder-verwertbare Dämmung      | 39 |
| Mit KI zur digitalen Blaupause                     | 39 |
| Veranstaltungs-Übersicht                           | 40 |

## VORSCHAU & IMPRESSUM 42

### ZUM TITEL:

#### Heizlastberechnung als Dienstleistung für die Energieberatung

Für Energieberater gewinnt die Heizlastberechnung bei der Entwicklung nachhaltiger Energiekonzepte für Gebäude immer mehr an Bedeutung. Hottgenroth bietet dazu verschiedene Software-Tools an.



36

Zu Gast beim zweiten Wärmegipfel

Vermehrte Starkregenereignisse

# Ingenieurkammern wollen Schwammstadtprinzip

Manche Ortschaften, die früher kein Hochwassergebiet waren, sind es nun. Will man diese Siedlungen nicht aufgeben, müssen nicht nur die Häuser, sondern vor allem die komplette Siedlung baulich verändert werden. Wie wir unsere Städte und Kommunen planen und bauen, bestimmt maßgeblich den Schadensumfang im Katastrophenfall. Das Schwammstadtprinzip ist hier einer der wichtigsten Wege.



Foto: Oettinger/Pixelio.de

Durch den fortschreitenden Klimawandel rücken Extremwetterereignisse verstärkt ins Bewusstsein der Bevölkerung. Viele Menschen spüren die Folgen immer unmittelbarer. Seit Jahresbeginn waren beispielsweise Norddeutschland, das Saarland und nun Bayern und Baden-Württemberg von Starkregen und Hochwasser betroffen.

Schlammawinen bedecken Bahnstrecken, Straßen werden unbefahrbar, Keller überflutet, Menschen verlieren ihr Zuhause: Gegen Hochwasserereignisse gibt es keinen vollumfänglichen Schutz für den Menschen und die gebaute Umwelt. Doch die negativen Folgen eines Hochwassers könnten begrenzt werden. Wie wir unsere Städte und Kommunen planen und bauen, bestimmt maßgeblich den Schadensumfang im Katastrophenfall. Hier bedarf es einer vorausschauenden Planung. Ingenieurinnen und Ingenieure sollten mit ihrer Expertise zur Schadensbegrenzung eingebunden werden.

Prof. Dr.-Ing. Norbert Gebbeken, Experte für Katastrophenschutz und baulichen Objektschutz und Präsident der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau, ist ernüchtert: „Drei Jahre nach der Katastrophe im Ahrtal scheinen viele der guten Vorsätze von damals für eine geänderte Siedlungsentwicklung bereits wieder vergessen zu sein. Dabei werden wir künftig wohl viel häufiger mit Hochwasser konfrontiert sein. Die Folgen können wir nur dann abmildern, wenn wir endlich anders planen und bauen. Wir müssen der Realität ins Auge blicken: Manche Ortschaften, die früher kein Hochwassergebiet waren, sind es nun. Will man diese Siedlungen nicht aufgeben, müssen nicht nur die Häuser, sondern vor allem die komplette Siedlung baulich verändert werden. Das Schwammstadtprinzip ist hier einer der wichtigsten Wege.“

Vor diesem Hintergrund begräftigen die Ingenieurkammern zentrale Handlungsempfehlungen, damit sich unsere Gesellschaft besser auf die zunehmenden Extremwetterereignisse vorbereiten kann:

- Hochwasserschutz gehört als Vorsorgemaßnahme in die Bauleitplanung. Einflüsse des Klimawandels müssen bei der Ausweisung von Baugebieten und ausreichenden Retentionsflächen berücksichtigt werden. Eine Überprüfung bestehender Bebauungspläne ist erforderlich.

- Strukturen aufbauen: Hochwasserschutz muss systematisch und interdisziplinär gedacht werden. Dafür braucht es Fachwissen aus vielen Bereichen. Expertinnen und Experten sowie gesellschaftlich relevante Gruppen müssen an einen Tisch geholt werden. Zuständige Ministerien für Bau, Umwelt und Landwirtschaft müssen enger zusammenarbeiten und Hochwasserschutz als gemeinsame Aufgabe von Bund, Ländern und Kommunen begreifen.

- Das „AWA-Prinzip“ – Ausweichen, Widerstehen, Anpassen – für mehr Hochwasserschutz von Gebäuden:

Ausweichen, indem in wassersensiblen Gebieten gar nicht erst gebaut oder zumindest auf einen Keller verzichtet wird. Ist ein Ausweichen nicht möglich, kann man den Widerstand gegen Hochwasser erhöhen wie zum Beispiel Keller und tieferliegende Hausöffnungen druckdicht verschließbar planen. Zudem besteht die Möglichkeit Treppeneingänge höher zu legen. Die Strategie des Anpassens trägt zur Schadensminimierung bei. So kann beispielsweise auf Tanks im Keller verzichtet werden oder alle elektrischen Leitungen werden in höherliegende Geschosse verlegt.

Als erste Maßnahme sollte man sich über seinen Wohnort informieren. Hochwassergefahrenkarten bieten dabei einen guten Anhaltspunkt, um Standortrisiken zu erkennen. Diese Gefahrenkarten sind kostenfrei im Internet auffindbar.

Studie des DIW

# Energetische Gebäudesanierung preisbereinigt rückläufig

Eigenheime sind in Metropolen und Metropolregionen oft unerschwinglich. Aufgrund von Platz- und Wohnraummangel werden immer weniger gebaut. Dieser Trend dürfte sich fortsetzen. Zudem werden voraussichtlich Klima- und Umweltschutzziele den Bau von Eigenheimen weiter verteuern. In vielen kleinen Gemeinden dürften jedoch weiterhin Eigenheime entstehen. Deren Bau dürfte daher langfristig auf ein niedriges Niveau fallen.

Die Investitionen in die energetische Gebäudesanierung sind weiter rückläufig. Wahr gab Immobilieneigentümer und Mieter 2023 insgesamt 72 Milliarden Euro für Dämmung, neue Fenster und Türen, einen Heizungstausch oder andere Maßnahmen aus, zwölf Milliarden mehr als zwei Jahre zuvor. Berücksichtigt man jedoch, dass die Baupreise in dieser Zeit besonders stark gestiegen sind, gingen die Investitionen im selben Zeitraum um sechs Prozent zurück. Das ist das zentrale Ergebnis einer Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin), die in Kooperation mit dem Bau Dienstleister Heinze GmbH entstanden ist und entsprechende frühere Analysen fortsetzt. Betrachtet man die vergangenen zehn Jahre, lagen die realen Investitionen in energetische Sanierungsmaßnahmen im Jahr 2023 sieben Prozent unter denen von 2013.

Nach Einschätzung der Studienautoren Martin Gornig und Katrin Klarhöfer rückt das Erreichen der Klimaziele damit – was

den notwendigen Beitrag des Gebäude sektors betrifft – in immer weitere Ferne. „Bei Gebäuden ließe sich jede Menge CO<sub>2</sub> einsparen, aber man muss diese Chance auch ergreifen“, so Gornig. „Es ist klar, dass es sich bei der energetischen Sanierung des gesamten Gebäudebestands um eine gigantische Aufgabe handelt, die nicht innerhalb eines Jahrzehnts erledigt ist. Dennoch geht es bisher viel zu langsam voran.“ Bereits seit der Jahrtausendwende liegt die Sanierungsrate in Deutschland, gemessen an der Gebäudeoberfläche, bei nur einem Prozent.

Für ihre Studie haben Gornig und Klarhöfer Daten aus der Bauvolumenrechnung des DIW Berlin mit dem von der Heinze GmbH erhobenen Modernisierungsvolumen kombiniert, für das auch repräsentative Umfragen unter Mieter\*innen und Eigentümer\*innen herangezogen werden. Damit lassen sich konkrete Aussagen über Art und Umfang realer energetischer Sanierungen treffen, die nicht aus der amtlichen Statistik ablesbar sind.

## Diskrepanzen zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden

Zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden ging die Entwicklung der einzelnen Teilbereiche der energetischen Sanierung in den vergangenen Jahren deutlich auseinander: Während bei Wohngebäuden im Zehn-Jahres-Vergleich immerhin die Investitionen in die Dämmung von Wänden und Decken sowie in neue Heizungen real gestiegen sind (bis zu fast 20 Prozent), sind sie bei öffentlichen und gewerblichen Bauten – in denen der Sanierungsbedarf vielerorts besonders hoch ist – um bis zu 30 Prozent gesunken. Die Investitionen in neue Fenster und Außentüren befanden sich hingegen in beiden Bereichen gleichermaßen im Sturzflug: Sowohl im Wohnungsbau als auch im Nichtwohnungsbau wurden zuletzt real 25 beziehungsweise 30 Prozent weniger investiert als noch 2013, mutmaßlich wegen der sehr energieintensiven Glasproduktion.

Um die Trendwende zu mehr realen Investitionen in die energetische Gebäudesanierung zu schaffen, braucht es nach Ansicht von Gornig und Klarhöfer mehr Investitionsanreize und bessere Förderbedingungen. Dazu zähle auch eine nochmalige Anhebung der Fördergelder. Zwar seien entsprechende Programme für energieeffiziente Gebäude bereits stark aufgestockt worden – so stehen beispielsweise über den Klima- und Transformationsfonds in diesem Jahr mehr als 16 Milliarden Euro bereit. Für einen dringend benötigten starken Impuls für die Sanierungsaktivität reiche angesichts stark gestiegener Bau- und Finanzierungskosten aber selbst das nicht aus.

**Rechnet man die Preissteigerungen heraus, investierten Immobilieneigentümer\*innen zuletzt weniger in die energetische Sanierung als zehn Jahre zuvor**



**7%**

weniger als 2013 wurden 2023  
real in energetische  
Sanierungsmaßnahmen  
investiert

## Soziale Gefahr

# Experten: Effizienz im Blick halten

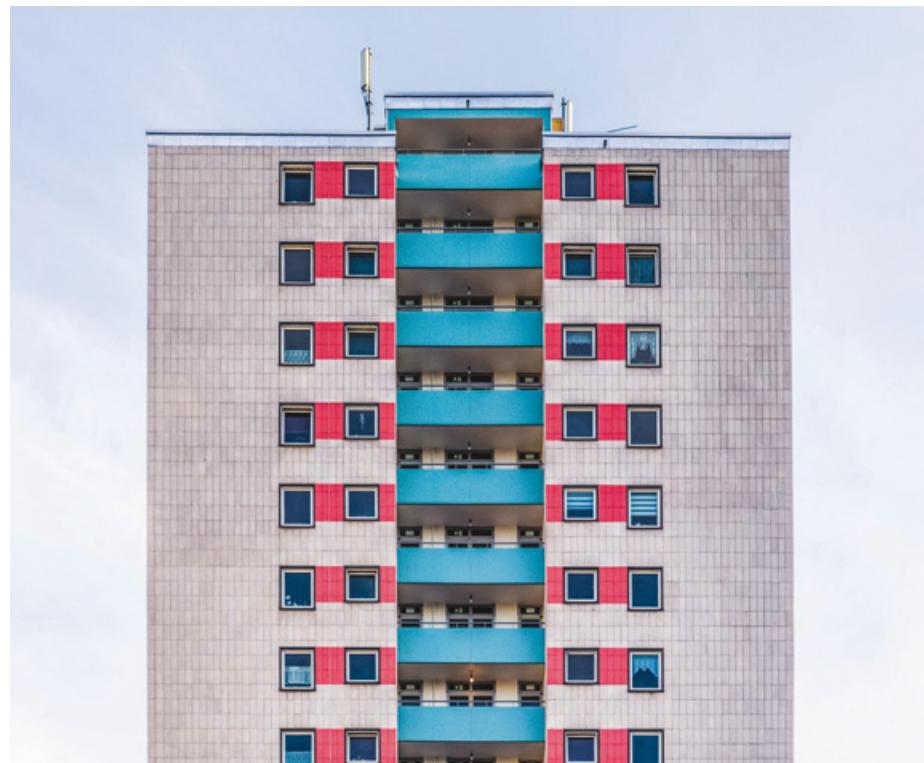
Energieeffizienzexperten kritisieren das Mitte November vorgestellte Manifest einer offenbar vom GdW initiierten Initiative scharf: Gefordert wird hier ein sogenannter „Paradigmenwechsel“ in der Klimapolitik. Die Rolle der Energieeffizienz von Gebäuden wird grundlegend in Frage gestellt: Der angeblich bisher verfolgte „Effizienzpfad“ solle zugunsten einer alleinigen Fokussierung auf CO<sub>2</sub>-Ziele verlassen werden.

Nach Ansicht der Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz (DENEFF), des Energieberatendenverbands GIH und führender Experten würde diese Strategie zu hohen Transformationskosten führen und Mietende dauerhaft mit hohen Energiekosten belasten.

„Energieeffizienz ist ein zentraler Baustein für bezahlbares Wohnen, eine sichere Energieversorgung und den Klimaschutz. Die Lage ist zu ernst, um die Debatte so zu polarisieren“, erklärt Christian Noll, geschäftsführender Vorstand der DENEFF. Den im Manifest geforderten Paradigmenwechsel wertet Noll als sozial gefährlich, da er den Mietenden hohe Kosten aufbürde.

Benjamin Weismann, Geschäftsführer des GIH, erläutert: „Der alleinige Fokus auf CO<sub>2</sub>-Werte und eine Absage an Effizienzanforderungen ist kurzsichtig. Was auf den ersten Blick für Vermieter kostengünstiger erscheinen mag – schließlich können sie die Heizkosten auf die Mietenden umlegen –, entpuppt sich für Mietende als unkalkulierbares Kostenrisiko, da diese die Verbrauchskosten tragen.“

Prof. Andreas Holm stellt klar: „In der Debatte über energetische Maßnahmen muss klar zwischen dem Endenergieverbrauch für Wärme und den CO<sub>2</sub>-Emissionen unterschieden werden. Bisher wurde vor allem in CO<sub>2</sub>-Reduktionen investiert, etwa durch den Wechsel des Energieträgers. Das funktioniert aber nur, solange der Anteil erneuerbarer Energien im Wärmenmarkt niedrig ist. Ein vollständiger Umstieg auf erneuerbare Wärme ohne Senkung des Energiebedarfs würde jedoch enorme Investitionen und Importe von synthetischem Gas und Öl erfordern. Die Kosten für den Ausbau von Strom- und Wärmennetzen würden ins Unermessliche steigen. Deshalb ist eine höhere Energieeffizienz dringend notwendig.“



DENEFF und GIH fordern, im Gebäudesektor endlich tatsächlich auf Energieeffizienz als wichtiges Mittel zur CO<sub>2</sub>-Senkung zu setzen. Foto: Alexander Jungmann auf Pixabay

Der Architekt Dr. Burkhard Schulze Darup kritisiert, dass eine Strategie, die nur auf die CO<sub>2</sub>-Intensität der Energieversorgung setzt, die vielen Wohnungsunternehmen diskreditiere, die seit Jahren hervorragende Effizienzstrategien umsetzen. Zudem führe dies zu einer Explosion des Bedarfs an erneuerbaren Energien vor allem zu Zeiten der kalten Dunkelflaute und treibe somit die Kosten der Energiewende unnötig in die Höhe. Schulze Darup erläutert: „Ein übermäßiger Energieverbrauch bedeutet, dass enorme Mengen erneuerbarer Energien bereitgestellt und verteilt werden müssten. Diese zusätzliche Belastung übersteigt nicht nur die aktuellen

Ausbaukapazitäten bei weitem, sie ist teurer und führt wegen der deshalb nötigen Energieimporte zu weiteren Abhängigkeiten.“

DENEFF und GIH fordern daher, im Gebäudesektor endlich tatsächlich auf Energieeffizienz als wichtiges Mittel zur CO<sub>2</sub>-Senkung zu setzen. Priorität müsse insbesondere die Sanierung der Bestandsgebäude mit den höchsten Energiekosten haben. Nur so könne die klimafreundliche Transformation bezahlbar und sozial gerecht gestaltet werden. Effizienz sei keine Option, sondern eine unabdingbare Voraussetzung für eine sichere und bezahlbare Energiewende.

KfW veröffentlicht Bilanz

## Privatkunden setzen auf Energieeffizienz und Erneuerbare

Das Neuzusagevolumen der KfW im dritten Quartal im Bereich Private Kunden steigt über das Niveau des Vorjahrs. Bei der Heizungsförderung gibt es bisher rund 144.000 Zusagen mit einem Zusagevolumen von 2 Milliarden Euro per 31. Oktober. Die Klimawende gewinnt für Haushalte in Deutschland an Bedeutung. Das zeigen die neuen Förderzahlen der KfW Bankengruppe. Im Segment Private Kunden lag das Volumen der Neuzusagen per Ende September mit 15,3 Mrd. Euro rund drei Milliarden Euro über dem des Vorjahrs.

Das Ergebnis wurde dabei maßgeblich durch höhere Neuzusagen in Höhe von 9,5 Milliarden Euro im Förderschwerpunkt Energieeffizienz und Erneuerbare Energien getrieben.

Stefan Wintels, Vorstandsvorsitzender der KfW: „Die hohe Nachfrage von privaten Kunden nach Finanzierungen für Energieeffizienz und erneuerbare Energien ist bemerkenswert. Die Bürgerinnen und Bürger ziehen bei der Energiewende mit.“

Das Fördervolumen der Bankengruppe insgesamt ist in den ersten neun Monaten

2024 allerdings gesunken – und zwar auf 53,9 Milliarden Euro (80,8). Der Rückgang zeigte sich insbesondere in der inländischen Förderung: Hier lag das Zusagevolumen zum Ende des dritten Quartals dieses Jahres bei 31,0 Milliarden Euro – gegenüber 57,9 Milliarden Euro im Vorjahr. Maßgeblich waren das Auslaufen von Sonderprogrammen wie der Soforthilfe und Preisbremse Gas und Wärme (10,8 Milliarden) und per 30.09.2024 ausbleibende Sonderfinanzierungen im Energiesektor (11,5 Milliarden).

Bundeskabinett

## Entwurf für „Gebäudetyp-E-Gesetz“ beschlossen

Das Bundeskabinett hat den Gesetzentwurf für das „Gebäudetyp-E-Gesetz“ beschlossen. Ergänzend dazu hat das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen die finalen Leitlinien und Prozessempfehlungen vorgelegt, die das einfache Bauen in die Praxis bringen.

Dazu äußerte sich Klara Geywitz, Bundesministerin für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen: „Gebäudetyp E steht nicht nur für einfach und experimentell, sondern auch für entbürokratisiert. Gemeinsam mit der durch mein Haus und unseren Partnern erarbeiteten Leitlinie stellt die Vertragsrechtsänderung durch das BMJ einen wichtigen Schritt für einfacheres, kostengünstiges und innovatives Bauen dar.“ Die BGB-Anpassung ermöglichte es, beim Gebäudetyp E rechtssicher vom Baustandard abzuweichen. Das sei eine große Erleichterung für Architekten, Planer, Bauträger und Bauherren.

Parallel dazu habe man die gemeinsame Leitlinie Einfach bauen finalisiert. Das Praxisdokument sei in Zusammenarbeit mit den Partnern im Bündnis bezahlbarer Wohnraum entstanden und bilde durch seine Beispiele und Prozessempfehlungen das Fundament für die Zusammenarbeit beim Gebäudetyp E. Das Ziel sei es, qualitätsvoll zu bauen und dabei gleich-



Foto: Jürgen Rübig auf Pixabay

zeitig schneller und günstiger zu werden, denn der Wohnraumbedarf bleibt hoch. Mit dem Gebäudetyp E würden kostenintensive, komfortbezogene Entscheidungen darüber, wie künftig gewohnt werden soll, den Vertragsparteien überlassen. Das schaffe mehr Freiraum, Bauherren finanziell zu entlasten. Der Gesetzentwurf sieht unter anderem vor, dass

- bestimmte technische Normen und Regeln, wie zum Beispiel solche, die ausschließlich Komfort- oder Ausstattungsmerkmale betreffen, ohne ausdrückliche Vereinbarung nicht Gegenstand der Leistungspflicht sind,
- eine Abweichung von den anerkannten Regeln der Technik unter bestimmten Voraussetzungen nicht als Sachmangel anzusehen ist.

Umweltbundesamt

# Energieverbrauch und Energieeffizienz in Deutschland

Den Energieverbrauch zu reduzieren, ist zentrale Säule der Energiewende und entscheidend für den Klimaschutz. Denn jede Kilowattstunde, die nicht verbraucht wird, verringert den Bedarf bei der Energiebereitstellung, sei es fossil oder erneuerbar. Das Umweltbundesamt zeigt die Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Energieeffizienz in Deutschland absolut und nach Sektoren seit 1990.

Den Energieverbrauch, also den Verbrauch von Kraftstoffen, Wärme, Strom zu reduzieren, ist zentrale Säule der Energiewende und wesentliche Voraussetzung für einen effektiven Klimaschutz. Dies belegen zahlreiche Klimaschutzzszenarien. Zum Energiesparen trägt einerseits bei, die gewünschte „Leistung“ mit weniger Endenergie zu erreichen („Effizienz“-Strategie). Andererseits gilt es auch zu hinterfragen, welcher scheinbare „Bedarf“ wirklich benötigt wird („Suffizienz“-Strategie). Das 2023 verabschiedete Energieeffizienzgesetz (EnEfG) verbessert den Rahmen für Effizienzsteigerungen und Energiesparen in Deutschland und legt erstmals verbindliche Energieeinsparziele gesetzlich fest. Der Handlungsbedarf zur Energieeinsparung ist groß: Der Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland stagniert seit 2008

weitgehend und sinkt erst seit 2020 minimal. Die Abweichung des EEV zu den gesetzlichen Zielen wuchs 2015 bis 2019 an und bleibt seither auf hohem Niveau. Die nachfolgende Zusammenfassung stellen dar, wie sich Endenergieverbrauch, Endenergiemix und die Endenergieeffizienz für Deutschland sowohl insgesamt als auch differenziert nach einzelnen Sektoren bisher entwickelt haben.

## Entwicklung von Endenergieverbrauch und Energieeffizienz bis 2023

Der Endenergieverbrauch in Deutschland sank von 1990 bis 2018 nur leicht, beziehungsweise stagnierte weitgehend. Erst seit 2019 geht der gesamte Endenergieverbrauch spürbarer zurück, unter anderem in Folge der Corona-Pandemie sowie

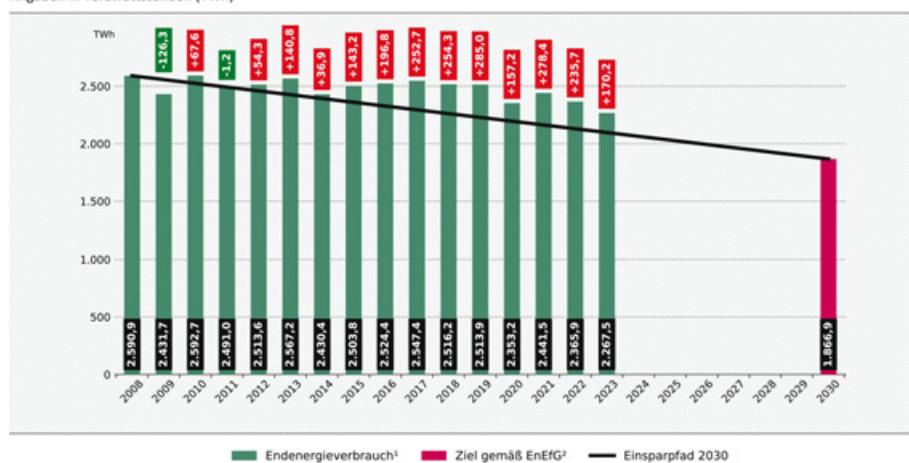
des Kriegs gegen die Ukraine („Energiekrise“) und der jeweils entsprechenden Maßnahmen. Im Jahr 2023 sank der Endenergieverbrauch um 12,5 Prozent gegenüber 2008 und damit auf den niedrigsten Stand seit 15 Jahren. Der EEV näherte sich damit dem Zielpfad gemäß EnEfG wieder etwas an: Paragraf 4 Abs. 1 Nr. 1 EnEfG sieht bis 2030 eine Minderung auf 1.867 Terawattstunden vor. Gegenüber 2022 beträgt die Reduzierung im Jahr 2023 4,2 Prozent. Damit sank der Endenergieverbrauch nach dem „Corona-Einbruch“ und anschließendem Wiederanstieg zum zweiten Mal in Folge. Deutlich wird aber auch, dass weiterer Handlungsbedarf besteht: Der Endenergieverbrauch lag 2023 noch gut sieben Prozent über dem Zielpfad. Der sinkende Endenergieverbrauch seit 2019 und das steigende Bruttoinlandsprodukt führten dazu, dass die Energieproduktivität als ökonomisches Maß für die Energieeffizienz in den Jahren 2022 und 2023 sehr deutlich anstieg, und zwar im Jahr 2023 um 55,9 Prozent im Vergleich zu 2008, und 4,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Der Blick auf die Wirtschaftsentwicklung zeigt, dass das Bruttoinlandsprodukt (BIP), unabhängig von der Diskussionswürdigkeit als wirtschaftlicher Kernindikator, insgesamt trotz der absoluten Minderung des Endenergieverbrauchs gestiegen ist.

## Industrieverbrauch sinkt 2023, Energieproduktivität steigt

Der Endenergieverbrauch (EEV) der Industrie stagnierte nach der Finanzkrise 2009 bis 2018 auf relativ konstantem Niveau. Im Jahr 2023 reduzierte sich der

### Endenergieverbrauch und Einsparziel 2030

Angaben in Terawattstunden (TWh)

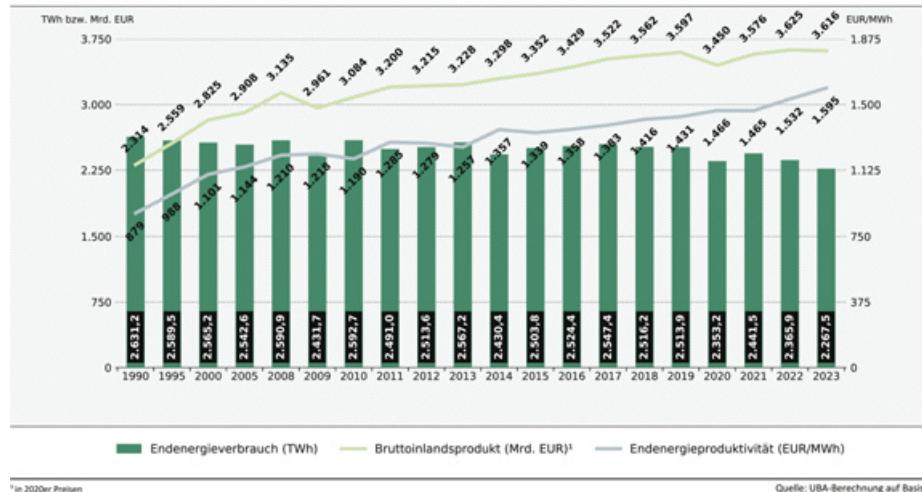


<sup>1</sup> gemäß AGEB Definition  
<sup>2</sup> gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 EnEfG

Quelle: UBA-Darstellung auf Basis AGEB, Auswertungsablage, Stand 10/2024; Energieeffizienzgesetz (EnEfG)

### Endenergieverbrauch und -produktivität in Deutschland

Angaben in Terawattstunden (TWh), Milliarden Euro (Mrd. EUR) und Euro pro Megawattstunde (EUR/MWh)



<sup>1</sup>In 2020er Preisen

Quelle: UBA-Berechnung auf Basis  
AGEB, Auswertungstabellen, Stand 10/2024;  
Destatis, Genesis 81000\_0001, Stand 10/2024.

EEV um rund 12,7 Prozent im Vergleich zu 2008. Gegenüber dem Vorjahr beträgt die Minderung 6,1 Prozent. Den EEV der Industrie beeinflussen insbesondere strukturelle Effekte wie Produktion oder Konsum, Energieeffizienzmaßnahmen und Elektrifizierung von fossilen Prozessen oder die Energiepreise. Die Bruttowertschöpfung des Industrie-Sektors stieg, abgesehen von Effekten der Wiedervereinigung nach 1990 und der „Finanzkrise“ 2009, kontinuierlich bis 2018 an. Seitdem verzeichnetet die Industrie eine sinkende Bruttowertschöpfung. Die Endenergieproduktivität wurde im Trend bis 2019 kontinuierlich gesteigert.

#### Gewerbe, Handel, Dienstleistungen mindern Energieverbrauch stetig

Der Endenergieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) geht seit 1990 kontinuierlich zurück. Gegenüber 2008 sank der Energieverbrauch im Jahr 2023 um 25,3 Prozent, gegenüber dem Vorjahr um 4,3 Prozent. Die Bruttowertschöpfung des GHD-Sektors nimmt seit 1991 kontinuierlich zu. Im Vergleich zum Industriesektor werden EEV und Bruttowertschöpfung des Sektors weniger stark von Krisen-Effekten beeinträchtigt. Der konstant sinkende Endenergieverbrauch sowie die steigende Bruttowertschöpfung führen zu einer stetig zunehmenden Endenergieproduktivität.

#### Verbrauch der Haushalte bis 2021 auf hohem Niveau

Der Endenergieverbrauch der Privathaushalte in Deutschland verharrt seit 1990 auf relativ konstantem Niveau. Erst 2022, und stärker noch 2023, sinkt der Endenergieverbrauch wieder. Die Minderung im Jahr 2023 beträgt 13,1 Prozent gegenüber 2008 und 4,3 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Während der Corona-Pandemie ab 2019 stieg der EEV des Sektors leicht an (u.a. mehr Zeit im Haushalt sowie Home-

office). Stärker wirken sich allerdings Witterungseffekte und kalte Witterung aus, wie der Anstieg 2021 verdeutlicht. Im Jahr 2022 machen sich unter anderem die Bemühungen zum Energiesparen der privaten Haushalte als Reaktion auf den Krieg gegen die Ukraine und die drohende Gasmangellage, sowie die hohen Energiepreise bemerkbar.

#### Energieverbrauch im Verkehr steigt seit 2020 wieder

Der Endenergieverbrauch (EEV) im gesamten Verkehrssektor stieg zwischen 2000 und 2018 stetig an. Erst mit der Corona-Pandemie sank der EEV des Sektors im Jahr 2020 erstmals deutlich, unter anderem aufgrund der Maßnahmen zur Einschränkung der Mobilität sowie dem Aufkommen von Home-Office. Seitdem stieg der Endenergieverbrauch wieder etwas an. Trotzdem beträgt die Minderung noch 4,2 Prozent im Vergleich zu 2008. Gegenüber dem Vorjahr reduzierte sich der EEV leicht um 0,3 Prozent.

#### Energieverbrauch macht Fortschritte

Die Trendbetrachtung zeigt nach vielen Jahren der Stagnation erstmals größere Minderungen des Energieverbrauchs. Die Ursachen sind vielfältig und unterscheiden sich zudem von Sektor zu Sektor. So sind Corona-Pandemie und deutliche Energiepreissteigerungen im Zuge des Angriffskriegs gegen die Ukraine deutliche Sondereffekte. Diese beschränken sich bei

weitem nicht auf den Energiemarkt. Auch die Politik hat in beiden Krisen mit neuen Politikinstrumenten und Maßnahmen reagiert. Diese haben einerseits zu verhaltensbedingten Energieeinsparungen in allen Sektoren geführt, und andererseits die Steigerung der Energieeffizienz und die zukunftsfähige Transformation von Haushalten, öffentlicher Hand und Unternehmen vorangetrieben. Ohne die Energiespar- und Energieeffizienz-Maßnahmen der Bevölkerung und Unternehmen wäre der erste Winter der „Energiekrise“ nicht so glimpflich verlaufen, hätten deutlich mehr klimaschädliche Energieträger wie Öl oder Kohle verbrannt werden müssen, und wäre die Abhängigkeit von Energieimporten stärker. Die Steigerung der Energieeffizienz und verhaltensbedingtes Energiesparen als die zwei Strategien zur Energieverbrauchsminderung sind also nicht nur in der Theorie zentral für die Energiewende, sondern zeigen auch in der Praxis Wirkung. Insofern können wir durchaus auch mit gewissem Stolz auf die erfolgreiche Krisenbewältigung zurückblicken. Noch befinden wir uns beim Endenergieverbrauch nicht auf dem notwenigen Zielpfad, aber wir nähern uns diesem zumindest wieder an. Ein Stück weit hoffnungsvoll stimmt, dass die Reduktion des Endenergieverbrauchs 2023 das zweite Jahr in Folge anhält. Umso wichtiger ist es, mit der Politik zum Energiesparen und zur Steigerung der Energieeffizienz nicht nachzulassen, sondern diese konsequent weiter zu stärken und auf alle Sektoren auszudehnen.

## Bundesverband energieeffiziente Gebäudehülle

# Sanierungsquote 2024 weiter auf geringem Niveau

Die Quote energetischer Sanierungen im deutschen Gebäudebestand lag in den ersten drei Quartalen 2024 bei 0,72 Prozent. Die Prognose für das 4. Quartal liegt nun bei 0,61 Prozent, womit eine Gesamtquote für das gesamte Jahr 2024 von insgesamt 0,69 Prozent hochgerechnet wird. Im Jahr 2023 lag die Quote bei 0,7 Prozent. Das hat die aktuelle Marktdatenstudie der B+L Marktdaten Bonn im Auftrag des Bundesverbands energieeffiziente Gebäudehülle (BuVEG) ergeben.

### 2-Prozent-Marke wird weiterhin stark verfehlt

Jan Peter Hinrichs, Geschäftsführer des Bundesverbands energieeffiziente Gebäudehülle: „Die Aktivitäten bei der energetischen Sanierung bleiben weiter auf einem besorgniserregend geringen Niveau, das sich leider weiter verfestigt. Eine Trendwende ist nicht in Sicht. Mit Blick auf den anstehenden Winter werden erneut viele Menschen in Deutschland zu spüren bekommen, was es bedeutet, in einem energetisch schlechten Gebäude zu leben: Der Verbrauch großer Mengen von Heizenergie und damit hohe Heizkostenabrechnungen.“



Foto: congerdesign auf Pixabay

### Sanierungsquote 2024 (4. Quartal hochgerechnet):

Sanierungsquote Dach: 0,74 %  
Sanierungsquote Fassade: 0,5 %  
Sanierungsquote Fenster: 1,19 %

### Sanierungsquote gesamt: 0,69 % (2022: 0,88 %, 2023: 0,7 %)

### Anzahl energetisch saniert Wohneinheiten

Im Jahr 2023 wurden 275.000 Wohneinheiten saniert. Bei derzeitiger Sanierungsaktivität würden somit in 2024 und 2025 rund 270.000 Wohneinheiten jährlich energetisch ertüchtigt. Gemäß der

Leitstudie „Aufbruch Klimaneutralität“ der staatseigenen Deutschen Energie-Agentur (Dena) müssten jedoch im Jahr 2025 460.000 Wohneinheiten und in 2030 730.000 saniert werden, um die Klimaziele zu erreichen.

Jan Peter Hinrichs weiter: „Es herrscht großer Nachholbedarf bei energetischer Sanierung von Fassaden, Dächern und Fenstern in Deutschland. Für Bewohner hat eine bessere Gebäudehülle jedoch eine Reihe nachgewiesener Vorteile: der Heizenergieverbrauch wird drastisch gesenkt, ebenso die laufenden (Neben-)Kosten und die Immobilie gewinnt spürbar an Komfort. Außerdem steigt der Wert, was Eigentümern Planungssicherheit verschafft.“

## BFEE

# Studie zur Energetische Bewertung von Gebäuden

Die BFEE hat eine Studie zur Validierung der überarbeiteten Normreihe DIN 18599 bei der Gütekommunikation Gebäudebilanzierung in Auftrag gegeben und veröffentlicht.

Kernergebnisse sind zum einen die Bestätigung der Neuerungen der normativen Berechnungsverfahren sowie zum anderen technische Empfehlungen für die Anpassung. Bei der Wärmewende stellt der Energiebedarf von Gebäuden eine wesentliche Größe dar. Die Berechnung dieses Gebäudeenergiebedarfs ist dabei in der Normreihe DIN 18599 geregelt. Sie wird zudem im Gebäudeenergiegesetz

und in vielen Förderprogrammen in Bezug genommen. Damit stellt die DIN 18599 eine wesentliche Grundlage für das Energiesparrecht, die Energieberatung und mittelbar für die Bewilligung von Fördermitteln dar.

Die DIN V 18599:2018-9 wurde in den Ausschüssen beim Deutschen Institut für Normung fortgeschrieben und steht zeitnah zur Veröffentlichung an. In der Studie wurden die vorliegenden Normentwürfe (E) DIN/TS 18599-1 bis 11 (Hauptverfahren) validiert. Dafür wurde der Energiebedarf von ca. 500 Gebäudevarianten gerechnet und den mithilfe der DIN V 18599 ermittel-

ten Energiebedarfen gegenübergestellt. Die im Rahmen der Studie identifizierten Unklarheiten in den neuen Normentwürfen wurden die zuständigen Blattkoordinatoren kommuniziert, sodass eine Korrektur der Normungsentwürfe umgesetzt werden konnte. Die Studie ist über nachden QR-Code unten abrufbar.



Denkmal & Mutec 2024

# Starker Besucherandrang zum Jubiläum

Die Europäische Leitmesse Denkmal hat sich zusammen mit der parallel stattfindenden Mutec einmal mehr als die zentrale internationale Plattform für Erhalt und Vermittlung des kulturellen Erbes bewiesen. Mit 13.400 Besuchern setzt das Messeduo die starke Entwicklung fort und erlebt ein spürbares Wachstum – das war auch in den beiden Messehallen zu spüren. 499 Aussteller aus 26 Ländern trafen auf zahlreiche interessierte, begeisterte und innovationshungrige Besucher.

„30 Jahre Denkmal – auch in ihrem Jubiläumsjahr ist die Europäische Leitmesse am Puls der Zeit und hat unsere Erwartungen übertroffen, hier schlägt das Herz des Kulturerbes. Die fachliche Kompetenz war extrem hoch, das zeigte sich auch im umfangreichen Fachprogramm, dass die Denkmal einmal mehr zur wichtigsten Weiterbildungsveranstaltung der Branche gemacht hat“, sagt Markus Geisenberger, Geschäftsführer der Leipziger Messe. „Der Mutec erstmal eine eigene Halle zu geben und sie auf zwei Tage zu fokussieren, war eine goldrichtige Entscheidung. Die internationale Fachmesse hat sich zum zentralen Treffpunkt für die Museums- und Ausstellungstechnik entwickelt.“

Fünf inhaltliche Säulen zogen sich in diesem Jahr durch Ausstellung und Fachprogramm der Denkmal. Mit den Schwerpunkten Bauen im Bestand, Denkmalvermittlung und baukulturelle Bildung, Klimaschutz und Nachhaltigkeit, Digitalisierung in der Denkmalpflege und Restaurierung sowie dem Schutz des kulturellen Erbes in Notfallsituationen bildete die Europäische Leitmesse aktuelle Trends und Entwicklungen umfänglich ab. Eifriges Hämmern und sägen, frischer Holzgeruch sowie die Haptik verschiedenster Baustoffe – dank lebendiger Werkstätten mit verschiedenen Handwerkern in Aktion präsentierte sich die Denkmal als eine Messe für fast alle Sinne. Ehrengast Marokko bot mit einem beeindruckenden Gemeinschaftstand und mehreren Beiträgen im Fachprogramm einen tiefen Einblick in die Bautradition des nordafrikanischen Landes.



Foto: Messe Leipzig

Die Mutec überzeugte auf ganzer Linie mit neuer Konstellation. Um dem fachlichen Austausch und der Präsentation von Innovationen und Dienstleistungen im Kulturbetrieb mehr Raum zu geben, zog die internationale Fachmesse in eine eigene Halle und wurde auf Wunsch von Ausstellern und Besuchern auf zwei Tage fokussiert. Das bot mehr Raum für innovative technische Lösungen sowie einen tiefgründigen Austausch über aktuelle

Themen der Branche, darunter die Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien oder Maßnahmen für mehr Inklusion – sowohl baulich als auch gesellschaftlich. Fast 50 Veranstaltungen im Fachprogramm und mit weit über 60 Prozent ein deutlich steigender Anteil von Top-Entscheidern auf der Messe unterstrichen den hohen Stellenwert der Mutec für die Branche. Die nächste Denkmal findet vom 5. bis 7. November 2026 statt.



Foto: Messe München

## Messe Bau

# Neue Partner, zukunftsweisende Kooperationen

Die Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme hat langfristige Kooperationen mit vier neuen Partnern geschlossen. Hierzu zählen TUM Venture Labs, Material Bank, Builders Tech Club sowie Capmo. Diese Institutionen und Unternehmen werden sich auf der Bau, die vom 13. bis 17. Januar 2025 in München stattfindet, sowohl im Ausstellungsbereich als auch im Rahmenprogramm präsentieren.

Das Bauen von morgen steht zu Jahresbeginn an fünf Tagen im Mittelpunkt der Weltleitmesse Bau. Über 2.000 Unternehmen aus 60 Ländern und Regionen zeigen in München ihre Lösungen und Produkte. Unter der Vielzahl an Ausstellern befinden sich im kommenden Januar vier neue Namen, die zukünftig als Partner der Messe auftreten werden. Bau-Projektleiter Matthias Strauss zeigt sich glücklich über die Kooperationen: „Wir freuen uns sehr, dass wir mit TUM Venture Labs, Material Bank, Builders Tech Club und Capmo weitere starke Partner an unserer Seite haben. Sie bereichern die Messe mit wertvollen Inhalten und Innovationen und gleichzeitig profitieren sie von der großen internationalen Bedeutung der Bau. Eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten.“

### TUM Venture Labs: Deep-Tech und Life-Science Netzwerk

Die Bau- und Gebäudesektor steht vor massiven Herausforderungen und erlebt in den nächsten Jahren die größte Transformation seiner Geschichte. Der Forschungsverbund „our house“ zur Transformation des Einfamilienhaus-Bestands und Start-Ups der Technischen Universität München zeigen neue Wohnformen, Geschäftsmodelle und Planungspotenziale auf (Halle B4, Stand 132). Darüber hinaus präsentieren ausgewählte Start-Ups des TUM Venture Lab Built Environment in Halle C3 (Stand 112) die gesamte Bandbreite aus dem Bereich digitale Lösungen für die gebaute Umwelt.

### Builders Tech Club: Formate und Veranstaltungen für Start-ups

Der Builders Tech Club hat sich zum Ziel gesetzt, Innovationen im Bereich der bebauten Umwelt zu beschleunigen sowie die Zusammenarbeit zwischen Start-ups und Investoren zu fördern, um die Bauindustrie voranzutreiben. Im Rahmen der BAU 2025 übernimmt der Builders Tech Club die Rolle als Kurator des Start-up Bereichs (Halle A3). Zu den Inhalten zählen unter anderem verschiedene Diskussionsformate, Keynotes und Showcases. Highlight wird die Founders Fight Night am Dienstag, 14. Januar, sein.

Messe Elektrotechnik 2025

# Mehr Raum für Information und Austausch

Die Herausforderungen und Problemstellungen rund um die Prüfung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln beschäftigen Elektrofachkräfte aus allen Bereichen. Gefragt sind hier aus diesem Grund nicht nur ein fundiertes fachliches Basiswissen, sondern auch eine stetige Weiterbildung, um die Qualität der Arbeit sicherzustellen.

Auf der Fachmesse Elektrotechnik erhält das Thema 2025 daher nun noch mehr Raum als bisher. Das Forum „messen + prüfen“ ist nicht nur zeitlich erweitert worden, sondern erhält auch eine prominente Platzierung auf einer eigenen Bühne. Damit sind es nun insgesamt vier Fachforen, die das Programm der Messe abrunden.

Drei Tage lang, vom 12. bis 14. Februar 2025, treffen sich in der Messe Dortmund wieder viele wichtige Akteure und „Opinion Leader“ aus der Elektrotechnikbranche. Bei der Elektrotechnik 2025 dreht sich dann wieder alles um die Zukunftsthemen der Branche. Alles, was neu und elementar in Sachen Gebäudetechnik, Energietechnik und Industrietechnik ist, findet hier ein weiteres Mal eine ideale

Plattform. Neben Innovationen, Neuigkeiten und Trends spielt auch der Austausch zu aktuellen Themen eine große Rolle sowie die Möglichkeit, Produkte und Anwendungen vor Ort ausprobieren und testen zu können.

## Fachforum deckt alle Arbeitsbereiche ab

Um sicherzustellen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel/Geräte ordnungsgemäß funktionieren und den aktuellen Sicherheitsstandards entsprechen, bedarf es neben fundiertem Basiswissen auch einem regelmäßigen Update der einschlägigen Normen, Messverfahren und Messgeräte. Das Fachforum „messen + prüfen“ nimmt im Programm der elektrotechnik aus diesem Grund nun erst-

mals einen größeren Platz ein. Das Forum richten der fachliche und ideelle Träger, der Fachverband Elektro- und Informationstechnische Handwerke Nordrhein-Westfalen (FEH NRW), und die Messe Dortmund zusammen mit weiteren Partnern aus. Es erhält 2025 eine eigene Bühne und wird zeitlich ausgeweitet. Somit wird das Programm der elektrotechnik um ein weiteres Fachforum ergänzt und wartet nun mit insgesamt vier dieser Foren auf: zu den Themen Energietechnik, Industrietechnik, Gebäudetechnik sowie „messen + prüfen“. Ein Mehrwert für Besuchende wie Aussteller, die hier, individuell auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten, fundierte Informationen zu Kernthemen der Branche erhalten können.



Foto: Messe Dortmund



Interview

# Pastohr: „Enger Austausch mit Branche und GIH wichtig“

**Herzlichen Glückwunsch, Frau Dr. Pastohr, zum neuen Posten als Präsidentin des BAFA! Was waren und sind Ihre Arbeitsschwerpunkte bis zum Jahresende?**

Bis zum Jahresende will ich mich in die meisten Themen in ausreichendem Maße eingearbeitet haben. Darüber hinaus will ich mit möglichst vielen Kolleginnen und Kollegen direkt ins Gespräch kommen und erste Schritte einleiten, um das BAFA zu einer zukunftsfähigen Behörde zu machen. Zwei Schwerpunkte gibt es jetzt schon: Die Digitalisierung und die Steigerung der Attraktivität des BAFA als Arbeitgeber.

Der überwiegende Teil unserer Verfahren, insbesondere der großen Verfahren wie die Bundesförderungen für effiziente Gebäude (BEG) und für Energieberatungen sind schon vollständig

digitalisiert. Aber beispielsweise bei der Bürgerkommunikation gibt es hier noch jede Menge zu tun. Darüber hinaus muss das BAFA als Arbeitgeber aktiv um kluge Köpfe aus allen Fachrichtungen werben. Hier müssen wir noch besser werden, um mit der Konkurrenz in der freien Wirtschaft mithalten zu können. Es ist mir wichtig, dass wir weiterhin familienfreundlich bleiben und Weiterbildungsmöglichkeiten ausbauen. Die letzten Jahre haben gezeigt, dass man Krisen nicht vorhersehen kann. Aber ganz egal, welche Krisen und Herausforderungen zukünftig bewältigt werden müssen: Nur eine personell gut ausgestattete, digitale Behörde ist für die Zukunft gut aufgestellt.

*Dr. Mandy Pastohr*

Foto: BAFA





Foto: Solarservcer.de

**Ihre Behörde hat mit Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen ein breites Aufgabenfeld und Zuständigkeit in allen energiepolitisch relevanten Sektoren. Wie herausfordernd ist die Aufgabe für Sie und Ihr Haus?**

Die Aufgaben des BAFA sind unglaublich vielfältig und relevant wie nie. Neben der Exportkontrolle und dem Lieferkettengegesetz liegen weitere Schwerpunkte auf den Themen Wirtschaftsförderung, Energie und Klima. Gerade in den letzten genannten Bereichen können wir unseren Teil dazu beitragen, dass die Energiewende gelingt.

Ein zentrales Ziel ist es, die Förderverfahren für Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen so einfach und zugänglich wie möglich zu gestalten. Komplexe und bürokratische Prozesse können abschreckend wirken und dazu führen, dass Fördermittel nicht abgerufen werden. Zudem können Sie unvollständige oder fehlerhafte Anträge zur Folge haben, was auf beiden Seiten – sowohl bei den Antragstellenden als auch bei uns – unnötigen Mehraufwand verursacht. Das BAFA ist bereits auf einem sehr guten Weg: Fast alle Förderverfahren sind digitalisiert, bis auf wenige kleine Programme. Dennoch streben wir an, die Verfahren weiter zu vereinfachen. Dazu

gehören intuitive Antragsportale, ein stärkerer Einsatz digitaler Prozesse sowie der Ausbau von intelligenter Software und Künstlicher Intelligenz, die uns schon jetzt in verschiedenen Bereichen unterstützt.

Darüber hinaus ist es uns wichtig, die Attraktivität als Arbeitgeber zu erhöhen, um auch künftig engagierte und qualifizierte Fachkräfte zu gewinnen, die unsere Mission unterstützen. Kurz gesagt: Unsere Aufgabe ist es, die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Energiewende zu schaffen – durch effiziente Prozesse, innovative Technologien und ein motiviertes Team.

**Ihr Bundesamt ist dafür zuständig, die – mitunter sehr kurzfristigen – Vorgaben der Politik umzusetzen. Zuletzt hatte das BMWK mit seiner Ankündigung, die Förderung für Energieberatung stark zu kürzen, einen Ansturm auf das Antragsportal ausgelöst. Dem Spiegel zufolge ist das Portal unter der Last zusammengebrochen und war zeitweise nicht erreichbar. Wie bewältigen Sie solche Belastungsspitzen in den entsprechenden Abteilungen?**

Grundsätzlich freuen wir uns, wenn unsere Förderprogramme gut angenommen werden. Bei Belastungsspitzen kann es allerdings auch mal passieren, dass die Technik versagt. Im konkreten Fall haben wir mit einer Kulanzregel sichergestellt, dass nachträglich Anträge gestellt werden konnten.

So konnten viele Antragsstellerinnen und Antragssteller noch von der sehr hohen Förderquote von 80 Prozent profitieren. Die jetzige Förderquote von 50 Prozent, und diesen Hinweis erlaube ich mir, ist im Vergleich zu anderen Förderprogrammen immer noch hoch. Im Übrigen werden Fördermittel nie leichtfertig gekürzt. Nach dem einschneidenden Urteil des Verfassungsgerichts war dies aber nötig gewesen. Ziel war und ist, dass möglichst viele von einer Förderung profitieren.

Belastungsspitzen kommen immer wieder mal vor. Im Allgemeinen bewältigen wir diese auch dadurch, dass wir „Feuerwehrtruppen“ aus anderen Bereichen

zusammen ziehen und sich die Bereiche bei der Abarbeitung gegenseitig unterstützen. Bei den Energieberatungsprogrammen tun wir dies aktuell auch.

**Die Zusammenarbeit zwischen BAFA und Energieberatern ist nicht immer ungeprübt. Ihr Vorgänger Thorsten Safarik hatte in einem Gastbeitrag im Dezember 2022 harsche Kritik an der Arbeit der Energieberater geäußert. Energieberater ihrerseits beklagen, die Hotline sei telefonisch kaum erreichbar, E-Mails würden oft erst nach Wochen beantwortet, Berichtsanforderungen seien unklar formuliert oder Bearbeitungszeiten quälend langsam. Wie möchten Sie die Zusammenarbeit mit den Energieberatern gestalten?**

Das gemeinsame Ziel ist es, die Wärme wende erfolgreich hinzubekommen. Jedes energetisch sanierte Gebäude hilft dem Klima, verringert Abhängigkeiten von Lieferländern fossiler Energien und lohnt sich langfristig für Bürger und Unternehmen. Wenn wir das schaffen wollen, bringt es wenig, dem jeweils anderen öffentlich Fehler vorzuhalten.

Die Expertise der Energieberaterinnen und –beratern ist von enormer Bedeutung. Daher ist mir ein enger Austausch mit der Branche und ihren Vertretern, wie dem GIH, wichtig. Kürzlich war ich auf dem GIH Kooperationstreffen und habe mich den Fragen ihrer Zunft gestellt.

Am Rande des Treffens hatte ich auch ein sehr konstruktives Gespräch in einer kleineren Runde. Sie können davon ausgehen, dass hier auch kritische Aspekte angesprochen wurden. Beispielsweise wurde im Gespräch der Wunsch geäußert, EEE-Schulungen zu häufigen Fehlern bei Verwendungsnachweisen anzubieten. Ebenso wurde angeregt, Merkblätter zu Energieförderprogrammen nicht nur auf unserer Website zu veröffentlichen, sondern die Verbände wie den GIH über die Neuerscheinung oder Aktualisierung zu informieren. Der GIH könnte diese Information dann schnell an seine Mitglieder weitergeben. Es ist genau dieser Austausch, der uns hilft, gemeinsam besser zu werden.

Neuwahlen und Diskussionen um das GEG

# „Wir brauchen einen verlässlichen politischen Rahmen“

Die Regierungskoalition ist gescheitert und im Februar wird es Neuwahlen geben. Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) war das umstrittenste Gesetz der Ampel. Nach dem Bruch der Koalition geht der Streit zwischen den verbliebenen Koalitionspartnern munter weiter.



*Erst die Neuwahlen im Februar werden zeigen, wer künftig auf der Regierungsbank Platz nehmen darf. Dann wird wohl auch das GEG noch einmal diskutiert.*

Foto: TobiasGolla auf Pixabay

Für Bundesbauministerin Klara Geywitz ist das GEG ein überregulierter Hemmschuh für den Wohnungsbau. Beim Tag der Wohnungswirtschaft sagte die SPD-Politikerin in Berlin: „Aus meiner Sicht müssen wir dieses Gebäudeenergiegesetz grundsätzlich reformieren und viel, viel einfacher machen.“ Es sei zu komplex, habe zu viele Einzelvorschriften. Die niederländische Herangehensweise sieht sie als sinnvoller an. „Besser wäre es, einen Schritt zurückzugehen und sich auf das Ziel zu beschränken, klimaschädliches CO<sub>2</sub> im Gebäudebereich einzusparen.“ Die konkrete Umsetzung müsse der Staat aber nicht im Detail regeln. Es könne allein ein CO<sub>2</sub>-Budget für die Bauphase und noch eines später für die Betriebsphase vorgegeben werden. Die Kritik in der Offenheit trifft den Grünen Koalitionspartner hart. Entsprechend harsch war die Replik, die SPD wolle kaschieren, dass sie in Sachen Mieterschutz so gut wie nichts erreicht habe. Man merkt langsam, dass im Februar Neuwahlen anstehen.

Der Nachrichtenagentur Reuters zufolge hatte Geywitz eingeräumt, dass sie beim GEG mit dem damals FDP-geführten Finanzministerium weniger Probleme gehabt habe als mit dem Grünen-geführten Wirtschaftsministerium. Bauen müsse in

Deutschland preiswerter und einfacher werden. Die Ministerin wünscht sich, dass die geplante Novelle des Baugesetzbuchs (siehe Bericht Seite 9) in den nächsten Wochen noch eine Mehrheit im Bundestag findet.

## SPD und FDP wollen das GEG aufweichen

Auch die FDP denkt an eine Reform der Reform des GEG. FDP-Fraktionschef Christian Dürr zufolge sind die Liberalen im Bundestag offen für „weitere Verbesserungen“. Man halte die geplanten Fristen für zu kurz. Die FDP wolle den Zeitpunkt, ab dem Heizungen vollständig klimaneutral sein müssten, um weitere fünf Jahre verschieben und den verpflichtenden Anteil der Erneuerbaren nicht bereits 2028 erhöhen, sondern erst später. Nun stehen wir nach gut einem Jahr also wieder am Anfang der Diskussion ums GEG. Das muss wohl am Wahlkampf liegen. Wir dürfen gespannt sein, was das neue Jahr bringt.

Im Zuge der Diskussion appelliert der Energieberatendenverband GIH eindringlich an alle politischen Parteien, das Ziel der Klimaneutralität trotz wirtschaftlicher Herausforderungen nicht aus den Augen zu verlieren. Bevölkerung und Unterneh-

men brauchen dringend Planungssicherheit, um auch in den kommenden Jahren nachhaltig und zukunftsfähig in ihre Gebäude zu investieren. Sichere Rahmenbedingungen und verlässliche Förderungen sind für die langfristige Planung unerlässlich. „Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) bildet den Grundpfeiler für klimafreundliche Investitionen im Gebäudebereich“, erklärt Stefan Bolln, Vorsitzender des GIH. „Energieberatende sollten Ihre Anträge unbedingt bis zum Jahresende stellen. Dennoch brauchen wir eine Klarstellung, wie es im nächsten Jahr weitergeht.“ Ein Bekenntnis zur Fortführung der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) sorge dafür, Investitionen abzusichern und die Unsicherheiten bei Bauherren und Energieberatenden zu verringern. Die Energieberatung ist der zentrale Einstieg in die Gebäudesanierung und damit ein unverzichtbares Instrument, um die Klimaziele im Gebäudesektor zu erreichen. „Sie öffnet die Türen zu energetischen Sanierungen und ist ein wesentliches Element, um klimafreundliche Technologien und Maßnahmen flächendeckend zu fördern und die gesellschaftliche Akzeptanz dafür zu erlangen“, so Bolln. Angesichts der aktuellen Unsicherheiten bei den Förderprogrammen für energetische Maßnahmen fordert der GIH von der Politik Besonnenheit und Entschlossenheit. „Wir brauchen einen verlässlichen politischen Rahmen, damit die Planungssicherheit für alle Akteure gewährleistet bleibt“, betont Bolln. Der GIH appelliert an alle politischen Akteure, im Interesse einer klimafreundlichen Zukunft und einer starken, zukunftsrelevanten Branche unverzüglich die erforderlichen Schritte einzuleiten und damit die Weichen für eine nachhaltige Entwicklung im Gebäudebereich zu stellen.



Die CDU/CSU-Fraktion hat auf dem Energie-Kongress der Unionsparteien das Diskussionspapier „Neue Energie-Agenda für Deutschland“ vorgestellt.

Foto: fabshots auf Pixabay

Union stellt neue Energie-Agenda für Deutschland vor

## GIH: „Energiewende nicht in Frage stellen!“

Auf dem Energie-Kongress der Unionsparteien wurde Anfang November das Diskussionspapier „Neue Energie-Agenda für Deutschland“ den rund 300 anwesenden Verbänden vorgestellt. Eine neue Ausrichtung der CDU/CSU-Fraktion könnte zukünftig auch Auswirkungen im Umgang mit der Energiewende haben.

Stefan Bölln, Vorsitzender des Energieberatendenverbands GIH, erklärt dazu: „Die aktuellen Schritte hin zu einer kosteneffizienten Energiewende und die Förderung von „Low Hanging Fruits“ befürworten wir, um den Fokus auf den Klimaschutz weiter voranzubringen.“

Maßnahmen, wie Dämmung, Heizungsoptimierung und Wärmepumpen, bieten großes Potenzial, um CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken – bis zu 50 Prozent Einsparung auch beim Ersatz alter Heizkessel. Investitionen in die Gebäudehülle und neue, regenerative Heiztechnologien leisten darüber hinaus einen wesentlichen Beitrag zur Senkung von Netzausbau- und Kraftwerkskosten.

Skeptisch sieht der GIH die Ankündigung der CDU/CSU, das Heizungsgesetz rückgängig machen zu wollen, weil dies zu

massiver Verunsicherung aller Akteure – Bevölkerung, Handwerk, Industrie und Energieberatenden – führen würde. Eine Abkehr von der Verpflichtung zu mindestens 65 Prozent erneuerbarer Energien im Heizbereich ist daher unbedingt zu vermeiden. Die Aufweichung der Verpflichtung von Versorgern, Wasserstoffanschlüsse bei Einbau einer Gasheizung zu garantieren und die Einführung von Grüngasquoten im Gasnetz, schätzen wir als absolut kontraproduktiv ein. Dies würde zum Einbau zahlreicher Gasheizungen führen, die heute bereits durch effizientere Wärmepumpen ersetzt werden könnten. Weiter würden die Verbraucher einem großen Kostenrisiko ausgesetzt werden, da Biogase bisher nur sehr teuer hergestellt werden können und nicht absehbar preiswerter werden.

Die Stärkung der Geothermie ist ein positiver Schritt, sich im Bereich der Erneuerbaren breiter aufzustellen, weswegen der GIH die Erhöhung der förderfähigen Kosten für Erdwärmepumpen in der Bundesförderung (BEG) fordert. Auch einen vereinfachten Zugang für Biomasseheizungsförderung sehen wir positiv, wenn er auf die verfügbare nachhaltige Biomasse begrenzt bleibt. Entscheidend bleibt am Ende eine stabile gesetzliche Grundlage: Wir appellieren an die Politik, die Energiewende langfristig und verlässlich zu gestalten und nicht mit jeder neuen Regierung in Frage zu stellen. Nur so ist es auch den Energieberatenden möglich, verlässliche und planbare Arbeit gegenüber dem Kunden zu leisten und gemeinsam die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudesektor langfristig zu senken.“

Interview mit dem GIH-Vorsitzenden Stefan Bolln

# „Wir sind schon fast Gesellschaftswärmeberater“

Ein bewegtes Jahr geht zu Ende, das mit großer energiepolitischer Unruhe begonnen hat und nun mit dem Bruch der Regierungskoalition endet. Wir sprachen mit dem GIH-Vorsitzenden Stefan Bolln über Politik, Gesellschaft und die Entwicklung des größten deutschen Energieberatendenverbands.

## **Herr Bolln, was war für Sie das beherrschende oder herausforderndste politische Thema des Jahres 2024?**

Das Thema Unsicherheit. Wir Energieberater haben eine sehr unsichere Konjunktur, der Neubau schwächtelt, und im Altbaubereich haben wir leider nicht das auffangen können, was durch den Wegfall des Neubaus verloren gegangen ist. Diese Entwicklung betrübt mich schon sehr. Das haben wir uns alle anders erhofft. Anfang des Jahres hatten wir die Unsicherheit aus dem Haushaltstopp des Vorjahrs und Mitte des Jahres schon wieder Veränderungen mit der Kürzung der Förderung. Planungssicherheit für die Energieberatungsbranche, für Kunden und auch für die Industrie sieht anders aus. Als Branche standen wir im Regen, Anfang des Jahres durch das Urteil des Verfassungsgerichts zur Verwendung der Corona-Gelder im Klima- und Transaktionsfonds. Und diese Unsicherheit hat das ganze Jahr bestimmt. Das gilt auch für die Gesellschaft. Zwei Millionen Wohnungen werden in Deutschland zurzeit nicht vermietet, weil private Vermieter verunsichert sind.

Sehr positiv war für mich der reibungslose Generationswechsel im GIH. Junge Mitglieder übernehmen verstärkt Verantwortung, ohne dass wir die alten Mitglieder verloren haben. Unsere Ehrenmitglieder Dieter Bindel, Jürgen Leppig, Barbara Wittmann-Ginzel und Joachim Schmidt haben mit ihrer Arbeit in den letzten 30 Jahren dafür gesorgt, dass die Energieberatung überall am Bau, aber auch in jeder Region Deutschlands angekommen ist. Vor 30 Jahren hätten wir nicht davon träumen gewagt, dass wir heute eine politische und gesellschaftliche Akzeptanz für erneuerbare Energien, die Reduktion von Energieverbräuchen und Energieeffizienz

haben. Dafür haben wir drei Jahrzehnte gekämpft.

Die Anträge auf geförderte Energieberatung sind trotz der Widrigkeiten relativ hoch. Die geförderte Baubegleitung für die Verbesserung der Gebäudehülle ist nach wie vor eine Kernaufgabe von uns. Und im sich langsam erholenden Wäremarkt sind wir sehr oft für planungsvorberuhende Berechnungen eingebunden.

## **Was muss sich politisch ändern, damit die Energiewende im Gebäudesektor schneller vorankommt?**

Wir brauchen politische Verlässlichkeit. Unternehmen brauchen Planungssicherheit, damit sie sich anpassen können. Und deswegen brauchen wir abgestimmte klare Botschaften von den Parteien und von der zukünftigen Regierung. Wenn man seine Position, zum Beispiel zum GEG ändert will, dann kann man das ja machen. Aber ich wünsche mir, dass die politischen Akteure die Energiepolitik vom Ende her denken. Wir brauchen weniger Populismus und mehr Verlässlichkeit.

Wir als Branche haben uns das Jahr 2045 für die Klimaziele ja nicht ausgedacht. Wenn wir heute nicht handeln, werden die Auswirkungen auch hierzulande gravierend sein.

## **Sowohl das Bafa als auch die Dena haben neue Führungsspitzen. Was erwarten Sie sich von deren Personalwechseln?**

Ich habe mich über die Besetzungen gefreut und erwarte von beiden Kontinuität und trotzdem neue Impulse. Das wichtige Thema beim Bafa ist für mich die Digitalisierung. Frau Pastohr habe ich bereits in kleiner Runde kennengelernt. Und ich habe

mir ihre Vita angesehen. Ich habe das Gefühl, dass sie die Struktur mitbringt, die wir brauchen, damit zum Beispiel Antragsprozesse beschleunigt werden. Frau Pastohr weiß, was sie tut – und sie hat Humor. Da wird die Zusammenarbeit mit dem BAFA-Team weiterhin angenehm sein.

Und bei der Dena geht es um Wissensvermittlung, um das Erklären komplexer Themen in Richtung Politik und Öffentlichkeit. Bei dieser Arbeit ist es wichtig, dass jemand wie Frau Enders an der Spitze ist, der mit Feingefühl agiert und trotzdem einen guten Kompass hat. Da kommen Impulse auf uns zu, die leiser sein werden, aber wirkungsvoller. Ich freue mich sehr darauf!

## **Der GIH hat sich innerhalb von zwei Jahrzehnten vom lokalen kollegialen Austausch zum führenden Verband für Energieeffizienz im Gebäudesektor in Deutschland entwickelt. Welche Ziele hat der GIH für 2025?**

Wir möchten als Verband noch mehr zusammenrücken, dass wir, die Landesverbände und der Bundesverband, ein noch engeres Team werden. Unsere Mitgliedschulungen laufen schon gut. Jetzt kommen noch fachliche Fortbildungen dazu, also von Kollegen für Kollegen. Wir wollen damit etwas Handfestes für die Regionen bieten. Dafür brauchen wir unsere Mitgliedsverbände.

Und wir dürfen etwas praktischer und schneller informieren über das, was wir machen: in den verschiedenen Gremien, in der Politik und auch fachlich. Das bekommen die meisten Mitglieder gar nicht mit. Das müssen wir noch besser transportieren.

Arne Kruft, Vorstand Technik und Anke Schwark, Vorstand Weiterbildung, leisten zum Beispiel auf Bundesebene viel Über-

zeugungsarbeit in Breite und Tiefe. Diese Arbeit würde ich gerne so unterfüttern, dass auch die regionalen Gruppen wissen, was wir tun. Dann können sie auch mit ihren politischen Akteuren vor Ort in den Dialog treten und ihre fachliche Expertise einbringen.

Ich möchte auch dahin kommen, dass die Lokal- und Regionalzeitungen sich an unsere Fachleute vor Ort wenden, wenn sie über Energiethemen berichten wollen. Der Bundesverband muss bis auf die Lokalebene transportieren, dass Qualität

in Sachen Energie einen Namen hat: GIH. Dafür müssen wir das Fundament noch stärker ausbauen. Das Image und die Bekanntheit des GIH sind letztlich auch Faktoren für den Markterfolg seiner Mitglieder. Ich möchte, dass jedes Mitglied vor Ort die gleiche fachliche Anerkennung genießt, die wir auf Bundesebene haben. Ein weiterer Punkt ist, dass wir in Richtung Brüssel aktiv werden. Wir wollen dort das Wording und die Initiativen so frühzeitig mitgestalten, dass wir in Deutschland helfen können, schneller in der Umsetzung zu werden. Die EU hilft Deutschland ja an vielen Stellen. Unsere politische Vertretung in Berlin haben wir in den letzten Jahren gut ausgebaut, und jetzt nehmen wir uns zusammen mit unseren Mitgliedsverbänden vor, das gleiche in den Bundesländern und in Brüssel zu tun.

Ich will, dass niemand beim Thema Energieeffizienz und Energieberatung am GIH vorbeikommt. Wir wollen bei den Diskussionen in Bund, Land und Kommunen dabei sein und unsere Fachlichkeit einbringen.

#### Wie wird es angesichts der Neuwahlen Ihrer Meinung nach 2025 weitergehen?

GEG und BEG müssen sich angesichts der Neuwahlen einem neuen Test unterziehen, ob die Ausrichtung zur CO<sub>2</sub>-Reduktion gegeben ist. Ich denke, dass wir 2025 eine relative Stabilität in der Energiepolitik haben werden.

2026 wird es wohl eine Neuausrichtung geben. Wenn es dazu kommt, müssen die schlechtesten Häuser in den Fokus kommen. Ich sehe, dass es mehrheitlich ist, dass die energetisch schlechtesten Häuser die größte Unterstützung bekommen – nicht nur bei der Anlagentechnik,

sondern auch bei der Gebäudehülle. Da kann was Gutes entstehen, aber nur wenn wir auch dafür sorgen, dass wir hinterher kontrollieren, was wir vorne planen. Die Politik möchte, dass die Auswirkungen der Unterstützung hinterher evaluiert werden, nicht nur mit Studien, sondern auch etwas konkreter.

Was mich besorgt ist, dass wir nicht nur zwei Millionen leerstehende Wohnungen haben, die nicht vermietet werden, sondern dass durch Umnutzung sogar vier Millionen Wohnungen möglich wären. Da müssen wir ran.

Ich habe das Gefühl, dass die meisten in Berlin verstanden haben, dass wir in unseren Breiten energieeffiziente Häuser brauchen, die mit bezahlbarer und möglichst erneuerbarer Energie beheizt werden. Insofern hoffe ich, dass sich die politische Landschaft dahingehend weiterentwickelt. Aber wir haben nicht mehr so viel Zeit wie einige denken. Deshalb ist da noch viel Überzeugungsarbeit nötig.

Auch bei der Energieberatung gibt es Veränderung. Der Energieberater wird immer digitaler und gleichzeitig immer individueller, weil er passende Lösungen für jedes Gebäude und für jede Person finden muss. Wir sind ja schon fast Gesellschaftswärmeberater, die Angst nehmen, die Förderlandschaft erklären, die Technik erklären, dem Stammtisch widersprechen und manche Kunden auch von Fehlern abhalten.

Die Vor-Ort-Beratung wird meiner Meinung nach noch deutlich gestärkt. Nur skalieren kann man das nicht so einfach, weil die Wärmewende vielschichtig ist. Wir müssen in jeder Gemeinde, in jedem Landkreis in jeder Region mit Energieeffizienzexperten vertreten sein. Der Energieberater ist quasi ein One-stop-shop, weil er von Strom über Gebäudehülle bis zur Wärmeverteilung alles im Blick hat. Das ist eine große Anforderung, aber da kommt man nicht an uns vorbei. Die Kunden brauchen einen verlässlichen Ansprechpartner, und das können wir sein.

*„Ich will, dass niemand beim Thema Energieeffizienz und Energieberatung am GIH vorbeikommt!“*

Foto: GIH





Mikroanlagen im Denkmal

## Bestens für die Zukunft gerüstet

Das Ingenieur-Büro Bau Plusenergie experimentiert in einem Denkmal mit Mikroanlagen zur Energieerzeugung. Der selbst entwickelte Luft-Wasser-Hybridkollektor ist lange erprobt. Verschiedene Solarpaneale sind installiert und eine Mikrowindanlage wartet noch auf die Zulassung.

Über das denkmalgeschützte Dorfschulhaus von 1857 in Süddeutschland berichtete Energie Kompakt schon mehrfach. Im Zuge einer Umnutzung zum Büro und Wohnhaus modernisierte es Rolf Canters von Bau Plusenergie energetisch und bauökologisch. Viele Details entwickelte er vor Ort und stimmte sie mit dem Denkmalamt ab. Die Schwachstellen des Denkmals wurden durch nachhaltige mineralische und organische Dämmstoffe, verschiedene Temperierungsvarianten und geeignete Materialien entschärft.

Heute ist sein Sandsteinsockel innen mit Calciumsilikatplatten gedämmt. Über Fußeisten- sowie Wand- und Bodenflächenheizungen wird es temperiert. Die Fachwerkwände erhielten innen eine Kork- oder Schilfdämmung, die mit Flächenheizungen belegt ist. Das nördliche

Fachwerk schützt eine außen liegende Schilfdämmung (12 Zentimeter), die mit Kalk verputzt ist. Das Dach ist mit Schilf und Zellulose gedämmt (bis zu 42 Zentimeter), die Wärmebrücke Gesims entschärft ein Keil aus Blähton-Leichtlehm. Eine mit Holz-Beton-Verbund sanierte Decke wird thermisch aktiviert.

### Luft-Wasser-Hybridkollektor

Im Rahmen des GreenConServe-Programms für mehr Klimaschutz baute 2012 der Fachmann für die energetische Sanierung von Denkmalen den südlichen Fachwerkgiebel in eine Energiegewinn-Fassade um. Ein Hybridkollektor, gebaut mit nachwachsenden Rohstoffen, erwärmt dort Wasser und Luft. In teilverschatteten Bereichen unter dem Dachüberstand



◀ Ein Luft-Wasser-Hybridkollektor für die Südseite des über 150 Jahre alten Schulhauses. Foto: Rolf Canters

wurde ein reiner Luftkollektor installiert. Daran schließen zwei Warmwasserkollektoren mit insgesamt 9 Quadratmetern an, die länger sonnen werden. Sie sammeln 15 kWh Wärme am Tag und decken den Brauchwasserbedarf zu 75 Prozent. Die Energiegewinn-Fassade baubiologischen Energieberaters Rolf Canters reduziert den Heizwärme- und Lüftungsbedarf von 104 Quadratmetern Wohnfläche im Dachgeschoss um bis zu 40 Prozent (Ausgangszustand: Holzheizung und Warmwassererwärmung mittels Elektro-Heizstab). Zudem dient sie als Lüftungsanlage. Die modulare aufgebaute Kollektoren sind reparatur- und kreislauffähig – ein sortenreiner Rückbau der Absorber aus tinoxbeschichtetem Kupfer und Solargläsern ist möglich.

#### **Effizienzen vergleichen**

Auf beiden Seiten wurden je 4,5 Quadratmeter Kollektorfläche installiert, die getrennte Trinkwasser-Speicher mit je 160 Liter versorgen. Durch die Redundanz kann jederzeit einer der Speicher gewartet werden. Um Effizienzen vergleichen zu können, baute Canters einerseits ein selbstregulierendes Thermosiphon-System ein (antriebslos, schwerkraftgesteuert, reagiert sensibler auf die Hydraulik). Die Thermosiphonanlage ist auf Zwangsumlauf konzipiert. Der Vorlauf wird leicht ansteigend vom Kollektor geführt. Auf der anderen Seite ließ er ein Match-Flow gesteuertes Pumpensystem einbauen (komplexere Steuerung, die die Pumpen und Ventile regelt, um den Speicher gezielt zu laden). Nach fast 15 Jahren Laufzeit zeigt sich, dass sich der Mehraufwand für Pumpe und Regelung nicht rentiert hat. Im Winterhalbjahr werden beide Speicher auch über einen Holzofen geladen, der den alten Schulsaal heizt und mitunter auch zum Kochen verwendet wird. Der Rücklauf des Heizkreises wird über Bautei-

◀ In dem Schulhaus von 1857 wurde Heimatgeschichte geschrieben. Foto: historisch



Der alte Schulsaal. Foto: Rolf Canters

le geführt und wärmt diese. Leitungen mit höheren Temperaturen laufen 12 Meter in der Wand aus Kalkputz und Natursteinen. 25 Meter laufen im Boden aus Terrazzo. Insgesamt werden so zirka 3 Tonnen mineralische Materialien temperiert. Ein Überschuss aus dem Kollektor wird in den Hauptspeicher (1.750 Liter) geladen.

#### **PV als Bauteil**

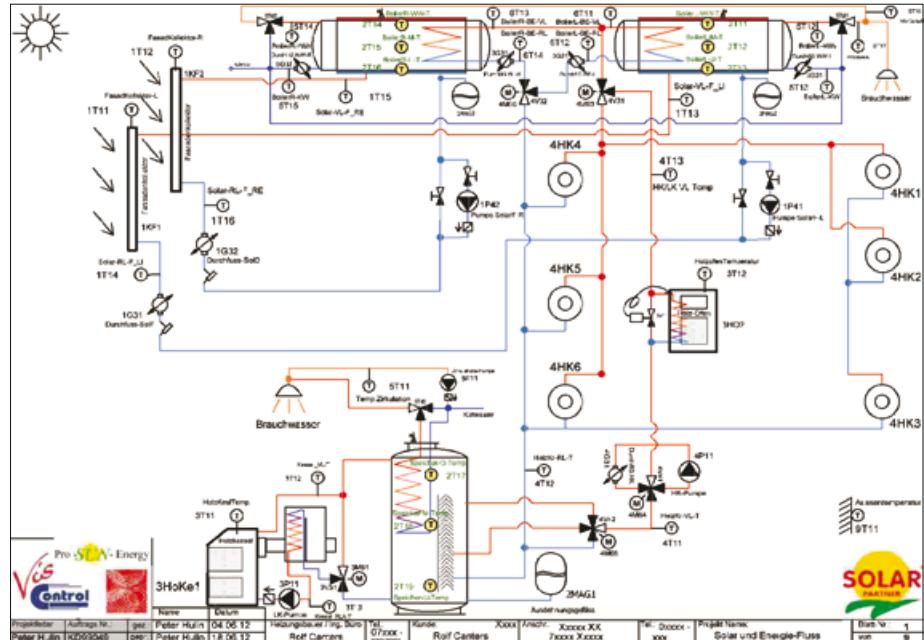
2017 installierte Canters acht Module aus teiltransparentem Glas mit Kunststofffräcken und 250 Watt peak (Wp). Damals betrugen die Kosten 1,20 Euro pro Watt. Er verschaltete die Module so, dass die maximale Einspeisung 600 Watt nicht überstieg. Um den Eigenverbrauch zu erhöhen, läuft im Sommer bei Sonne eine Pumpe, die bis zu 1.200 Liter Regenwasser pro Stunde auf ein höheres Lageniveau pumpt, so dass es von dort per Schwerkraft in den Garten fließen kann. Wichtiger als der Ertrag ist dem Energieberater die stimmige Integration der Module in Bauteile, die sein Denkmal ergänzen. Sechs Module begleiten schwungvoll das Geländer einer großen Terrasse, die er angebaut hat. Im Garten montierte er zwei Module als Überdachung von Tomatenpflanzungen im Hochbeet und in der

Kräuterspirale. Eines der Module kann um eine Achse händisch so gekippt werden, dass der Ertrag der Morgen- und Abendsonne optimiert wird.

2024 integrierte er weitere sechs Glas-Glas-Module mit je 430 Wp. Die Kosten betrugen sieben Jahre später nur noch 0,23 Euro pro Watt. Er verwendete die bifacialen, zu zwei Prozent transparenten Module nun als Bauteil mit Funktion. Sie bilden ein Geländer der großen Terrasse und eine Überdachung für ein Holzlager. Im März 24 wurde ein smart-meterfähiger Stromzähler eingebaut. Er zeigt, dass Canters in 6 Monaten 1.500 Kilowattstunden (kWh) bezogen und 200 kWh eingespeist hat. Im Schnitt speist er damit jeden Tag 1 kWh ins Netz ein. Der Restbezug liegt bei etwa 9 kWh pro Tag (insgesamt 3,2 MWh pro Jahr). In Zukunft wird Canters weitere Module integrieren und testen, wie etwa einen Hybridkollektor für PV-Strom und Solarthermie. Mit 20 Prozent PV- und 55 Prozent thermischem Wirkungsgrad kommt er auf einen Gesamtwirkungsgrad von 75 Prozent. Durch die Kühlung seiner monochristallinen Topcon Zellen soll der Stromertrag im Jahresmittel um 5 bis 10 Prozent größer sein als bei ungekühlten PV-Modulen.



Auf die verputzte Schilfdämmung wurde direkt der Absorber des Hybridkollektors montiert. Foto: Rolf Canters



Wärme liefern die beiden Luft-Wasser-Hybridkollektoren, ein großer Holzkessel und ein kleiner Holzofen. Gepuffert wird sie in zwei Speichern unter dem Dach und einem Hauptspeicher im EG. Grafik: Peter Hulin

## Mikro-Windkraft

Um auch in sonnenarmen Zeiten und in der Nacht eigenen Strom produzieren zu können, entschied sich der Tüftler für eine Windrad mit baulich robuster Turbine ohne Windabschaltung oder anfälligem Klappmechanismus. Bei Sturm wird die Turbine durch einen elektrischen Widerstand abgeregelt, der die Reibung erhöht. Für eine akustischer Abschaltung ist ein Windgeschwindigkeitsmesser nachrüstbar. Die Turbine soll über den gleichen

Wechselrichter einspeisen, wie die PV, weil Sonne und Wind zu 85 Prozent wechselseitig auftreten, wie er anführt. Der Wechselrichter der Turbine leistet 1.000 Watt und ist somit eine optimale Ergänzung für eine Balkonanlage mit 800 Watt. Das Windrad ist schon vor Ort. Die Aufstellung wird aktuell mit dem Denkmalamt abgestimmt. Mit der Windkraft amortisiert sich auch eine Batterie schneller. Der Baubiologe entschied sich für eine Batterie mit 4 kWh in ökologischer Bauweise mit einem Salzwasser-Elektrolyt ohne giftige oder gefähr-

liche Materialien. Die Technologie ist wartungsfrei, hoch temperaturtolerant und wird schon seit Anfang des 20. Jahrhunderts für U-Boote eingesetzt. Die moderne Batterie ist cradle to cradle zertifiziert. Solchermaßen ist das Denkmal bestens für eine Zukunft gerüstet, in der Energiepreise und CO<sub>2</sub>-Steuer weiter steigen.

Achim Pilz, GIH-Mitglied,  
Autor, Architekt, Baubiologe  
[www.bau-satz.net](http://www.bau-satz.net)



Im Garten bilden PV-Module ein schwungvolles Dach vor dem alten Toilettenhäuschen. Andere Module schützen Pflanzungen, eines kann händisch um eine Achse gekippt werden. Foto: Rolf Canters



Bifaziale PV-Module werden auch als Geländer einer großen Terrasse eingesetzt. Foto: Achim Pilz

Energetische Sanierung im Denkmal

# Holz und PV für Klima und Gesundheit

Klima- und Denkmalschutz können Hand in Hand gehen, wie ein besonderes Praxisbeispiel aus dem sächsischen Freital zeigt. In dem denkmalgeschützten Gebäude der AOK Plus wurde der alte Kessel gegen eine moderne Pelletheizanlage ausgetauscht.



*Wenn Denkmalschutz und Nachhaltigkeit Hand in Hand gehen, sind sogar PV-Paneele auf der straßenabgewandten Seite möglich.*

© AOK PLUS

Am Haus der AOK Plus im sächsischen Freital sind im Dezember 2023 die Gerüste nach der energetischen Sanierung abgebaut worden. Die Fassade war schon vor vielen Jahren gedämmt worden. Eigentlich war nur eine Ausbesserung an einigen Stellen geplant worden. Gunnar Reichel, der die bauseitige Verantwortung für das Gebäude gerade erst übernommen hatte, wollte die Gelegenheit nutzen, dass da ein Gerüst stand: „Ich dachte, so schnell kommt die Chance nicht wieder, dass man sich das Dach mal genauer anschauen kann.“ Diverse Baufehler und reparaturbedürftigen Stellen waren nicht das Einzige, was der Experte entdeckte, sondern auch viel Fläche für die Installation einer Photovoltaik-Anlage. Nun kam ein großes ABER: das Gebäude steht unter Denkmalschutz. Gunnar Reichel sprach mit den verantwortlichen sächsischen Denkmalschutzbehörden auf

Landes- und Kommunalebene. Und herausgekommen ist ein Kompromiss: auf der Südostseite des Hauses trägt das Dach jetzt PV-Paneele, auf den Schauseiten zur Straße hin nicht. In guten Monaten können die Zellen jetzt fast 50 Prozent des Strombedarfs im Gebäude decken.

## Nachhaltigkeit plus Tierschutz

Schon im Jahr 2021 war die alte störanfällige Heizungsanlage durch eine moderne Pelletheizung ersetzt worden. Um den Wärmebedarf des Gebäudes mit einer beheizten Fläche von rund 1900 Quadratmetern zu decken, wurden zwei 64-kW-Kessel als Kaskade mit 128 kW thermischer Leistung und ein Pufferspeicher mit 5.000 Liter Fassungsvermögen verbaut. Beheizt wird das Gebäude mit zertifizierten und nachhaltigen Pellets, die in der Region aus Sägewerksabfällen hergestellt

werden. Und an der frisch verputzten Fassade in einer mit den Denkmalschutzbehörden abgestimmten Farbe wurden Nisthilfen angebracht für die unter Naturschutz stehenden Mehlschwalben und kleine Höhlen für Fledermäuse, die das Haus auch schon in den vergangenen Jahren bewohnt hatten und wegen der Baumaßnahme in diesem Jahr vorübergehend die Flucht ergriffen hatten.

Nach zweieinhalb Jahren Praxis bei der Gebäudesanierung mit dem Anspruch der Nachhaltigkeit resümiert AOK-Bau-Experte Gunnar Reichel: „Das verschafft einem ein gutes Gefühl, ein Haus im konstruktiven Zusammenspiel vieler Akteure (Bauherr, Behörden, Planer, Handwerker) zu altem Glanz zu verhelfen und obendrein noch das Gebäude für die Zukunft fit machen zu dürfen. Und es macht Spaß mit Partnern wie dem Fachplanungsbüro an dieser großen Aufgabe gemeinsam zu arbeiten.“



Jelle Govers, Vorstand Presse und Öffentlichkeitsarbeit im GIH Nord

„Der allgemeine Gebäudebestand in Deutschland bietet noch sehr viel Optimierungsbedarf. Hierbei sollten wir ein denkmalgeschütztes Gebäude nicht übersehen. Auch diese Denkmäler können mit moderner Dämmung und Anlagentechnik gut aufgerüstet werden und so mit vergleichbaren Gebäuden mithalten. Eine Vereinfachung der behördlichen Auflagen wäre dennoch wünschenswert.“



*Das ehemalige Amtsgericht wurde in ein Wohnhaus umgebaut.* Alle Fotos: Linzmeier/Oliver Heinl Photographie

Sanierung eines ehemaligen Amtsgerichts

## Vom Zweckbau zum Schmuckstück

Ein Umbau mit Dachausbau wandelte das ehemalige Amtsgericht in Dinkelsbühl in ein Wohngebäude mit Eigentumswohnungen um. Wie viele alte Gebäude in der mittelalterlichen Stadt unterlag auch das alte Amtsgericht den Auflagen des Denkmalschutzes.

Die PU-Dämmelemente hatten für den ausführenden Dachdeckerbetrieb – Weha Bedachungen – gegenüber der geplanten Holzfaserdämmung zwei entscheidende Vorteile: „Bei einer Holzfaserdämmung hätten wir für eine vergleichbare Effizienz eine 40 Millimeter starke Aufdach- und eine Zwischensparrendämmung gebraucht. Zum einen hätte die Verlegung der Dämmung in zwei Arbeitsgängen erheblich länger gedauert, zum anderen bringt die Holzfaserdämmung einiges an Gewicht aufs Dach.“

Das kam angesichts des alten Dachstuhls aus dem Jahr 1900 nicht wirklich in Frage. Wir hätten die gesamte Dachstatik neu berechnen und den Dachstuhl möglicherweise ertüchtigen müssen.“ Mit Linitherm Pal N+F wurden beide Problemfelder in einem Zug entschärft. Die leichten Dämmelemente erhöhten die Dachlast nur minimal. Hinzu kam, dass für die Verlegung nur einen Arbeitsgang nötig war. Da die PU-Dämmelemente mit ihrem geringen Gewicht außerdem ein zügiges Arbeiten unterstützen, sich unkompliziert mit handelsüblichen Werkzeugen zuschneiden und danach drehen und auf der anderen Seite von Grat, Kehle oder Gaube wieder anlegen lassen, sparte man zusätzlich Zeit. So war es für die Dachdecker kein Problem, die Dämmung auf der 1.000 Quadratmeter großen Dachfläche in etwa vier Wochen zu verlegen.

#### Gauben vormontiert

Die unkomplizierte Verarbeitung der Dämmung erwies sich in Dinkelsbühl auch deshalb als Vorteil, weil angesichts von zwölf neuen Gauben einiges an Zu-



Vorkonfektionierte Litec Gaubensysteme kamen zum Einsatz.



Einfache Dachmontage der vorkonfektionierten Litec Gaubensysteme.



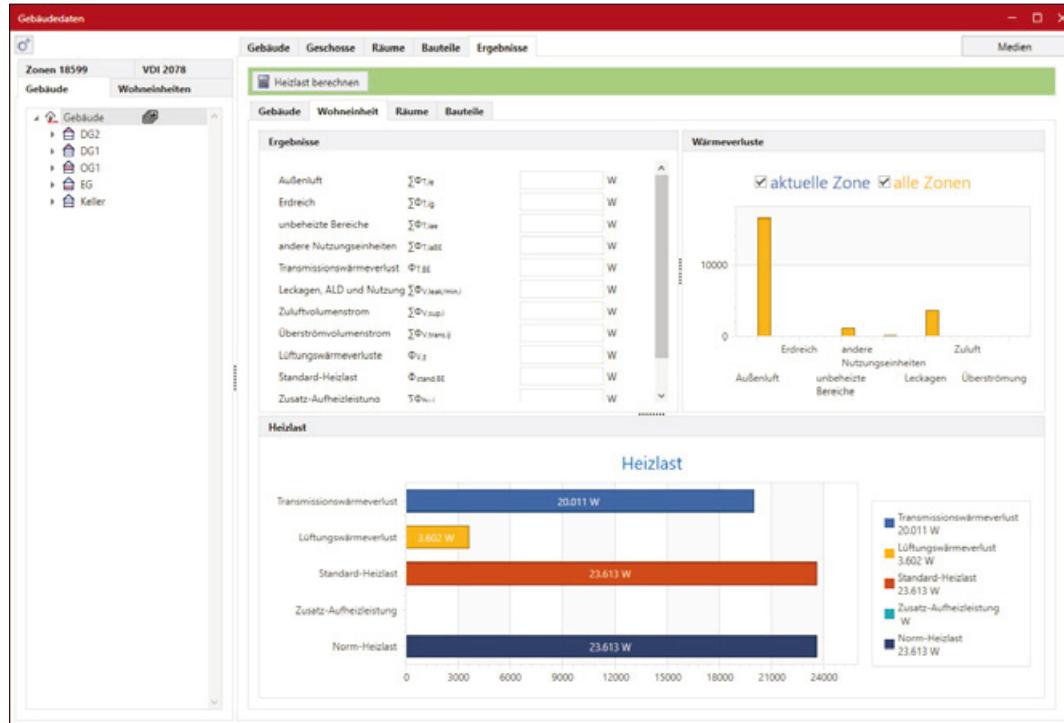
Leichte PU-Dämmung ermöglichte den Erhalt des originalen Dachstuhls.

Das Dach wurde saniert und gedämmt.

schnitt und Detailarbeit anfiel. Die Litec GBS Gauben wurden als Bausatz an den ausführenden Betrieb Weha Bedachungen geliefert und dort zusammengebaut: „Linzmeier ist bei den Gauben für uns preislich ohnehin schon sehr interessant. Bei zwölf identischen Gauben ist das Preis-/Leistungsverhältnis dann so gut, dass eine Fertigung mit eigenen Mitteln erheblich teurer wäre.“ Mit CAD-Systemen geplant und auf modernen CNC-Maschinen vorgefertigt, weisen die Litec Gaubenbausysteme

eine konstant hohe Präzision auf. Dank individueller Gestaltungsmöglichkeiten sind außerdem verschiedene Geimsausführungen und ungewöhnliche Gaubenformen möglich. So konnten auch die Gauben für das alte Amtsgericht stilistisch auf das Gebäude abgestimmt werden.

Trotz der großen Dachfläche brauchte Weha Bedachungen nur knapp zehn Wochen, um die Dachsanierung inklusive Eindeckung mit Biberschwanzziegeln abzuschließen.



Entwicklung nachhaltiger Energiekonzepte für Gebäude

# Heizlastberechnung als Dienstleistung für die Energieberatung

Für Energieberater gewinnt die Heizlastberechnung bei der Entwicklung nachhaltiger Energiekonzepte für Gebäude immer mehr an Bedeutung. Normsichere Heizlastberechnungen bieten einen Mehrwert zur Qualitätssteigerung energetischer Beratungsleistungen und steigern die Kundenzufriedenheit.

Die Heizlastberechnung dient dazu, den genauen Wärmebedarf eines Gebäudes zu ermitteln, um sicherzustellen, dass die Heizungsanlage optimal auf die Bedürfnisse des Hauses abgestimmt ist. Dabei werden Faktoren wie Gebäudegröße, Dämmung, Fensterflächen, Raumhöhen sowie die klimatischen Verhältnisse vor Ort berücksichtigt. Durch diese Berechnung wird die erforderliche Heizleistung präzise bestimmt. Somit kann ein angenehmes Raumklima gewährleistet werden, ohne Energie zu verschwenden.

## Wie funktioniert die Heizlastberechnung?

Eine normsichere Heizlastberechnung erfolgt nach DIN EN 12831. Dabei wird für jeden Raum des Gebäudes die notwendige Wärme ermittelt, um den

gewünschten Innenraumkomfort auch bei Norm-Außentemperaturen zu gewährleisten. Die Berechnung basiert auf verschiedenen Parametern:

- Wärmeverlust durch Außenflächen
- Nutzfläche und Raumvolumen
- Witterung

Durch diese detaillierte Analyse wird sichergestellt, dass das Heizsystem weder überdimensioniert noch zu klein geplant wird.

## Warum ist die Heizlastberechnung wichtig?

Eine präzise Heizlastberechnung ist unerlässlich für den effizienten Betrieb einer Heizungsanlage. Ohne diese Berechnung besteht die Gefahr, dass die Heizleistung entweder zu hoch oder zu niedrig dimensioniert wird, was sowohl Energie als auch Kosten verschwendet.

Zudem kann der Energieberater bei Nachweisen für Förderanträge und Energiebilanzierungen auf die ohnehin zu ermittelnden physikalischen Daten aus den Berechnungen nach DIN EN 12 831 zurückgreifen.

Die Heizlastberechnung ist Basis

- bei der Auslegung und Planung einer neuen Heizung im Neubau
- zur Sanierung einer Heizung im Gebäudebestand
- für den hydraulischen Abgleich eines Heizsystems
- zur Auslegung einer Wärmepumpe.

## Sanieren im Bestand: Hydraulischer Abgleich

Der hydraulische Abgleich optimiert Leistung und Effizienz einer Heizungsanlage. Dabei wird das gesamte Heiz-

system so eingestellt, dass alle Heizkörper oder Flächenheizungen im Haus gleichmäßig mit der richtigen Menge an Heizwasser versorgt werden. Das sorgt nicht nur für gleichbleibenden Wärmekomfort, sondern hilft auch, Energie zu sparen und Heizkosten zu senken.

Beim hydraulischen Abgleich wird das Heizungssystem so reguliert, dass jeder Heizkörper exakt die Menge an Heizwasser erhält, die er benötigt, um den Raum auf die gewünschte Temperatur zu bringen. Ohne diesen Abgleich kann es passieren, dass einige Heizkörper überversorgt und andere unversorgt werden. Das führt zu unnötig hohen Energieverbräuchen und einer ungleichmäßigen Wärmeverteilung im Haus.

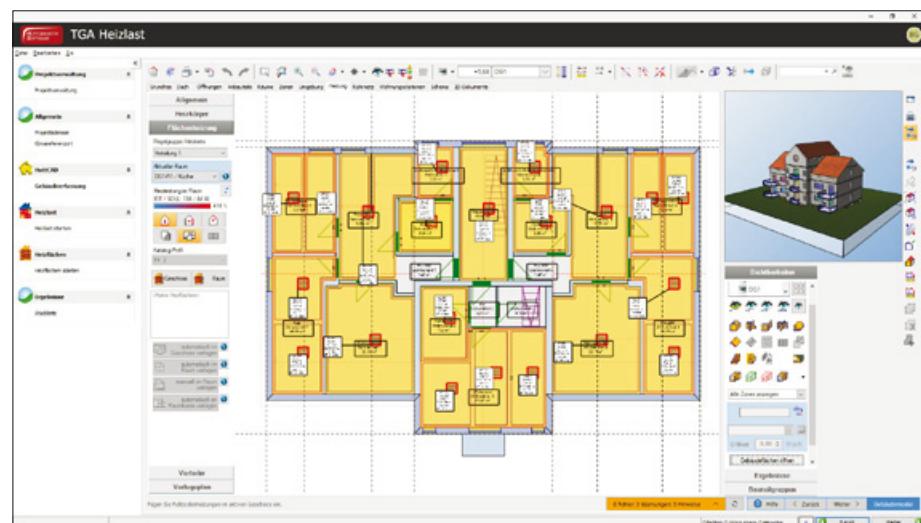
Durch den Abgleich werden also Fließgeschwindigkeiten und Druckverhältnisse im Heizungssystem so angepasst, dass die Pumpe effizienter arbeitet und die Wärmeverluste minimiert werden. Das erhöht die Lebensdauer der Heizungsanlage und verbessert den Wohnkomfort.

## Beratung und Planung optimieren mit Software

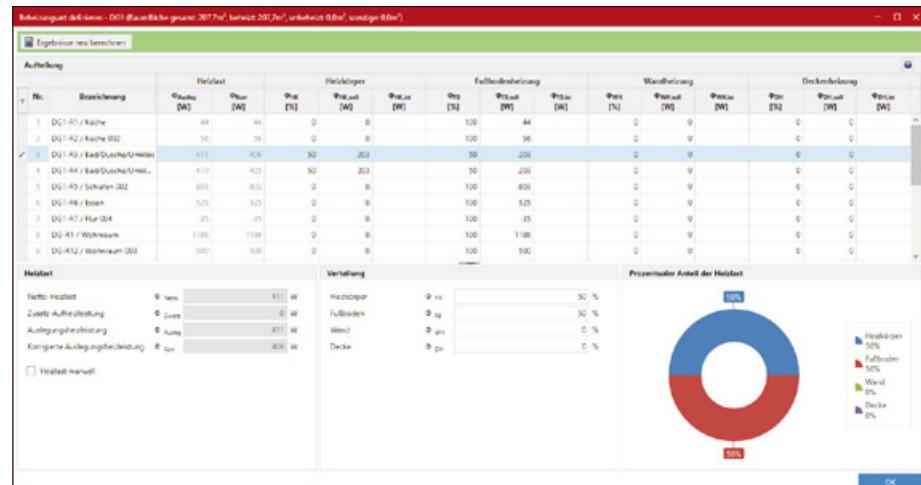
Hottgenroth bietet dazu verschiedene Software-Tools an. Als Grundlage für einen hydraulischen Abgleich führt „Optimus“ eine vereinfachte raumweise Heizlastberechnung in Anlehnung an die DIN/TS 12831-1:2020-04 für die Berechnung nach Verfahren B sowie nach dem Schätzverfahren durch. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind Basis für den hydraulischen Abgleich. Oder es werden die nach Standardverfahren gerechneten Heizlasten aus den Programmen „TGA Heizlast“ oder „TGA Heizung“ übernommen.

Mit dem in „Optimus“ integrierten WP-Check sind Anwender auch für die Wärmepumpen-Offensive des Bundes optimal vorbereitet. Er ermöglicht insbesondere Energieberatern eine schnelle Analyse der Anlagen-Situation und eine Bewertung, ob ein Altgerät getauscht und die Vorlauftemperatur optimiert werden kann.

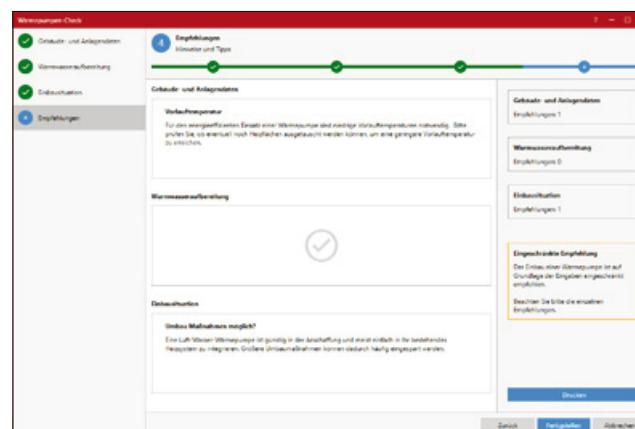
Im Neubau ist die Einregulierung mit Blick auf das GEG ohnehin gängige Praxis und bei energetischen Sanierungen profitieren auch Bestandsanlagen. Anreize schafft die direkte finanzielle Unterstützung durch die Bundesförderung für effiziente Gebäude-Heizungs-



Das integrierte CAD-Modul HottCAD zur Gebäudeerfassung und Planung in 2D/3D



Raumweise Zuweisung der Beheizungsart



**Optimus unterstützt den hydraulischen Abgleich von Heizkörpern und Fußbodenheizungen**

optimierung (BEG EM) der BAFA. Indirekt wird der hydraulische Abgleich durch KfW-Programme bezuschusst oder gefördert. Die Berechnung der Heizlast nach der DIN/TS 12831-1:2020-04 ist auch Bestandteil vom „GEG-Erweiterungspaket“,

das mit den Modulen Energiebegleiter, Sommerlicher Wärmeschutz und PV-Berater ein umfassendes Werkzeug für umfassende Energieberatungsleistungen stellt.

➤ [www.hottgenroth.de](http://www.hottgenroth.de)



Naturkosmetik-Hersteller baut Logistikkomplex

# Gelebte Nachhaltigkeit in Produkten und Bauten

Als Hersteller für Naturkosmetik und -arzneimittel ist der Name Weleda mit ökologisch-nachhaltigen Produkten und einem naturnahen Lebensgefühl verbunden. Der Neubau des großen Logistikkomplexes im süddeutschen Schwäbisch Gmünd impliziert daher einen äußerst behutsamen Eingriff in die Umwelt – und mündet in einen mustergültigen Einsatz von ökologischen Bauweisen. Lehm- und Holzbau in hohem Anteil prägen das Ensemble aus drei Einzelgebäuden für Lager, Logistik und Verwaltung. Holzfaserdämmplatten von Gutex ergänzen den konsequent nachhaltigen Materialkanon und unterstützen die Bauphysik in wärmeschutz- wie auch brandschutztechnischer Hinsicht.

Geprägt vom umgebenden Naturraum der Schwäbischen Alb befindet sich die größte Niederlassung von Weleda in Schwäbisch Gmünd östlich von Stuttgart. Auf einem zirka 72.000 Quadratmeter großen Areal ergänzte der Schweizer Naturkosmetikhersteller nun seinen Standort um einen Gebäudekomplex mit Verwaltungsbüros, Logistikflächen und ein Hochregallager. Lediglich 20 Prozent des Grundstücks wurden für die Neubauten und Verkehrsflächen versiegelt. Die restlichen Bereiche erfahren im Zuge der Baumaßnahme einen Wandel von landwirtschaftlicher Monokultur zu Artenvielfalt und Biodiversität durch

Streuobstwiesen, Hecken oder Stauden. Baulich kamen Lehm und Holz in einem für Industriebauten außergewöhnlich großen Maßstab zum Einsatz. Das Planungsteam von Michelgroup aus Ulm sieht daher den neuen Weleda-Campus als „Leuchtturmprojekt der Nachhaltigkeit in ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht“.

## Kreislaufgerechte Architektur, klimaneutraler Betrieb

Fächerartig reihen sich die unterschiedlich hohen Bauwerke auf dem Areal. Der zweigeschossige Verwaltungsbau ist mit dem dahinterliegenden Funktionsgebäu-

de über einen in das Gelände integrierten Zwischenbau verbunden. Die umliegenden Grünflächen ziehen sich dabei nahtlos auf das begrünte Dach des Zwischenbaus hoch.

Vom viergeschossigen Funktionsgebäude verläuft eine verglaste Holzbrücke mit einer Paletten-Förderanlage zum Hochregallager. Dort bauen sich über einem Unterbau aus Stahlbeton acht Meter hohe Außenwände aus Stampflehm auf, für deren Errichtung der Aushub der Baugruben verwendet wurde. Darauf wiederum schließt ein Holztragwerk an, wobei die ebenfalls aus Holz gefertigten Hochregale eine tragende Funktion übernehmen. Alle

Der neue Logistik-Campus von Weleda erhielt das Vorzertifikat der DGNB in der höchsten Bewertungsstufe Platin sowie beim Polis Award 2024 den 1. Platz in der Kategorie Ökologische Wirklichkeit.

Foto: Michelgroup

drei Baukörper kennzeichnen oberhalb der massiven Sockel Konstruktionen und Fassaden aus Holz. Verwendet wurden heimische Fichte und Weißtanne, die aus dem nahen Schwarzwald oder Österreich stammen.

Solarpaneele, die auch der Verschattung dienen, ergänzen das Fassadenbild des Funktionsgebäudes. Zusammen mit den Flachdächern aller drei Baukörper stehen so rund 10.000 Quadratmeter Photovoltaikflächen für die Stromgewinnung zur Verfügung. Die Wärme- und Kälteversorgung erfolgt über ein geothermisches System mit reversibler Wärmepumpe. Die zu 100 Prozent aus regenerativen Quellen stammende Energie ermöglicht einen CO<sub>2</sub>-neutralen Gebäudebetrieb, was eine weitere wegweisende Komponente im Gesamtkonzept darstellt.



Oberhalb der massiven Sockel entstanden in allen Gebäuden Konstruktionen und Fassaden aus Holz. Verwendet wurden Fichte und Weißtanne aus dem Schwarzwald oder aus Österreich.

Foto: Kaufmann Bausysteme



Die Holz-Wandelemente sind mit einer äußeren Dämmschicht aus 60 Millimeter starker Holzfaserdämmung GUTEX Pyroresist wall gedämmt. Foto: Michelgroup



Lehm und Holzbau prägen den neuen Logistik-Campus von Weleda. Die schwer entflammbar, nicht glimmende Holzfaserdämmung Pyroresist ergänzt den nachhaltigen Materialkanon.

Foto: Michelgroup



Für den Weleda Logistik-Campus wurden nur 20 Prozent des Grundstücks versiegelt. Der Rest wird im Sinne der Biodiversität vielfältig bepflanzt.

Foto: Michelgroup

### Schwer entflammbar, nicht glimmende Holzfaserdämmung

Im mittig positionierten Gebäude werden alle Aufgabenbereiche vom Wareneingang bis zum Warenausgang abgewickelt. Produktion und Montage der Holzelemente für Tragwerk, Rahmenwände und Fassade übernahm das Unternehmen Holzbau Amann. Mit einer Gebäudehöhe von 24 Metern oberhalb der Geländeoberkante ist das Bauwerk der Gebäudeklasse 5 zugeordnet. Damit gehen besondere Brandschutzvorgaben einher, die in Abstimmung mit dem Gutachter sowie den Herstellern der verwendeten Bauteile erfüllt werden konnten.

Dazu gehört auch eine äußere Dämmschicht aus 60 Millimeter starken Holzfaserplatten Gutex Pyroresist wall. Das innovative Produkt des Schwarzwälder Unternehmens ist nach DIN EN 13501-1 schwer entflammbar (Baustoffklasse C) und nach DIN EN 16733 nicht glimmend. Damit kann diese Holzfaserdämmplatte bis einschließlich Gebäudeklasse 4/5 eingesetzt werden und sichert den Brand- schutz ohne wesentliche Rauchentwicklung oder brennendes Abtropfen.

Das Leuchtturmprojekt strahlt bereits vor seiner Fertigstellung: Der Komplex erhielt das Vorzertifikat der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) in der höchsten Bewertungsstufe Platin sowie beim Polis Award 2024 den 1. Platz in der Kategorie Ökologische Wirklichkeit.

Das Unternehmen Gutex ist ein Spezialist für klimapositive Holzfaserdämmung in den Bereichen Fassade, Dach und Ausbau. Die Produkte und Systeme bestehen aus zertifiziertem Nadelholz, das aus regionaler Forstwirtschaft stammt und am Firmensitz in Waldshut-Tiengen sowie in Eschbach im Breisgau nach umweltschonenden Standards verarbeitet wird. Das in vierter Generation geführte Familienunternehmen beschäftigt mehr als 300 Mitarbeiter und generiert rund 116 Millionen Euro Umsatz im Jahr mit allen Arten der Holzfaserdämmung: Platten, Matten und loser Einblasdämmung.

### Bautafel

- **Projekt:**  
Weleda Logistik-Campus, Schwäbisch Gmünd
- **Bauherr:**  
Weleda Immobilien, Schwäbisch Gmünd
- **Planung und Ausführung:**  
Michelgroup, Ulm (Architektur in allen Leistungsphasen)
- **Holzbau:**  
Holzbau Amann, Weilheim-Bannholz (Holztragwerk, Holzrahmenwände, Fassaden des Funktionsgebäudes, des Verwaltungsgebäudes und der Verbindungsbrücke zum Hochregallager)
- **Holzfaserdämmung:**  
Gutex Pyroresist wall, 60 Millimeter



*Die Stuttgarter Wohnungs- und Städtebaugesellschaft (SWSG) hat in einem Mehrfamilienhaus (Baujahr 1964) mit 24 Wohneinheiten das innovative Energiemodul mit Wärmepumpentechnik von Daikin installiert. Foto: © DAIKIN*

Industriell vorgefertigte Wärmepumpenmodule

## Schnelle und unkomplizierte Installation

Die Stuttgarter Wohnungs- und Städtebaugesellschaft (SWSG) setzt sich aktiv für nachhaltiges Wohnen ein, mit einem besonderen Fokus auf energieeffiziente Modernisierungen von Bestandsbauten samt zukunftsorientierter Wärmeversorgung. Nun hat die SWSG in einem Mehrfamilienhaus Baujahr 1964 mit 24 Wohneinheiten erstmalig das innovative Energiemodul mit Wärmepumpentechnik von Daikin installiert. So konnte die Heizungsanlage des Bestandsgebäudes zügig, effizient und nachhaltig saniert werden – ohne Nutzungseinschränkungen für die Bewohnerinnen und Bewohner.

Mit einer konkreten Klimastrategie möchte die SWSG die gebäudebezogenen Voraussetzungen für Klimaneutralität bis zum Jahr 2035 schaffen. Mit einem Bestand von rund 20.000 Wohnungen ist die SWSG eine der größten Wohnungsbaugesellschaften in Deutschland. Durch das mit Ökostrom betriebene Daikin Energiemodul kann die SWSG den CO<sub>2</sub>-Ausstoß des damit versorgten Mehrfamilienhauses, der sich auf ca. 31 Tonnen pro Jahr durch die alte Gasheizungsanlage belief, auf annähernd null reduzieren und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen beenden.

„Wir haben mehrere Lösungsansätze in Augenschein genommen und zwei davon konkreter untersucht. Der serielle Ansatz und die monoenergetische Betriebsweise von Daikin haben schließlich den Ausschlag gegeben“, erklärt Dr. Mathieu Riegger, Leiter Energiewende und Nachhaltigkeitsmanagement bei der SWSG. Das vorinstallierte Modul enthält die

gesamte Anlagentechnik für eine zentrale Heizwärme- und Warmwasserbereitung basierend auf Luft-Wasser-Wärmepumpen.

### Das Daikin Energiemodul unterstützt die Dekarbonisierung

Das Daikin Energiemodul wurde als Plug-and-Heat-Lösung speziell für die serielle energetische Heizungssanierung von Gebäuden entwickelt. Mit 100-jähriger Expertise und als ein führender Hersteller der Wärmepumpen-Technologie leistet Daikin damit einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung des Gebäudebestands. Die SWSG nutzt mit dem Daikin Energiemodul die Möglichkeit, die Energieversorgung des Bestandsgebäudes schnell und effizient zu modernisieren.

Bei der sogenannten seriellen Sanierung kommen vorgefertigte Bauelemente, die vor Ort schnell installiert werden können, zum Einsatz. Dadurch werden Sanierungs-

zeiten und -kosten erheblich reduziert. Das Energiemodul enthält bereits die gesamte Anlagentechnik für eine zentrale Heizwärme- und Warmwasserbereitung auf Basis von Luft-Wasser-Wärmepumpen. Die Modul-Lösung ist unterteilt in einen durch Gitter vor Vandalismus geschützten Kaltbereich, sowie einen Warmbereich. Dieser Innenraum des Moduls beherbergt die vorinstallierte Anlagentechnik. Es wird vorinstalliert zum jeweiligen Projekt geliefert, was eine schnelle und effiziente Installation ermöglicht. Das Modul wird auf dem bauseits vorbereiteten Fundament abgestellt und muss lediglich elektrisch angeschlossen und wasserseitig mit dem Gebäude verbunden werden.

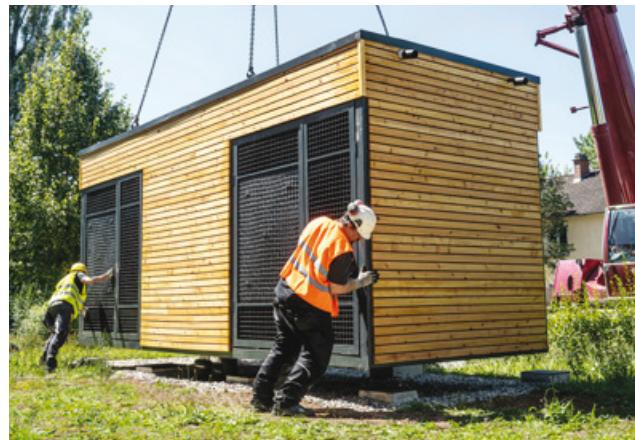
### Schnelle Installation reduziert Beeinträchtigungen für Mieter

Das Bestandsgebäude der SWSG stammt aus dem Jahr 1964 und wurde bereits

2003/2004 energetisch saniert. Das Mehrfamilienhaus mit 24 Wohneinheiten hat insgesamt eine zu beheizende Wohnfläche von 1.233 Quadratmeter. Im Rahmen des Modernisierungsprojekts der Heizungsanlage wurde der bestehende Gaszentral-Kessel mit einer Gesamtleistung von 60 kW durch ein Daikin Energiemodul ersetzt. Das Energiemodul ist mit vier Luft-Wasser-Wärmepumpen des Typs Daikin Altherma 3 H HT in der Baugröße 18 ausgestattet. Die gesamte Wärmepumpenleistung beträgt 50,48 kW (A-11/W55) bzw. 52,32 kW (A-7/W55). Das im Gebäude vorhandene Wärmeverteilungssystem aus Konvektionsheizkörpern kann beibehalten werden. Aufgestellt wurde das Energiemodul in Stuttgart auf einer Grünfläche neben dem Haus.

„Die schnelle und unkomplizierte Installation ist ein entscheidender Vorteil des Energiomoduls,“ betont Dr. Mathieu Rieger. „Wir versprechen uns durch den hohen Vorfertigungsgrad nicht nur bei der Installation, sondern auch bei der Planung Zeit- und Kostenvorteile bei gleichzeitig sehr hoher Qualität.“

Das modular anpassbare Energiemodul kann grundsätzlich eine planerische maximale Heizleistung von 24 bis 120 kW und eine Vorlauftemperatur von bis zu 70 °C abdecken. Somit können bis zu 40 Wohneinheiten beheizt und mit hygienischem Warmwasser versorgt werden. Geeignet ist das Modul für alle Reihen- und Mehrfamilienhäuser im Neu- und Altbau sowie für Werkstätten, Hallen und vieles mehr



*Das Daikin Energiemodul wird vorinstalliert geliefert und enthält als Plug-&-Heat-Lösung die gesamte Anlagentechnik für eine zentrale Heizwärme- und Warmwasserbereitung basierend auf Luft-Wasser-Wärmepumpen.* Foto: © DAIKIN

– und das unabhängig vom eingesetzten bzw. geplanten Wärmeverteilungssystem (Heizkörper oder Fußbodenheizung).

#### Energiemodul erfüllt hohe Anforderungen

Die Wandgeräte im Modul sind als Kaskadensystem zusammengeschlossen und versorgen die Wohnungen zuverlässig mit Heizwärme und Warmwasser. Vier Daikin ST-Speicher wurden im Keller des Gebäudes, in dem ausreichend Platz dafür vorhanden ist, installiert, um das Modul im Außenbereich kompakter zu halten. Diese ermöglichen eine hygienische Warmwasserbereitung durch einen separaten Hochleistungs-Wärmetauscher aus Edelstahl. „Für die Wärmeversorgung des Gebäudes war es eine wichtige Anforderung, dass

durch die regenerativen Wärmeerzeuger auch hohe Vorlauftemperaturen bereitgestellt werden können,“ erläutert Dr. Mathieu Rieger. „So kann die Trinkwarmwasserzirkulation erneuerbar und gleichzeitig bezahlbar abgedeckt werden.“

#### Schallschutz und Einfügung in die Umgebung

Um die Schallemission auf ein Minimum zu reduzieren, ist im Energiemodul ein effektiver Schallschutz integriert, der gemeinsam mit einem Akustiker entwickelt und umgesetzt wurde. Selbst bei einem Energiemodul mit acht Wärmepumpen würde lediglich ein Schalldruckpegel von maximal 51,9 dB (A) in 1,4 Metern Entfernung erreicht werden. Dies entspricht einem leisen Gespräch. Ein normales Gespräch in ruhiger Umgebung in etwa 1 Meter Entfernung hat typischerweise einen Schalldruckpegel von 50-60 dB(A).

Aufgrund der Vielzahl an optischen Anpassungsmöglichkeiten können die Energiemodule unauffällig in die jeweilige Umgebung integriert werden. Beispielsweise kann die Farbe, das Material und die Struktur der Außenfassade oder auch die Dachausführung individuell gewählt werden. Die SWSG hat sich in Stuttgart für eine Holzfassade und eine Dachbegrünung entschieden, die das Modul optisch ansprechend machen.

Diese maßgeschneiderte Lösung zeigt, wie durch innovative Technologien und durchdachtes Design eine effiziente und nachhaltige energetische Sanierung erreicht werden kann, die den Komfort und die Bedürfnisse der Bewohner berücksichtigt.



*Im Keller des Mehrfamilienhauses wurden vier Daikin ST-Speicher installiert, welche die 24 Wohnungen zuverlässig mit frischem, sauberem und hygienisch einwandfreiem Wasser versorgen.* Foto: © DAIKIN

*Die Wandgeräte im Modul sind als Kaskadensystem zusammengeschlossen und versorgen die Wohnungen zuverlässig mit Heizwärme und Warmwasser.* Foto: © DAIKIN



Wohnraumlüftung mit Feuchteschutz

# Lüftung für knapp 100 Bestandswohnungen

In Zusammenarbeit mit der Flutopfer-Stiftung von 1962 betreibt die Wilhelm Carstens Gedächtnis-Stiftung eine Service-Wohnanlage mit Mietwohnungen für Senioren in Hamburg. Insgesamt stehen 204 Wohnungen in fünf Gebäuden mit drei bis fünf Geschossen zur Verfügung. Bei der umfassenden Modernisierung der beiden Gebäude wurde in 97 Wohnungen das speziell für den Mehrgeschosswohnbau entwickelte, einheitszentrale Lüftungssystem PluggPlan von Pluggit installiert.

Die Wilhelm Carstens Gedächtnis-Stiftung, Bauherr des Projekts, entschied sich in Zusammenarbeit mit dem Generalübernehmer, der B&O Gruppe Hamburg, für die Neuinstallation einer Wohnraumlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Bei der Auswahl eines wirtschaftlichen, zuverlässigen und wartungsfreundlichen Lüftungssystems war PluggPlan die bevorzugte Lösung. Die einheitszentrale Wohnraumlüftung wurde gezielt für kleine und mittlere Wohneinheiten im Mehrfamilienwohnbau

konzipiert. Der Pluggit Planungsservice unterstützte die TGA-Planer und Ausführenden mit einer individuell für jeden Wohnunggrundriss ausgearbeiteten Verlegeskizze, die eine normgerechte Auslegung der Lüftungsanlagen sicherstellte.

## Schnelle Montage und Inbetriebnahme

Die Lüftungsgeräte wurden in der Vorderwandinstallation oder einer Zwischendeckenebene der Bäder verbaut. Bei

Berücksichtigung der Gerätemontage mit Gefälle und des Anschlusspunktes für den Kondensatablauf reichen maximal 25 Zentimeter Abhängung aus. Die Verlegung der Luftleitungen erfolgt vorzugsweise unter einer nur 8 bis 15 Zentimeter hohen Abhängung im Flurbereich. Die einheitszentrale Wohnraumlüftung (EZWL) fügt sich so dezent in die wohnlichen Innenräume ein. Die Außen- und Fortluft wird über das Dach geführt, sodass die Fassade komplett unversehrt bleibt.

Hohe Akzeptanz erzielt das Lüftungssystem bei den ausführenden Fachbetrieben durch seine extrem einfache Verarbeitung und kurze Montagezeiten. Die Montage der isolierten Steigleitungen je Wohneinheit erfolgte an einem Manntag. Die Inbetriebnahme des Lüftungssystems samt Einweisung der Bewohner war bereits nach einer Stunde abgeschlossen.

### Energieeffiziente und nutzerfreundliche Wohnraumlüftung

Aufgrund des hohen Wärmerückgewinnungsgrades von mehr als 80 Prozent ist PluggPlan komplett förderfähig und als energieeffizientes System voll umlagefähig. Auch die Betriebskosten für den Mieter sind überschaubar: Die maximale Leistungsaufnahme der hocheffizienten Ventilatoren und der Elektronik im Lüftungsgerät liegt in der höchsten Leistungsstufe unter 30 Watt.

Die Führungsgröße für die Steuerung des Lüftungssystems ist die relative Feuchte. Nutzerunabhängig regelt das System die notwendigen Luftvolumenströme. Im Regel-Betrieb laufen die Lüftungsgeräte so leise und zugfrei, dass sie vom Bewohner nicht wahrgenommen werden.

Auch die Wartung ist unproblematisch: Für das Wohnraumlüftungssystem empfiehlt der Hersteller einen jährlichen Filterwechsel und alle zwei Jahre eine optische Prüfung der Anlagen. Die Brandschutzklappen sind entsprechend der gesetzlichen Vorschriften zu warten.

### Lüftungsanlage mit Feuchteschutz

Die feuchtegeführte Steuerung und die nutzerunabhängige Betriebsweise des Lüftungssystems gewährleisten neben der Energieeffizienz und einer verbesserten Wohngesundheit auch einen optimalen und dauerhaften Feuchteschutz des Gebäudes. Nach einer Gebäudesanierung kann es zu einem Lüftungsdefizit kommen, wenn Undichtigkeiten in der Gebäudehülle reduziert wurden. Laut DIN EN ISO 13788/DIN 4108-2 (2013) wächst Schimmelpilz, wenn eine relative Luftfeuchte von 80 Prozent über mehrere Tage überschritten wird. Ohne Wohnraumlüftung steigt die Feuchtigkeit also in sanierten Gebäuden, was den Schimmelbefall begünstigen kann. Das ist nicht nur für die Gesundheit und das Wohlbeinden der Bewohner schädlich, sondern



*Die geringe Aufbauhöhe (170 mm) des Lüftungsgerätes PP-G erlaubt den verdeckten Einbau in der Zwischendecke der Bäder und die einfache Wartung durch die Revisionsöffnung.*



*Lüftungsgerät und die Lüftungsleitungen sind so kompakt, dass sie ohne Probleme in die abgehängten Decken mit einer Revisionsöffnung integriert werden können.*



*Dezent und unauffällig: der Zulufteinlass PP-F über der Zimmertür des Wohnraums.*

Alle Fotos: Pluggit

kann auch für die Gebäudesubstanz gefährlich werden. 2018 hat eine Erhebung des Aachener Instituts für Bauschadensforschung und Bauphysik ergeben, dass ungeeignetes Lüftungsverhalten bezie-

hungswise Fehlen einer Lüftungsanlage Schäden von rund 5 Milliarden Euro pro Jahr verursacht. Dementsprechend lohnt sich bei einer Gebäudesanierung die Investition in eine Wohnraumlüftung.

## Wohnraumlüftung PluggPlan

- Für Neubau und Sanierung kleinerer und mittlerer Wohneinheiten
- Geringe Investitionskosten
- Schneller und minimalinvasiver Einbau: Installation und Inbetriebnahme je Wohneinheit nach höchstens einem Manntag
- Geringe Aufbauhöhe des PluggPlan Gerätes von 170 Millimeter
- Einfacher Einbau in Vorwandinstallation oder Zwischendecke
- Aktiver Schutz der Wohnungen vor Feuchte und Schimmel
- Angenehmes Wohnraumklima durch permanenten Luftaustausch
- Volle Förderfähigkeit, zum Beispiel über das KFW-Anreizprogramm Energieeffizienz
- Wärmerückgewinnungsgrad >80 Prozent und Leistungsaufnahme des Gerätes maximal 30 Watt
- Einfache Wartung: Wechsel PluggOrifi Originalfilter einmal im Jahr, alle 2 Jahre optische Prüfung des Geräteinnerenraums
- Integrierter Rauchmelderkontakt und Betriebsstundenzähler
- Geringe Betriebskosten, dadurch hohe Nutzerakzeptanz
- Umlagefähig nach Paragraf 559 BGB und förderfähig

GIH Bundesverband

## Rabatte exklusiv für GIH-Mitglieder: Der GIH Benefit Club



Foto: GIH

Seit Kurzem bietet der GIH einen Benefit Club exklusiv für Mitglieder an. In dem Online-Portal sind attraktive Produkte und Dienstleistungen von derzeit 20 Kooperationspartnern zu günstigen Großkundenkonditionen abrufbar. Die Angebote beziehen sich auf die Bereiche Büro und Office, PKW und Nutzfahrzeuge, Telekommunikation sowie Internet-Agenturen.

Hinter dem Benefit Club verbirgt sich die Firma ComBusiness, die für GIH-Mitglieder Rabatte mit Unternehmen ausgehandelt hat, etwa mit Stellantis (auch Rabatte für E-Autos verfügbar), Lenz E-Bikes, Sixt, Viking, Dell Technologies, Telekom, Vergölst und Premium Telefonsekretariat. Über den Kooperationspartner Stellantis gibt es beispielsweise Rabatte in Höhe von bis zu 33,5 Prozent für Firmenwagen der

Marken Alfa Romeo, Citroen, DS, Fiat PKW und Professional, Jeep, Opel und Peugeot. Sixt bietet zehn Prozent Preisnachlass bei internationalen Pkw-Buchungen an. Dell Technologies gewährt Rabatte in Höhe von fünf bis 20 Prozent beim Kauf von Computern und PC-Zubehör.

GIH-Mitglieder finden den Link zum Benefit Club im Mitgliederbereich (Verein Online) in der Rubrik Bundesverbands-Infos unter der Überschrift „Mitglieder-Vorteile“. Um die Rabatte nutzen zu können, muss man sich einmalig im Benefit Club registrieren. Anschließend hat man mit dem Nutzernamen oder der E-Mail-Adresse sowie dem Passwort Zugang zu den Angeboten. Ab rufen lassen sich die Rabatte zum Beispiel über Abrufscheine, Gutschein-Tools oder Coupon-Codes.

Die Registrierung im Benefit Clubs ist für GIH-Mitglieder kostenlos. Bei Fragen und Problemen steht registrierten Nutzern eine Hotline und eine Service-E-Mail-Adresse von ComBusiness zur Verfügung. Auch Ideen für weitere Kooperationspartner können über die angegebenen Kontakt daten direkt mitgeteilt werden.

GIH Baden-Württemberg

## Zu Gast beim zweiten Wärmegipfel

Vertretend für Mitglieder und Energieberatende war der GIH Baden-Württemberg zum zweiten Wärmegipfel des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft in Baden-Württemberg eingeladen. Der Landesvorsitzende Dieter Bindel nahm als Gesprächspartner an der Podiumsdiskussion des Arbeitskreises „Energetische Gebäudesanierung“ teil.

Die Veranstaltung am 21. Oktober brachte zahlreiche Stakeholder aus Wirtschaft, Kommunen und Verbänden zusammen, um die klimaneutrale Wärmeversorgung weiter voranzubringen. Beim Wärmegipfel wurde eine gemeinsame Abschlusserklärung präsentiert – ein starkes Bekenntnis aller Beteiligten zur Wärmewende. Der Gipfel verdeutlichte, dass die Umsetzung eine Gemeinschaftsaufgabe ist, die nur durch enge Zusammenarbeit und



Foto: GIH BW

gemeinsame Anstrengungen bewältigt werden kann. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer brachten wertvolle Vorschlä-

ge ein, die nun intensiv geprüft und bei der Erstellung eines Wärmekonzepts des Landes berücksichtigt werden.

GIH Baden-Württemberg

## Zu Gast beim Fachverband der Stuckateure

In Zusammenarbeit mit dem Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg bot der GIH Baden-Württemberg die zweitägige Fortbildung „Handwerkliche Praxis für Energieberater: Wand, Boden, Decke“ an, um Energieberatern praktische Kenntnisse im Bereich Ausbau und Fassade zu vermitteln. Im Branchenzentrum Ausbau und Fassade in Rutesheim erhielten die Teilnehmenden eine fundierte Mischung aus Theorie und Praxis, speziell ausgerichtet auf die Anforderungen der Baubegleitung.

Katharina Kreutel, Ausbildungsmeisterin und Maler- und Lackierermeisterin, und Karsten Weber, Ausbildungsmeister und Stuckateurmeister, vermittelten grundlegendes Wissen zu Wärmedämmung und Befestigungstechniken. Die Teilnehmenden konnten unterschiedliche Dämmmaterialien und Befestigungsverfahren in praktischen Einheiten kennenlernen, ergänzt durch die fachgerechte Ausführung von Außenputzen und Anschlüssen an Fenster und Sockel.



Foto: GIH BW

Zusätzlich gab der Architekt und Sachverständige Harry Luik wertvolle Einblicke in die Schnittstellenkompetenz bei der Baubegleitung. Themen wie die technischen Grenzen von Putz- und Mörtelarbeiten, Sockelausbildungen und die Integration moderner Energieeffizienztechnik in die Gebäudehülle wurden praxisnah besprochen.

Durch die Kombination von handwerklicher Praxis und technischen Fachkenntnissen bot diese Art der Fortbildung Energieberatern wertvolle Einblicke in die Realitäten und Herausforderungen der energetischen Sanierung. Die Veranstaltung fand durch die Praxisnähe und thematische Breite viel Anklang, und eine Fortsetzung dieses Formats ist bereits geplant.

GIH Baden-Württemberg

## Nachhaltige Energieversorgung durch neue PV-Anlage

Der GIH Baden-Württemberg begrüßt sein Engagement für eine nachhaltige und klimafreundliche Zukunft durch die Installation einer modernen Photovoltaikanlage (PV) des renommierten Herstellers Solarwatt. Mit dieser Investition unterstützt auch der Interessenverband den Ausbau erneuerbarer Energien und die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

Die Entscheidung zur Installation dieser PV-Anlage verdeutlicht das Bestreben des GIH Baden-Württemberg, die Energiewende aktiv mitzugestalten und eine Vorreiterrolle in der Branche einzunehmen. Die neue Anlage ist in der Lage, einen erheblichen Teil des Energiebedarfs der Geschäftsstelle zu decken und bietet damit einen nachhaltigen und umweltfreundlichen Stromverbrauch vor Ort. Gleichzeitig wird überschüssiger Strom in das öffentliche Netz eingespeist, wo-



Foto: GIH BW

durch das Potenzial der Sonnenenergie effektiv genutzt wird.

„Diese Investition spiegelt unser Selbstverständnis als Ansprechpartner in der Energieberatung wider. Wir möchten

nicht nur informieren und beraten, sondern durch eigene Maßnahmen ein sichtbares Zeichen setzen“, betont Dieter Bindel vom GIH Baden-Württemberg.

## GIH Bayern

### Ab sofort AZAV-zertifiziert



Der GIH Bayern hat am 25. Oktober 2024 erfolgreich die Zertifizierung zur Trägerzulassung AZAV durchgeführt. AZAV steht für „Akkreditierungs- und Zulassungsverordnung Arbeitsförderung“ und ist ein Qualitätssiegel im Weiterbildungsbereich. Ziel dieses Siegels ist es, mehr Wettbewerb und Transparenz zu schaffen und die Qualität von Weiterbildungsan-

geboten zu verbessern. Die AZAV-Zertifizierung des GIH Bayern gilt bis zum 31. November 2029.

Um das AZAV-Zertifikat zu erhalten, muss ein Bildungsträger bestimmte grundsätzliche Forderungen des Sozialgesetzbuchs erfüllen. Die Bundesagentur für Arbeit steuert die zentrale Zulassung und Registrierung. Die Überprüfung erfolgt durch privatwirtschaftliche Zertifizierungsstellen.

Durch die AZAV-Zertifizierung können Personen, die an der Grundausbildung zum Energieberatenden Wohngebäude des GIH Bayern teilnehmen, einen Zuschuss erhalten. Dabei handelt es sich um einen einkommens- und vermögensunabhängigen Beitrag in Höhe der tatsächlich anfallenden Kursgebühren (maximal 15.000 Euro) zur Finanzierung der Kurs- und Prüfungsgebühren. Die Hälfte der

Förderung bekommen die Teilnehmenden als Zuschuss. Der Rest wird von der KfW ein zinsgünstiges Bankdarlehen angeboten. Zudem können die Teilnehmenden bei bestandener Prüfung beantragen, dass ihnen 50 Prozent des zu diesem Zeitpunkt noch nicht fällig gewordenen Darlehens für die Kurs- und Prüfungsgebühren erlassen werden.

Der GIH Bayern profitiert von der AZAV-Zertifizierung bei der Bewerbung und der Akquise der Teilnehmenden für die Grundausbildung zum Energieberatenden Wohngebäude. Er bedankt sich bei allen Personen, die an der Vorbereitung und der Durchführung der Zertifizierung beteiligt waren.

## GIH Nord

### Vor-Ort-Energieberatung Schleswig-Holstein

Der GIH Nord beteiligt sich zurzeit organisatorisch am Programm „Vor-Ort-Energieberatung Schleswig-Holstein“. Dieses Programm wird in Kooperation mit Haus und Grund Schleswig-Holstein durchgeführt und vom Land gefördert. Ziel des Projekts ist es, Hausbesitzerinnen und -besitzern niederschwellig eine kostengünstige Vor-Ort-Beratung anzubieten. Der Kostenanteil für die Kundin oder den Kunden beträgt 49 Euro.

Zunächst meldet sich der Kunde bei Haus und Grund und bekommt eine Energieeffizienz-Expertin oder einen Energieeffizienz-Experten aus der Region zugeteilt. Anschließend erfolgt eine individuelle persönliche Beratung vor Ort. Zum Schluss erhält der Kunde eine ausführliche schriftliche Zusammenfassung. Von dem Programm profitieren sowohl die Kunden als auch die Energieberatenden. Die Kunden bekommen durch die Vor-Ort-Beratung einen konkreten Eindruck von den Gegebenheiten und

Bedürfnissen ihres Gebäudes, den Fördermöglichkeiten und den gesetzlichen Rahmenbedingungen. Vorteil für die Energieberatenden ist, dass aus der Vorberatung in der Regel Anschlussaktivitäten folgen, beispielsweise ein individueller Sanierungsfahrplan, die Sanierung der Gebäudehülle oder ein Heizungstausch. Das Programm ist zunächst auf das Jahr 2024 begrenzt. Es steht allen Energieeffizienz-Expertinnen und -Experten offen. Aus organisatorischen Gründen ist allerdings eine Mitgliedschaft im GIH Nord erforderlich, die aber im ersten Kalenderjahr kostenfrei ist.

Alle teilnehmenden Energieeffizienz-Expertinnen und -Experten wurden in einem Online-Seminar auf das Programm vorbereitet. Zudem erhielten sie ein Lassetheft mit den Punkten, die bei der Beratung thematisiert werden sollten, sowie eine Datei mit einer Zusammenfassung der Beratungsthemen. Aus dieser Datei konnten sie im Nachgang mit überschau-

barem Aufwand die geforderte individuelle Zusammenfassung für die Kundin oder den Kunden erstellen. Gleichzeitig ließ sich auf diese Weise eine einheitliche Herangehensweise an die Beratung realisieren.

Ursprünglich waren aufgrund der verfügbaren Mittel rund 150 Beratungen angeplant. Doch aufgrund der sehr großen Nachfrage und der sehr guten Resonanz der Kunden stockte das Land Schleswig-Holstein die Mittel auf, sodass mittlerweile über 600 Beratungen durchgeführt werden konnten. Insgesamt wurden durch die Aktivitäten des GIH Nord Mitgliedern Fördermittel in Höhe von knapp einer halben Million Euro zugänglich gemacht.

Neues Fördermitglied: Sumteq

## Emissionsfreie und wiederverwertbare Dämmung



Sumteq mit Sitz in Düren entwickelt nachhaltige Lösungen für die Bauwirtschaft und beschäftigt mittlerweile 50 Mitarbeiter. Durch die Entwicklung einer weltweit einzigartigen Technologie hat das Unternehmen eine neue Materialklasse geschaffen, die mit Porengrößen im Nano-

meterbereich außerordentliche Leistungsmerkmale aufweist. Diese dient als Basis für Hochleistungsdämmstoffe im Bauwesen und in der technischen Isolation. Die Produktlinie Insute steht für Sumteqs Hochleistungsdämmstoff. Durch die geringe Porengröße wird die Wärmeleitfähigkeit stark herabgesetzt, weshalb Insute-Dämmputze oder -Estriche wesentlich dünner aufgetragen werden können bei gleicher Wirkung. Mit dem Einblasdämm-



*Die Premium-dämmung für doppelschalige Mauerwerke:  
Insute 25-Pro*

stoff Insute 25-pro ist es erstmals möglich, Spaltbreiten von unter 3 cm effektiv zu dämmen. Dank seiner hervorragenden Rieselfähigkeit erreicht Insute 25-pro selbst kleinste Lücken und sorgt durch seine hydrophobe und offenporige Struktur für eine zuverlässige Feuchtigkeitsregulierung. Darüber hinaus führt die hohe Dichte zur Verbesserung des Schallschutzes. Zusätzlich finden die feinporigen Schaumstoffe der Produktlinie Capsute Anwendung als Trägermaterialien in Bauprodukten wie Farben, Lacken und Beschichtungen sowie in Kleb- und Dichtstoffen. Die Produktion erfolgt emissionsfrei und die Dämmstoffe sind wiederverwendbar, was wertvolle Ressourcen schont und den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck minimiert.



Fördermitglied Celekohr

## Mit KI zur digitalen Blaupause



Der Grundriss wurde im 20. Jahrhundert zum standardisierten Informationsträger für jedes Bauprojekt. Ab den 1960er-Jahren lösten die ersten Computer so langsam die Zeichenbretter ab. Die frühen CAD-Programme ermöglichten es Architekten erstmals, Grundrisspläne digital zu zeichnen und zu verändern. Doch ein eingescannter Grundrissplan eines Bestandsgebäudes ist für den Computer nur eine Anordnung vieler heller oder dunkler Bildpunkte. Einer Gruppe von Bildpunkten eine semantische Bedeutung zuzuordnen fällt uns

Menschen leicht, ist jedoch für Computer ein sehr komplexes Problem. Oft muss ein Anwender den Plan händisch im Computer nachzeichnen, um damit arbeiten zu können.

Erste Ansätze, eingescannte Pläne maschinenlesbar zu machen, setzten auf Vektorisierung. Der Prozess kann zwar Linien erkennen, scheitert aber oft an komplexen Grundrissen oder verschwommenen und verzerrten Plänen. Zudem fehlt der Vektorisierung eine semantische Ebene – die Software kann nicht verstehen, ob ein Rechteck eine Wand oder ein Fenster darstellt und was der Unterschied ist. Der entscheidende Fortschritt kam in den 2010er-Jahren mit der Weiterentwicklung neuronaler Netze. Anders als traditionelle Algorithmen lernen neuronale Netze nicht durch starre Regeln, sondern durch das Training mit tausenden von Beispielen.

Seit ein paar Jahren arbeiten Forscher und erste Unternehmen daran, diese Technologie auf die Digitalisierung von Gebäudeplänen anzuwenden. Ein Vorreiter auf diesem Gebiet ist Celekohr, die sich seit drei Jahren auf die Entwicklung neuronaler Netze für die Baubranche spezialisiert hat. Für Energieberater bietet Celekohr einen Service an, der diese Technologie nutzt, um Gebäudepläne in ein digitales Gebäudemodell für alle gängigen Energieberatungsprogramme umzuwandeln. Eine Fachkraft setzt die einzelnen Stockwerke zusammen und kontrolliert die Ergebnisse der KI, sodass eine sehr hohe Qualität der Gebäudedaten garantiert werden kann.



## Veranstaltungs-Übersicht

### Online-Seminare GIH Bundesverband

#### DEZEMBER

**Kalt, warm oder heiß? Vor- und Nachteile verschiedener Wärmenetzkonzepte für den Gebäudebestand**

15. Januar 2025, 14:00 – 15:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### JANUAR

**Regenerative Energie und Wohnungswirtschaft mit KNX**

23. Januar 2025, 16:00 – 17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### FEBRUAR

**So können die BEG-Gebäudeförderung und die BEW-Wärmenetzförderung verknüpft werden**

12. Februar 2025, 14:00 – 15:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

#### MÄRZ

**Die sieben wichtigsten Bausteine eines Netz-konzepts – so finden Sie die passende Strategie**

12. März 2025, 14:00 – 15:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

**Effiziente Fußbodenheizungen mit Lindner GFT**

17. März 2025, 16:00 – 17:30 Uhr  
Online über GoTo Webinar

### Veranstaltungen GIH Bundesverband

#### JANUAR

**Grundausbildung Gebäudeenergieberater/-in (HWK)**

10. Januar 2025, Soest

**BAU: Weltleitmesse für Architektur**

13. – 17. Januar 2025, 9:30 – 18:00 Uhr  
Trade Fair Center Messe München,  
Am Messeturm, 81829 München

#### FEBRUAR

**GIH auf der Inlope expo**

12. – 14. Februar 2025, 10:00 – 17:00 Uhr  
Messe Dortmund

#### MÄRZ

**13. Deutscher Energieberatertag**  
20. März 2025, Messe Frankfurt

### Veranstaltungen GIH Landesverbände

#### DEZEMBER

**GIH Bayern e.V.**  
**Kooperation: Come together: GIH meets Hottgenroth**  
18. Dezember 2024, 14:00 Uhr  
Online-Schulung

#### JANUAR

**GIH e.V. Baden-Württemberg**  
**Online Stammtisch „Übergang EWärmeG – GEG“ mit dem Umweltministerium BW**  
16. Januar 2025, 16:00 – 18:00 Uhr  
Online

#### GIH Nord e.V.

**ZEBAU und GIH laden zum Neujahrfrühstück mit Fachseminar ein**  
16. Januar 2025, 9:00 – 13:00 Uhr  
Haus des Sports, Schäferkampsallee 1, 20357 Hamburg

**GIH e.V. Baden-Württemberg**  
**LINZMEIER IMPULS FACHSEMINARE 2025**  
21. + 22. Januar 2025, 10:00 Uhr  
Industriestraße 21, 88499 Riedlingen

**GIH e.V. Baden-Württemberg**  
**Weiterbildung „Energieberatung für Wohngebäude (HWK)“ (Kurs 1) – Vertiefungsmodul Wohngebäude**  
31. Januar 2025, 09:00 – 16:30 Uhr  
GIH Baden-Württemberg, Geschäftsstelle, Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart

#### FEBRUAR

**GIH e.V. Baden-Württemberg**  
**Envisys Online Stammtisch**  
6. Februar 2025, 17:00 – 19:00 Uhr  
Online

**GIH e.V. Baden-Württemberg**

**Weiterbildung „Energieberatung für Wohngebäude (HWK)“ (Kurs 2) – Vertiefungsmodul Wohngebäude**  
7. Februar 2025, 09:00 – 16:30 Uhr  
GIH Baden-Württemberg, Geschäftsstelle, Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart

**GIH e.V. Baden-Württemberg**

**SEF 2025 – 22. Süddeutsches Energieberaterforum 2025 – Winter Edition**  
14.+15. Februar 2025, 09:00 – 18:00 Uhr  
Bayerische BauAkademie, Ansbacher Straße 20, 91555 Feuchtwangen

**GIH e.V. Baden-Württemberg**

**Online Stammtisch zum Thema „Wege zum Effizienzhaus im Denkmal“ mit Herr Büchler**  
20. Februar 2025, 17:00 – 19:00 Uhr  
Online

#### März

**GIH e.V. Baden-Württemberg**  
**Online Stammtisch**  
13. März 2025, 17:00 – 19:00 Uhr  
Online

**GIH e.V. Baden-Württemberg**  
**Weiterbildung „Energieberatung für Wohngebäude (HWK)“ – Basismodul**  
14. März 2025, 09:00 – 16:30 Uhr  
GIH Baden-Württemberg, Geschäftsstelle, Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart

**GIH e.V. Baden-Württemberg**  
**Weiterbildung „Qualifikationsprüfung: Energieberatung für Wohngebäude – Grundkurs“**  
20. März 2025, 09:00 – 16:30 Uhr  
GIH Baden-Württemberg, Geschäftsstelle, Elwertstraße 10, 70372 Stuttgart

**GIH Bayern e.V.**

**Planung (P) von Wärmepumpenanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern nach VDI 4645 -1**  
25. März 2025, 09:00 – 17:00 Uhr  
Nürnberg/ chorsteinfegerinnung, Thusneldastraße 12, 90482 Nürnberg

**GIH e.V. Baden-Württemberg**  
**Hottgenroth Online Software Stammtisch**  
27. März 2025, 17:00 – 19:00 Uhr  
Online



# Der GIH und seine Mitgliedsverbände

## 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  
geschaefsstelle@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

**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

## 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 01/2025

## Energieberatung in der Praxis

Das Aufgabenfeld des Energieberaters ist riesig. Das Repertoire allein im Gebäudebereich reicht vom Einfamilienhaus über Mehrfamilienhäuser und Wohnanlagen, Denkmale, Gebäude für Handel, Verwaltung, Bildung, bis hin zu Immobilien für Gewerbe und Logistik. Wir schauen Energieberatern bei ihrer Arbeit über die Schulter. Weitere Themen sind Software und Digitalisierung, Wärmebildkameras sowie Prüf- und Messtechnik.



Foto: Michal Jarmoluk auf Pixabay

## Inserentenverzeichnis

C. Maurer Fachmedien, Geislingen	43, 44
Messe Dortmund	2
Hottgenroth Software, Köln	1, 28/29

Die nächste Energie KOMPAKT  
erscheint am 17. Februar 2025

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

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/datenschutzerklärung](http://www.maurer-fachmedien.de/datenschutzerklärung)

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

Branche (Mehrere Nennungen möglich)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Stuckateur/Gipser      | <input type="checkbox"/> Bauunternehmer |
| <input type="checkbox"/> Maler/Lackierer        | <input type="checkbox"/> Architekt      |
| <input type="checkbox"/> Trockenbauer           | <input type="checkbox"/> Hersteller     |
| <input type="checkbox"/> Gebäudeenergieberatung |   |
| <input type="checkbox"/> nicht genannt? _____   |   |

Tätigkeitssschwerpunkt 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](mailto:abo@maurer-fachmedien.de)

# Neu überarbeitetes Fachbuch!



# Handbuch GEBÄUDE- ENERGIE- BERATUNG

Grund- und Fachwissen zum Lernen und Nachschlagen

340 Seiten, Format 21 x 29,7cm

zahlreiche Abbildungen

**53,50 €** (zzgl. Versandkosten)

Aufgrund der Neuerungen in der Gesetzgebung und der Förderlandschaft wurde das ‚Handbuch Gebäudeenergieberatung‘ überarbeitet und aktualisiert. Der Klassiker zur Aus- und Weiterbildung von Energieberaterinnen und -beratern im Wohngebäudebereich ist ab Mitte November in der siebten Ausgabe erhältlich.

Seit 2007 erschien das Handbuch bereits in sechs Auflagen mit einer Gesamtauflage von über 14.000 Stück. Auf 340 Seiten finden angehende und erfahrene Energieberater/-innen Themen wie Wärmepumpen, Brennstoffzelle, Sektorenkopplung, Smart Home oder Contracting.

Die Neuerungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sind in das Handbuch eingeflossen. Bei der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG), die sich zum Redaktionsschluss noch in der Schwebe befand, wird mit Verweisen auf vom GIH ständig gepflegten Internetseiten gearbeitet. Generell sind an einigen Stellen des Handbuchs Links zu tagesaktuellen Homepages eingebaut, um der Dynamik in diesen Themenfeldern gerecht zu werden. Sämtliche im dena-Pflichtenheft geforderten Grundlagen, die zur Basisausbildung eines Energieberaters gehören, finden sich in den elf Kapiteln wieder. Ein umfangreicher Anhang mit Checklisten, Glossar und Auszügen aus Gesetzen und Förderprogrammen ist eine hilfreiche Ergänzung zu den einzelnen Kapiteln und für die tägliche Arbeit in der Energieberatung.

Zudem eignet sich das Buch für erfahrene Experten als unverzichtbares Nachschlagewerk.



Bestellen bei  
C. Maurer Fachmedien  
Schubartstr. 21  
73312 Geislingen/Steige  
[buchshop@maurer-fachmedien.de](mailto:buchshop@maurer-fachmedien.de)  
[www.ausbauundfassade.de/shop](http://www.ausbauundfassade.de/shop)